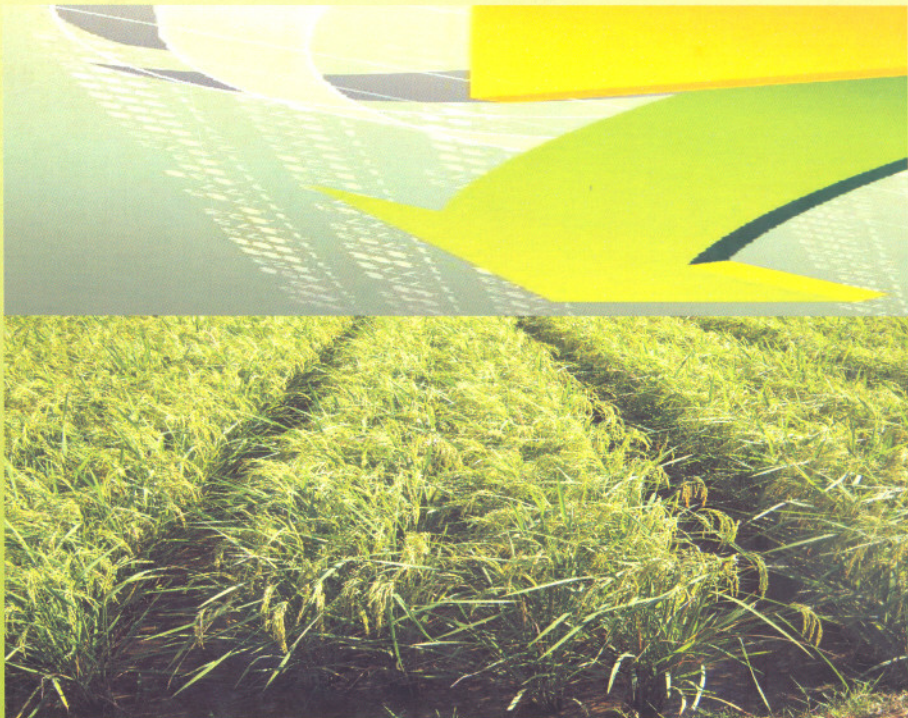




ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS PADI

1

ISBN 978-979-8943-06-5



PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN TEKNOLOGI PERTANIAN
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian
2008

ABSTRAK
HASIL PENELITIAN PERTANIAN
KOMODITAS PADI

ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS PADI

JILID 1

Diterbitkan oleh

PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN TEKNOLOGI PERTANIAN

Jl. Ir. H. Juanda No. 20 Bogor

Telp. 02518321746

Fax. 02518326561

E-mail: pustaka@pustaka-deptan.go.id

Webb: pustaka-deptan.go.id

ISBN. 978-979-8943-06-5

ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS PADI

TIM PENYUSUN

Penanggung jawab : Dr. Mei Rochjat D., M.Ed.
Penyunting : Dra. Tuti Sri Sundari, M.S.
Penyusun : Drs. Maksum, M.Si.
Dra. Etty Andriaty, M.Si.
Dra. Tuti Sri Sundari, M.S.
Juju juariah, B.Sc.
Hendrawaty, S.Sos.
Siti Rohmah, A.Md.
Irfan Suhendra, A.Md.
Desainer/layout : Drs. Maksum, M.Si.

KATA PENGANTAR

Penyebaran informasi hasil penelitian dan pengembangan pertanian dilakukan dengan berbagai cara melalui berbagai media, tidak hanya kepada pemustaka di lingkungan eksternal, tetapi juga kepada peneliti dan pembuat keputusan di lingkup Badan Litbang Pertanian. Hal ini dimaksudkan agar para pemustaka menyadari adanya berbagai informasi hasil penelitian Badan Litbang Pertanian. Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Padi disusun untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, keberlanjutan serta menghindari adanya duplikasi kegiatan penelitian. Selain itu melalui abstrak ini akan dapat diketahui “*State of the art*” penelitian suatu komoditas.

Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Padi terdiri dari dua jilid, memuat 1500 judul yang diterbitkan antara tahun 1985 hingga 2007, bersumber dari Pangkalan Data Hasil Penelitian Pertanian yang ada di PUSTAKA dan disusun untuk memudahkan para peneliti mencari informasi yang dibutuhkan, baik dalam rangka penyusunan proposal penelitian, penulisan ilmiah, laporan penelitian, maupun kegiatan penelitian dan kegiatan ilmiah lainnya.

Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Padi sebagian besar berisi informasi mutakhir yang berkaitan dengan masalah aktual. Dapat diakses secara off-line dan on-line melalui web PUSTAKA. Jika para peneliti menghendaki artikel atau teks lengkap dari suatu judul atau abstrak, PUSTAKA akan memberikan layanan terbaik melalui e-mail: pustaka@pustaka-deptan.go.id atau telepon ke nomor 0251 8321746, fax 0251 8326561. Bagi para peneliti yang datang ke PUSTAKA, penelusuran dapat dilakukan di Operation Room Digital Library (ORDL) yang berada di Lantai 1 Gedung B. Untuk memudahkan penggunaan kumpulan abstrak ini masih diperlukan alat berupa indeks yang segera disusulkan dalam bentuk suplemen.

Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Padi ini diharapkan dapat digunakan oleh peneliti setiap waktu, untuk mempercepat dan mempermudah dalam mencari informasi yang dibutuhkan.

Kepala Pusat,

Mei Rochjat D.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Padi	
1985.	1
1986.	5
1987.	7
1988.	8
1989.	13
1990.	17
1991.	25
1992.	32
1993.	103
1994.	154
1995.	224
1996.	327
1997.	429
1998.	473
1999.	542
2000.	657
2001.	742
2002.	803
2003.	869
2004.	916
2005.	997
2006.	1094
2007.	1125

1985

ABAS, A.

Effect of water management and soil tillage on water use efficiency in lowland rice cultivation in Cihea, West Java. Pengaruh pengelolaan air dan pengolahan tanah terhadap efisiensi penggunaan air padi sawah di Cihea, Jawa Barat/Abas, A. (Pusat Penelitian Tanah, Bogor (Indonesia)); Abdurachman, A. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1985) (no. 4) p. 1-6 6 tables; 3 ref,

ORYZA SATIVA; FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; FERTILIZER TECHNOLOGY; LOWLAND; PLANT PRODUCTS; CULTIVATION; YIELDS.

Usaha melestarikan swasembada pangan, khususnya beras, berkaitan erat dengan pupuk yang penggunaannya semakin meningkat baik dalam jumlah maupun jenisnya. Keterbatasan anggaran negara menuntut efisiensi di segala bidang termasuk pengadaan dan subsidi pupuk. Usaha untuk terus meningkatkan produksi beras dihadapkan pada kenyataan terjadinya penurunan kenaikan produksi (levelling-off) sejak tahun 1985. Pengelolaan lahan sawah yang kurang tepat, pemupukan yang tidak berimbang dan penurunan efisiensi pupuk merupakan salah satu sebab timbulnya gejala tersebut. Penelitian untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk telah banyak dilakukan. Hasil-hasil penelitian menunjukkan secara konsisten bahwa pembenaman urea super granuler (USG) dapat meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk N. Berdasarkan hasil penelitian di Ngawi selama empat musim tanam, penggunaan USG dapat menghemat 70-90 kg N/ha musim dan memberikan kenaikan hasil 350-400 kg gabah/ha. Hasil penelitian untuk memantau status hara P pada lahan sawah menunjukkan adanya residu P yang masih dapat dimanfaatkan selama 3-4 musim. Berdasarkan hasil survei kesuburan tanah sawah di Jawa, diduga terdapat sekitar 2,3 juta ha tanah sawah yang berstatus P tinggi. Hasil-hasil tersebut perlu diverifikasi dengan percobaan-percobaan di lapangan untuk mendapatkan data yang mantap dalam rangka efisiensi pupuk P. Selain dengan pemupukan KCl, kendala kekahatan kalium dapat diatasi dengan membenamkan jerami sisa panen setiap musim. Pengembalian jerami sisa panen meningkatkan kesuburan tanah sawah dan efisiensi pemupukan. Pemupukan anorganik disertai dengan pengembalian jerami/pemupukan organik merupakan cara pengelolaan tanah sawah yang tepat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mempertahankan produksi tetap tinggi.

BAEHAKI, S.E.

Control of whitebacked planthopper (*Sogatella furcifera* Horvath) population on rice with carbofuran.. Tekanan karbofuran terhadap perkembangan populasi wereng punggung putih (*Sogatella furcifera* Horvath) di pertanaman/Baehaki, S.E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1985) v. 5(2) p. 56-62 8 ill., 5 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; PEST INSECTS; SOGATELLA FURCIFERA; CARBOFURAN;
POPULATION DISTRIBUTION.

This field study traced the population development of whitebacked planthopper (wbph) on IR 26 rice, and measured the effect of carbofuran insecticide granules applied at 1, 4, 7 and 10 weeks after transplanting. The study was conducted at Sukamandi Research Institute for Food Crops in the 1983/84 wet season. Nymphs and adult wbph and the eggs were collected from sample rice plants each week until 14 weeks after transplanting. Immigrant wbph were first found on the plants at 2 weeks after transplanting. The population development followed similar patterns on plants treated with carbofuran and on untreated plants. The number of adults on both treated and untreated plants followed a bimodal pattern, peaking at 6 weeks after transplanting, and again at 9-10 weeks. On untreated plants, 94.4% of the wbph population were at pre-adult growth stages, and 5.6% were adults. The corresponding figures for carbofuran-treated plants were 95.0% and 5.0%. Carbofuran reduced the numbers of eggs by 49.3%, young nymphs by 76.2%, old nymphs by 80.5%, macropterous males by 55.0%, macropterous females by 56.5%, and brachipterous females by 67.3%. This shows that carbofuran was effective in killing and inhibiting the development of wbph.

BANGUN, P.

Influence of planting methods and weeding systems on weed growth and rice yield. Pengaruh cara tanam dan sistem penyiangan terhadap pertumbuhan gulma dan hasil padi/Bangun, P.; Partohardjono, S. (Pusat Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1985) v. 5(no. 2) p. 90-92 3 tables; 3 ref.

ORYZA SATIVA; WEEDS; PLANTING; WEEDING; GROWTH; YIELDS; UPLAND
RICE.

Penelitian ini membandingkan pengaruh penanaman padi secara gogorancah dan joded (cara tradisional setempat) serta berbagai metode penyiangan terhadap hasil gabah dan pertumbuhan gulma. Penelitian dilakukan di daerah tadah hujan Serang, Jawa Barat, pada MH 1982/83. Cara tanam gogorancah menghasilkan gabah yang nyata lebih tinggi (4,7t/ha) dibanding cara joded, hanya menghasilkan 2,4 t/ha. Oxadiazon 25 EC atau thiobencarb/ propanil 60 EC, dengan dosis 3 dan 8 l bahan per hektar, dapat menggantikan sistem penyiangan dengan tangan. Kompetisi dengan gulma *Echinochloa colona*, *Paspalum distichum*, *Fimbristylis littoralis*, dan *Monochoria vaginalis*, mendominasi tempat penelitian, mengurangi hasil gabah sampai 13%. Cara tanam gogorancah merangsang pertumbuhan *E. colona* dan *P. distichum*, sedang joded merangsang pertumbuhan *M. vaginalis*.

BROWN, K.D.

Strip check : a method for varietal selection in Marginal areas. Strip check : Metode untuk seleksi varietas di daerah Marginal/Brown, K.D.; Sulaiman, S. Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1985) v. 5(no.2) p. 68-71 1 ill., 1 table; 5 ref.

ORYZA SATIVA; SELECTION; LESS FAVOURED AREAS; SOUTH KALIMANTAN.

Teknik penempatan varietas kontrol pada jalur antara blok-blok galur yang diuji, dianjurkan sebagai pelengkap cara tradisional penempatan hanya di dalam blok. Barisan-barisan varietas kontrol ditempatkan tegak lurus barisan galur-galur yang diuji. Pada cara tradisional, plot-plot varietas kontrol ditempatkan di antara plot-plot galur yang diuji di dalam blok dengan selang teratur. Teknik penempatan di antara blok-blok ini berguna terutama untuk latihan menyeleksi tanaman bagi para peneliti yang kurang berpengalaman. Disamping itu teknik tersebut sesuai untuk areal yang memiliki masalah lingkungan (tanah, air, dan iklim) bagi pertumbuhan tanaman yang umumnya dijumpai pada lahan pertanian yang sedang dikembangkan. Pada tulisan ini dibahas penggunaan teknik tersebut dalam perbaikan varietas padi untuk lahan pasang surut, lebak dalam, dan lahan kering di Kalimantan Selatan.

WAHYUDI.

Optimum sample sizes to estimate rice and soybean characteristics. Jumlah contoh tanaman untuk pengukuran sifat-sifat tanaman padi dan kedelai/Wahyudi; Bangun, P.; Pasaribu, D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1985) v. 5(no.2) p. 78-81 2 ill., 3 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; AGRONOMIC CHARACTERS; SAMPLING.

This study sought the optimum number of plants that must be sampled in estimating the plant height and tiller number of rice plants, and of the plant height and top dry weight of soybean. The study used data from a rice agronomy experiment at Singamerta in the 1982/83 wet season, and a soybean experiments were arranged in completely randomized block designs. From each treatment and replication in the two experiments, a random sample of 10 rice hills (or 10 soybean plants) was taken to measure the plant traits. Statistical analysis plant height and tiller number were 10 and 8 hills respectively. As both characters are usually measured at the same time, a random sample of 10 hills should be used. A random sample of 8 plants was the most efficient for measuring plant height and top dry weight of soybean.

WIDJAYA-ADHI, I.P.G.

Evaluation of the effectiveness of rock phosphates as fertilizer for direct application. Penilaian keefektifan fosfat alam sebagai pupuk yang digunakan langsung/Widjaya-Adhi, I.P.G (Pusat Penelitian Tanah, Bogor (Indonesia)); Sedyarso, M.; Sibuea, L.H. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1985) (no. 4) p. 25-30 2 ill, 4 tables, 11 ref,

ORYZA SATIVA; FERTILIZERS; ROCK PHOSPHATE; EVALUATION; SOLUBILITY; YIELDS.

Suatu cara penilaian fosfat alam dikaji dengan menggunakan data kelarutan P dalam asam mineral dan asam sitrat 2%. Data yang digunakan adalah hasil percobaan perbandingan beberapa pupuk fosfat alam dan TSP pada tanah Vertisol di Munggut, Ngawi dan Ultisol di Lampung. Hasil

penilaian menunjukkan menunjukkan bahwa takaran P larut asam sitrat menerangkan 80% keragaman hasil padi rata-rata. Kelarutan fosfat alam dalam asam sitrat dapat dijadikan indeks kereaktifannya. Pada tanah vertisol di Munggut, Ngawi respon tanaman padi sawah terhadap pemupukan fosfat alam lebih rendah sampai pertanaman kedua (MK 1973) dibandingkan terhadap TSP pada takaran P larut asam sitrat sama. Hal ini diduga karena : (1) ketersediaan fosfat alam lebih cepat berkurang, dan/atau (2) sifat fosfat alam lainnya tidak tercerminkan oleh kelarutannya dalam asam sitrat. Sisa keragamannya yang 20% mungkin disebabkan kedua hal tersebut dan memerlukan penelitian lebih lanjut, baik pada tanah-tanah berkapur maupun masam.

IRAWAN.

Economic evaluation of using urea super granules: a case study at Ngawi, East Java. Pertimbangan ekonomi dalam penggunaan urea super granules: studi kasus di Ngawi, Jawa Timur/Irawan (Pusat Penelitian Tanah, Bogor (Indonesia)); Adiningsih, J.S.; Sudjadi, M.; Prawirasumantri, J. *Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia)* ISSN 0216-6917 (1986) (no. 5) p. 6-12 1 ill., 3 tables, 4 ref.

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZERS; EFFICIENCY; UREA; CASE STUDIES; ECONOMICS; EVALUATION; JAVA.

This study was carried out at Ngawi, East Java, during the 1984/1985 rainy season. The aim was to compare the efficiency of using prilled urea and urea super granules (USG) as sources of N fertilizer for flooded rice. The experimental design was a completely randomized, with treatments of several rates of N fertilizer. The variety planted was IR 36. Technically, the efficiency of USG was much better than prilled urea. A rate of 152 kg N/ha as prilled urea gave a maximum yield of 5.18 ton/ha, whereas only 108 kg N/ha, as USG was required to produce a maximum yield of 5.43 ton/ha, or an efficiency of 34 and 50 kg grain/kg N, respectively. Economically, however USG was not better than prilled urea, as its net return to the optimum N rate was Rp. 527,538/ha compared to Rp.529,940/ha for prilled urea. However, USG might be a good choice as a substitute for prilled urea, as the subsidized price of prilled urea (Rp. 93.-/kg) was used in the analysis, while the market price of USG (Rp.191.-/kg) was used. A concurrent agro-economic survey of farmers' practices in the area showed that organic matter should be an important fertilizer source for improving rice production in farmers' fields.

PRAWIRASUMANTRI, J.

Efficiency of some N fertilizer sources on IR 36 rice variety on an aeric tropaqualf at Sukamandi, West Java [Indonesia]. Efisiensi beberapa sumber pupuk nitrogen untuk padi sawah IR 36 pada aeric tropaqualf di Sukamandi/Prawirasumantri, J. (Pusat Penelitian Tanah, Bogor (Indonesia)); Damdam, A.M.; Sri-Mulyani, N. *Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia)* ISSN 0216-6917 (1986) (no. 5) p. 1-6 4 ill., 3 tables, 13 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; EFFICIENCY; FERTILIZER APPLICATION; NITROGEN FERTILIZERS; UREA; JAVA.

An experiment on the efficiency of N fertilizer sources on IR 36 rice was carried out on an Aeric Tropaqualf at Sukamandi, West Java during the 1982/1983 season. Agronomically, the efficiency of N fertilization was expressed as the ratio of increased grain yield/kg of N

applied. A randomized complete block design was used with a factorial arrangement of treatments. Treatments in the 1982/1983 rainy season were five rates of N fertilizer of prilled urea, while in the 1983 dry season treatments were five rates of N fertilizer of prilled urea and six sources of N fertilizer at the rate of 58 kg N/ha. The highest efficiency of prilled urea resulted at the rate of 58 kg N/ha. At that rate for all N fertilizer sources, urea super granules (USG) gave the highest efficiency. There were no significant differences among the sources of osmocote (OSM), phosphorodiamidate hydralized inhibitor of urea (U + PPD), sulphuric coated urea (SCU), guanyl urea sulphate (GUS), and ammonium sulphate (a known quick-release N fertilizer). But, all of them gave a higher efficiency than prilled urea.

1987

SILITONGA, T.S.

Inheritance of awnedness in rice. Pewarisan sifat bulu pada beberapa varietas padi/Silitonga, T.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1987) v. 7(1) p. 36-38 3 tables; 7 ref.

RICE; GENETIC INHERITANCE; ORYZA SATIVA; VARIETIES.

The inheritance of awnedness in rice (*Oryza sativa* L.) was studied during 1985-1986 at Muara Experiment Farm, Bogor Research Institute for Food Crops. Three cultivars of Javanica rice (awned varieties) and three Indica rice (awnedness varieties) were crossed. Each cross combination consisting of six population, P1, P2, F1, F2, BC1, and BC2, was planted in a randomized block design with three replications. All the F1 plants and F1 reciprocals were awned. Two dominant genes were found to control awnedness. One gene is fully dominant and the other is incomplete dominant. The unknown factor affected the inheritance of awnedness in rice.

SUTRISNO.

Residue of diazinon and MIPC in Hulled grain, straw, and paddy soil in Pusakanegara. Pengaruh frekuensi dan waktu aplikasi diazinon dan MIPC terhadap residunya dalam beras, jerami dan tanah di Pusakanegara/Sutrisno (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Kilin, D.; Kanazawa, J.; Orita, S. Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1987) v. 7(1) p. 16-21 6 ill.; 2 tables; 9 ref.

RICE; DIAZINON; RICE HUSKS; RICE STRAW; RESIDUES; TREATMENT DATE; SOIL; JAVA.

Diazinon 3G and MIPC 4G were applied at different time and frequency to determine its residue in hulled grain, straw, and soil. Diazinon and MIPC applications at a time of 13 days before harvest caused no residue levels of diazinon to exceed the maximum residual limit. The residual levels of diazinon at the three samples was not clearly influenced by the frequency of application, while the level of MIPC residue was clearly influenced by the frequency of application, but not in the soil. The residue levels in the hulled grain was 0,036-0,056 ppm, of diazinon and 0,002-0,132 ppm of MIPC. The residue levels in the straw was 0,139-0,252 ppm of diazinon and 0,50-0,435 ppm of MIPC. The amount of residue in the soil was 0,053-0,111 ppm of diazinon and 0,018-0,086 ppm of MIPC. The highest diazinon and MIPC residue in the hulled grain was not over the maximum residual limit of diazinon (0,1 ppm) and MIPC (0,2 ppm).

1988

MUNARSO.S.

[Use of amylases in preparing protein concentrated rice flour]. Pemanfaatan enzim perombak pati dalam pembuatan tepung beras berkonsentrat protein/Munarso.S; Damarjati.D; Hartono.T (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia)) Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor (Indonesia)] 1-2 Pebruari 1988 [Proceedings of a Seminar on Agricultural Postharvest Research held in Bogor, Indonesia 1-2 February 1988]. Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor 1-2 Pebruary 1988/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): Badan Litbang Pertanian, 1-2 February 1988 p.22

RICE FLOUR; PROTEIN CONCENTRATES; PROTEINS; ASPERGILLUS NIGER;
ASPERGILLUS ORYZAE; AMYLASES DEGRADATION; CARBOHYDRATES;
CONCENTRATES; CARBOHYDRATES; MALTOSE; GLUCOSE.

Tepung beras berkonsentrat protein (tepung BPP) merupakan salah satu alternatif pemanfaatan beras setelah Indonesia berhasil swasembada beras, sekaligus menutup sebagai kebutuhan akan protein, Prinsip pembuatan tepung BPP adalah melakukan degradasi karbohidrat dalam tepung beras sehingga proteinnya menjadi lebih terkonsentrat. Penelitian ini bertujuan membuat tepung BPP dengan memanfaatkan enzim perombak pati sebagai senyawa pendegradasi karbohidrat. Penelitian dilaksanakan dengan terlebih dahulu membuat suspensi tepung beras (Semeru, PB-36 dan Porong) 20 g/440 ml air, yang digelatinasi (95-100 C) selama waktu tertentu (20, 30 dan 40 menit). Setelah didinginkan sampai 60 C kedalam gel ditambahkan enzim 0,75 mg/ml dan 2 ml larutan buffer pH 5,5 untuk enzim yang dihasilkan oleh *A. niger*. Hidrolisa dilakukan selama 80 menit. Pengamatan dilakukan pada rendeman tepung BPP, kadar protein, rendeman protein dan kandungan sirup maltosa sebagai hasil samping. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa rendeman tepung BPP lebih banyak ditentukan oleh interaksi jenis enzim dan varietas beras yang dari pada ama waktu gelatinisasi. Rendeman tepung BPP tertinggi dicapai pada beras PB-36 yang didegradasi oleh enzim hasil *a. niger* (50,03%). Kadar protein tepung BPP juga ditentukan oleh faktor yang sama. Namun kadar protein tertinggi justru diperoleh dari perlakuan dengan enzim *A. oryzae* pada beras varietas Porong (31,18%). Dengan demikian kadar protein tepung beras dapat ditingkatkan dari 8% menjadi 15,86-31,18%. Faktor varietas beras dan jenis enzim secara individu hasil *A. niger* memberikan rendemen protein. Pemakai

NURAINI, D.

[Processing of rice straw mushroom]. Pengolahan jamur merang (*Volvariella volvacea*)/Nuraini, D.; Setiawan, Y.Y. Seminar Pasca Panen Pertanian Bogor (Indonesia) 1-2 Feb 1988 [Proceedings of a Seminar on Agricultural Postharvest Research held in Bogor,

Indonesia 1-2 February 1988]. Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor 1-2 Februari 1988/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): Badan Litbang Pertanian, 1988 p. 57.

VOLVARIELLA; MARKETING; SOAKING; PRESERVATIVES; ORGANOLEPTIC; ANALYSIS; SMELL; BACTERIA; TASTE; CLORINE; SODIUM SULPHITE; KEEPING QUALITY.

Jamur Merang (*Volvarella volvacea*) merupakan salah satu komoditi hasil pertanian tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi. Selama ini jamur merang yang dipasarkan hanya dalam bentuk segar, yang keawetannya hanya bisa bertahan selama 24 jam. Untuk mempertahankan merang dilakukan dengan mengamati pengaruh perendaman dalam larutan hipoklorit (400 ppm) dan sodium metabisulfit (300 ppm) terhadap total bakteri dan pengujian organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur jamur merang kering. Pengeringan dilakukan pada suhu = 60°C selama 8 jam. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa total bakteri dan organoleptik tidak dipengaruhi oleh perlakuan perendaman dalam larutan-larutan tersebut diatas. Jumlah total bakteri berkisar antara 7.0×10^6 hingga 7.8×10^8 koloni/gram, coliform 1.5×10^6 hingga 1.1×10^6 koloni/gram, sedangkan *E. coli* negatif. Untuk menekan jumlah total bakteri suhu pengeringan "sare hardening", pengeringan sebaiknya bertahap hingga suhu akhir pengeringan mencapai = 80°C. Penelitian organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur jamur merang kering setelah direbus dalam air mendidih selama 3 dan 5 menit umumnya biasa sampai agak suka. Perebusan selama 5 menit cenderung mendapat penilaian yang lebih baik.

SOEMARDI.

[Influence of temperature in drying unhulled rice grain on rice grain quality]. Pengaruh suhu pada pengeringan gabah terhadap mutu beras/Soemardi; Nugraha, S; Soemardi, R (Sub Balai Penelitian Tanaman Karawang, Indonesia) Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor (Indonesia) 1-2 Pebruari 1988 [Proceedings of a Seminar on Agricultural Postharvest Research held in Bogor, Indonesia 1-2 February 1988]. Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor 1-2 Pebruari 1988/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): Badan Litbang Pertanian, 1988 p4

RICE GRAIN; DRYING; TEPMERATURE; MOISTURE CONTENT; YIELDS.

Penelitian pengeringan gabah dengan suhu tinggi dilaksanakan di Sub Balai Penelitian Tanaman Pangan Karawang selama tahun 1984. Tiga perlakuan tingkat suhu pengeringan gabah digunakan 45 C, 50 C, dan 55 C. Proses pengeringan menggunakan mesin pengering tipe bin (flat bed dryer) dengan kapasitas 128,6 kg gabah per jam dan gabah kering menghasilkan rendemen 65,07% dengan beras pecah 14,64% serta menir 1,55% setelah digiling. Penggunaan suhu 50 C, menghemat waktu pengeringan 1 jam dengan kapasitas 150 kg gabah per jam dan gabah kering menghasilkan rendemen 64,92% dengan beras pecah menghemat waktu pengeringan 2 jam dengan kapasitas 180 kg gabah per jam dan gabah

kering menghasilkan rendemen 64,84% dengan beras pecah 30,98% serta menir 2,87%. Oleh karena itu pengeringan gabah dengan suhu 55 C dapat lebih menghemat hasil panen musim hujan. Karena menghemat 28,6% waktu pengeringan atau meningkatkan 40% kapasitas pengeringan dari pada suhu 45 C. Hasil giling gabah kering memenuhi mutu standar beras yaitu beras pecah tertinggi 35%.

SOEMARDI, R.

[Improving the quality of harvested rice by using Sitosim]. Usaha perbaikan mutu hasil panen padi dengan penggunaan Sitosim/Soemardr, R; Soemardi; Muhadjir, F (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor (Indonesia)] 1-2 Pebruari 1988 [Proceedings of a Seminar on Agricultural Postharvest Research held in Bogor, Indonesia 1-2 February 1988]. Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor 1-2 February 1988/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): Badan Litbang Pertanian, 1-2 February 1988 p.20

ORYZA SATIVA; RICE; PLANT GROWTH SUBSTANCES; PREHARVEST TREATMENT; GRAIN; QUALITY; YIELD; RICE HUSKS; HARVESTING.

Penelitian tentang perbaikan mutu hasil panen melalui perbaikan kondisi pra panen dengan menggunakan pupuk pelengkap cair sitosim dilaksanakan di desa Tunggakjati Karawang pada MP 1983/1984. Digunakan varietas IR-36 dan pemupukan 120 N serta 60 P205, sitosim diberikan pada saat primordia bunga, sedangkan pupuk N diberikan dua kali dan tiga kali. Terlihat bahwa pemupukan N yang diberikan 3 kali memperpanjang masa pembentukan anakan dengan jumlah anakan perumpun lebih banyak dibandingkan dengan pemupukan N yang diberikan 2 kali. Pemberian pupuk pelengkap cair sitosim memperlambat proses penuaan daun bendera, dibanding tanpa penggunaan sitosim. Pada saat panen jumlah malai per m² lebih banyak pada pertanaman dengan pupuk N yang diberikan 3 kali dibanding dengan pupuk N yang diberikan 2 kali. Pemberian sitosim mempertinggi kadar butir hijau, tetapi pada panen tua, sitosim mengurangi kadar butir retak dan butir rusak dibanding tanpa pemberian sitosim, sehingga pada hasil giling gabah, rendemen giling serta kadar beras kepala naik dan kadar beras pecah, serta kadar beras rusak berkurang. Pemberian sitosim pada saat primordia bunga memperlambat proses penuaan, sehingga mengakibatkan mutu hasil panen padi.

SOEMARDI, R.

[Isothermic moisture sorption of unhusked and husked rice related to amylose content]. Isoterm sorpsi lembab gabah dan beras kaitannya dengan kadar amilose/Soemardi, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Adnan, M.; Wibowo, D.; Poesposendjojo, N. (Universitas Gajah Mada Yogyakarta (Indonesia)) Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor (Indonesia) 1-2 Feb.1988 [Proceedings of a Seminar on Agricultural Postharvest Research held in Bogor, Indonesia 1-2 February 1988]. Prosiding Seminar Penelitian Pasca

Panen Pertanian Bogor 1-2 Februari 1988/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): Badan Litbang Pertanian, 1988 p. 26

RICE HUSKS; RICE; AMILASE; LONGEVITY; MOISTURE; STOREGE; VARIETE.

Untuk memperdalam dasar pengertian tentang perbedaan daya simpan diantara varietas padi, dilaksanakan penelitian tentang isoterm sorpsi lembab gabah dan beras di Yogyakarta tahun 1985. Varietas Ketan Lumbu, Cisadane dan IR-54 masing-masing digunakan untuk mewakili golongan varietas berkadar amilose rendah, sedang dan tinggi. Dengan metode adsorpsi statis pada suhu 30 derajat C diamati kadar air yang seimbang dengan RH 75%, 80% dan 87% untuk gabah serta RH 64%, 75% dan 80% untuk beras. Pengaturan RH dilaksanakan dengan menggunakan larutan garam jenuh. Hasil pengamatan kadar air yang seimbang dengan RH (Aw) digunakan untuk menghitung konstante c dan n dari gabah dan beras yang diuji, dengan menggunakan rumus Henderson. Ditemukan konstante c dan n yang tidak sama antara gabah dan beras dan antara varietas. Kurva isoterm sorpsi lembab (kurva 1 SL) yang disusun berdasarkan hubungan kadar air dengan Aw hasil perkalian dengan menggunakan konstante c dan n yang ditemukan, menunjukkan adanya kurva yang berbeda antara gabah dengan beras, dan antara tiga varietas yang diuji. Kurva 1 SL dari tiga varietas ini saling bersilang pada Aw 0,90 untuk gabah dan pada Aw 0,74 untuk beras. Berdasarkan kurva 1 SL yang ditemukan ini dapat disimpulkan bahwa diantara varietas padi yang mempunyai kadar amilose yang berbeda menunjukkan daya simpan yang berbeda pula, sehingga untuk mendapatkan daya simpan yang sama memerlukan syarat penyimpanan yang berbeda, kecuali pada gabah dan beras yang berada pada kondisi Aw titik silang.

WIDOWATI, S.

[Distribution of protein fraction of rice at several level of threshing]. Distribusi fraksi protein beras pada berbagai tahapan penyosohan/Widowati, S; Damardjati, D; Sumantra, W (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indoneeia)) Seminar Peneliiian Pasca Panen Pertanian Bogor (Indonesia) 1-2 Pebruari 1988 [Proceedings of a Seminar on Agricultural Postharvest Research in Bogor, Indonesia 1-2 February 1988]. Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian Bogor 1-2 Pebruari 1988/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): Badan Litbang Pertanian, 1988 p13

RICE; TRESHING; RICE HUSKS; CEREAL PROTEINS; VARIETIES.

Beras merupakan penyumbang protein terbesar dalam menu rakyat Indonesia. Sebab itu kadar protein adalah faktor utama dalam menentukan nilai gizi beras. Penelitian dilakukan untuk mempelajari distribusi protein dan fraksi-fraksinya berdasarkan kelarutan dan perubahan dimensi butir beras akibat penyosohan. Tiga varitas yang digunakan dalam penelitian yaitu Cisadane, Semeru dan Pandan Wangi. Masing-masing sampel gabah digiling sampai pecah kulit. Selanjutnya dilakukan penyosohan dalam 4 tahap. Tahap I (P1), tahap II (P2), tahap III (P3), tahap IV (P4). Dari perlakuan tersebut akan menghasilkan fraksi-fraksi sosoh 0-7,5% (F.SI) 7,5-15% (F.SII), 15-22,5% (F.SIII), 22,5-30% (F.SIV) dan butir utuh sisa penyosohan

(F.SV). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan presentase bagian butir beras yang tersosoh (sampai 30% dari bobot beras) menyebabkan penurunan ketiga besaran dimensi pada ketiga varietas, namun tidak proporsional. Akibat peningkatan penyosohan yang sama penurunan panjang lebih besaran dimensi pada lebar dan tebal. Pola distribusi protein ternyata hampir sama pada ketiga varietas, yaitu terjadi kenaikan kadar protein dari lapisan aleuron ke Sub aleuron dan menurun ke arah pusat biji.

1989

GANI, A.

Photoperiodic response of some deep-water rice (*Oryza sativa* L.) cultivars at 6 degree 30' S latitude. Respons beberapa kultivar padi air-dalam (*Oryza sativa* L.) terhadap panjang-hari pada latitude 6 derajat 30" selatan/Gani, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia): Agricultural Research ISSN 0216-9959 (1989) v. 9(1) p. 8-15 3 ill.; 6 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DURATION; INSOLATION; PHOTOPERIODICITY; PLANTING DATE; FLOWERING.

Respon beberapa kultivar padi air-dalam terhadap panjang-hari diteliti dengan penanaman tiap bulan selama setahun. Data pembungaan tanaman menunjukkan bahwa kultivar-kultivar yang diuji mempunyai respons berbeda terhadap panjang-hari saat tanam ataupun terhadap panjang-hari saat primordia tanaman. Secara umum terdapat hubungan yang sangat nyata antara panjang hari saat tanam dan umur berbunga kultivar-kultivar padi air dalam tersebut; makin tinggi panjang-hari pada saat tanam makin panjang umur tanaman, dan sebaliknya. Berdasarkan kepekaannya terhadap panjang-hari, yang ditentukan dengan teknik korelasi dan regresi antara umur berbunga dan panjang-hari saat primordia, kultivar-kultivar yang diuji digolongkan sangat peka, peka, dan yang mempunyai kepekaan lemah atau tidak peka sama sekali. Disimpulkan bahwa umur tanaman terpendek pada penanaman bulan Mei dan terpanjang pada penanaman bulan Oktober. Dari 19 kultivar yang diuji ternyata BKN7130-1017-2 paling peka, sedangkan Nga Kyweyin dan Thavalu tidak peka terhadap panjang hari. Saat paling peka terhadap panjang hari, untuk pembungaan, juga menunjukkan perbedaan diantara kultivar-kultivar tersebut.

MARZUKI, A.R.

Azolla as an organic nitrogen for wetland rice. Pengaruh pembenaman azolla (*Azolla microphylla* K.) sebagai sumber N-organik terhadap hasil gabah padi IR-64/Marzuki, A.R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia): Agricultural Research ISSN 0216-9959 (1989) v. 9(1) p. 1-7 8 ill.; 9 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; TILAPIA NILOTICA; AZOLLA; ORGANIC FERTILIZERS; NITROGEN FERTILIZERS; YIELDS; AGROPISCICULTURE.

Penelitian lapang dilaksanakan di lahan sawah beririgasi, Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Central Luzon State University, Nueva Ecija, Philippine dari bulan September 1986-Januari 1987. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektifitas pemupukan N-urea dan N-organik berasal dari azolla terhadap hasil gabah padi IR-64, serta untuk

mengetahui keuntungan relatif dari kultur padi-ikan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuan disusun sebagai berikut: (1) Kontrol (tanpa azolla), (2) 70 kg N/ha, (3) 5 ton azolla/ha, (4) 10 ton azolla/ha, dan (5) 15 ton azolla/ha. Azolla ditanam dalam bentuk segar satu minggu sebelum padi ditanam. Ukuran petak percobaan 10 m x 20 m, jarak tanam 20 cm x 20 cm. Ikan nila (*Tilapia nilotica*) sebanyak 100 ekor (5000 ekor/ha) ditebarkan tiap petak 12 hari setelah padi ditanam. Ikan dipanen pada umur 85 hari dari saat ditebarkan. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa hasil gabah kering berkisar antara 3,11-4,11 t/ha. Pembenaman azolla setiap takaran tidak menunjukkan perbedaan hasil gabah secara nyata, tetapi terdapat perbedaan terhadap kontrol. Pemupukan 70 kg N/ha menunjukkan hasil gabah yang seimbang dengan pemberian 5 t azolla/ha, akan tetapi menunjukkan perbedaan yang nyata baik terhadap pembenaman 10 t atau 15 t azolla/ha. Hasil gabah tertinggi diperoleh dari perlakuan dengan 15 t azolla/ha. Berat individu ikan pada saat panen tidak menunjukkan perbedaan secara nyata dan berkisar antara 38,2-41,2 g, dengan produksi antara 144,75-175,92 kg/ha. persentase keuntungan bersih adalah sebagai berikut: Kontrol 242%, 70 kg N/ha 254%, 5 t azolla/ha 248%, 10 t azolla/ha 261% dan 15 t azolla 264%.

SAHARDI

Cropping patterns of food crops in dryland conditions in Kahu, Bone. Pola tanam tanaman pangan lahan kering di Kecamatan Kahu, Kabupaten Bone/Sahardi; Djameluddin; Mustari, K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros (Indonesia)) Agrikam: Buletin Penelitian Pertanian Maros (Indonesia): Maros Agricultural Research Bulletin ISSN 0215-0042 (1989) v. 4(1) p. 7-18 3 ill.; 6 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; CATCH CROPS; CROPPING PATTERNS; LINEAR PROGRAMMING; PRECIPITATION; ENVIRONMENTAL FACTORS; YIELDS; INCOME; SULAWESI.

The purpose of the study was to identify cropping patterns to increase land productivity, and income of farmers in dryland conditions. The study was conducted in 1987 at Kahu Sub District of South Sulawesi. In areas with probability of rainfall exceed of 40% and 50%, 11 possible cropping patterns were identified that can be developed. Cropping patterns were selected as optimum if they produced a maximum income of Rp. 380,739 ha/yr. In areas where probability of rainfall exceeded 60%, 11 other possible cropping patterns were identified with a maximum income of Rp. 257,880/ha/yr. The result of post optimal analysis with rainfall exceeding 40% and 50% revealed four cropping patterns capable of producing a maximum income of Rp. 227,837. 135, or equivalent to Rp. 2,575,310/ha/yr. Under rainfall conditions exceeding of 60%, there were five cropping patterns which could generate maximum income of Rp. 1,718,617,440 or equivalent to Rp. 2,227,342/ha/yr.

SILITONGA, T.S.

Path coefficient analysis for yield components of hybrid rice lines. Analisis koefisien lintasan dari komponen hasil galur-galur padi hibrida/Silitonga, T.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1989) V. 9(2) p. 68-70 1 ill., 1 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; PROGENY; YIELD COMPONENTS; STATISTICAL ANALYSIS; PLANT RESPONSE; INFLUORENCES; DIMENSIONS; DRYING.

Evaluation of hybrid rice lines was conducted from February to July, 1988 at Muara Experimental Farm, Bogor Research Institute for Food Crops. Path coefficient analysis was made to study the relationship among grain yield, plant height, panicle number per hill, panicle length, filled grain per panicle, 1000 grain weight and unfilled grain percentage. Number of filled grain per panicle was positively associated with yield but negatively associated with percentage of unfilled grain. Number of panicle per hill, panicle length and 1000 grain weight were not associated with yield. Path coefficient analysis revealed that plant height had high and positive direct effect on yield, while unfilled grain percentage showed high and negative direct effect.

SIREGAR, H.

Upland rice varietal reaction to blast fungus (*Pyricularia oryzae*, Cavara). Reaksi beberapa varietas padi gogo terhadap cendawan blas (*Pyricularia oryzae*, Cavara)/Siregar, H.; Harahap, Z.; Kustianto, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1989) v. 9(2) p. 49-52 4 tables; 13 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; PYRICULARIA ORYZAE; ANALYTICAL METHODS; STATISTICAL ANALYSIS; PLANT RESPONSE; DISEASE RESISTANCE.

Upland rice varieties Arias, Sigadis, Klemas, and Simariti were tested for their reaction to rice blast pathogens 66, 64, 39, 15, 24, 26, 6, and 60 in a randomized block design factorial experiments with one replication and two factors. The trials were conducted in Citayam experimental farm and at the laboratory of Plant Pathology Department of Bogor Research Institute for Food Crops, from March to July 1987. The results showed that Arias has variable reactions to races 66, 64, 15, 24, 6, and 60. Variety Sigadis has different reaction to races 66, 64, 15, 24, 26, 6, and 60. Klemas showed variation in reaction to races 39, 24, 26, 6, and 60, while Simariti to races 66, 64, 39, 24, 26, 6, and 60. These tests indicated the plasticity character of the blast fungus.

SUTJIHNO.

Evaluation of rice cultivars in brown planthopper area using multivariate analysis. Pengevaluasian galur-galur padi di daerah wereng menggunakan sidik peubah ganda "multivariate analysis"/Sutjihno; Suwito T.; Hanarida, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor

(Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia): Agricultural Research ISSN 0216-9959 (1989) v. 9(1) p. 38-40 6 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GENETIC PARAMETERS; YIELD COMPONENTS; STATISTICAL ANALYSIS. PLANT BREEDING.

The nature and magnitude of genetic diversity in 12 rice cultivars (*Oryza sativa* L.) in brown plant hopper area was studied for 4 yield components i.e. Y1 = number of panicle/hill, Y2 = number of spikelets/panicle, Y3 = % filled grain and Y4 = 1000 grain weight using multivariate analysis. To analyze the data MULTIDIS program from MSTAT Microcomputer statistical program was used. The results indicated there was a highly significant genetic divergence among the tested cultivars (X to the power of 2 = 2347.397** with 44 d.f). The differences was mainly due to difference in the 1000 grain weight and in the number of spikelet/panicle. Compared to the average, cultivars No. 1292, No. 1294, No. 1293 and No. 1271 were above average, cultivars No. 1292, No. 1294, No. 1295, No. 1267, No. 1268 and No. 1290 were not significantly different, and the rest were below average. From the cluster analysis was found that the 12 cultivars can be grouped into 6 clusters as follows: I = Nos. 030, 1270; II = Nos. 1269, 1290; III = Nos. 1271, 1268; IV = Nos. 1266, 1267; V = Nos. 1265, 1294, and VI = No. 1293. The clustering pattern showed a wide genetic divergence. The diversity seemed to be related with the parental genetic variability.

TIRTOWIRYONO, S.

The inheritance of amylose content in rice (*Oryza sativa* L.). Genetika sifat kadar amilosa pada padi/Tirtowirjono, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)); Soemartono; Nasrullah (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Pasca Sarjana) Penelitian Pertanian (Indonesia): Agricultural Research ISSN 0216-9959 (1989) v. 9(1) p. 41-45 6 ill.; 3 tables; 18 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; AMYLOSE; GENOTYPES; GENETIC PARAMETERS; HERITABILITY. PLANT BREEDING.

Five rice varieties consisting of two locals Pulureni and Padimuta, and three improved varieties IR42, Semeru and Kelara were used for this study. The local varieties served as the female parents, and each was crossed with all improved varieties. Seventeen entries consisting of the six F1 hybrids and the corresponding F2 populations, and the five parents were planted in a Randomized Block Design with three replications. In each experimental plot one parent populations was planted together with 20 plants of F1 and 100 plants of F2. Harvest was done for each individual plant, and the amylose content was determined using iodocalorimetry method. The results indicated that high amylose content was partial dominance to low and medium amylose content. All crossed showed 13:3 ratio, indicating that the trait is controlled by two dominant genes, with one gene when dominant epistatic to the second and the other gene when homozygous recessive is epistatic to the first. The broad sense of heritability value in the amylose content was high, suggesting that the amylose content was considerably determined by the genetic factor.

1990

BALAI PENELITIAN TANAMAN PANGAN BOGOR.

[Isolation and culture of rice protoplast]. Laporan isolasi dan pemeliharaan Protoplast padi/Ambarwati, Dinar A.; Somantri, Ida Hanarida Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Bogor(Indonesia): Balai Penelitian Tanaman Pangan, 1990 22 p.

ORYZA SATIVA; VEGETATIVE PROPAGATION; TISSUE CULTURE; CELLULOLYSIS; ISOLATION TECHNIQUES; CELLCULTURE; MICROBIOLOGICAL ANALYSIS; MESOPHYLL; CALLUS; PROTOPLASTS; ENZYME PREPARATIONS; CELLULOSE.

A rice protoplast experiment was conducted in 1991/1992 at the Tissue Culture Laboratory, Bogor Research Institute for Food Crops. The main objective of the experiment was to isolate protoplasts from leaf mesophyll, 6 week-old callus derived from mature embryos and cell suspension culture of some rice varieties (Rojolele, Pandanwangi, Cisadane). Three enzyme combinations i.e. cellulase 1% - macerozyme 0,5% -pectolyase 0,1% (Enzyme I); cellulase 1% - pectolyase 0,2% (enzyme II) and cellulase 1% - macerozyme 0,5% (enzyme III) were used for cell wall digestion. Data collected from the experiment was the optimum time for releasing protoplast using the three enzyme combinations. Results indicated that enzyme II was more effective than the others. Most of the isolated protoplasts derived from leaf mesophyll and callus showed round shaped and no indication of bursting. During the isolation process using enzyme I, protoplasts were easier to burst although the optimum time of incubation wasn't much different compared to enzyme II especially for protoplasts derived from callus. Whereas using enzyme III, the isolation time took a longer time and the number of released protoplasts was low. Some aggregates of the cells were sometimes difficult to be digested and isolated. The best protoplast isolation process, regardless of the enzyme combinations, was obtained from Rojolele rice variety. We failed to obtain viable cells from cell suspension culture with either LS liquid medium supplemented with 2 mg 2,4-D/1; 1 g proline ; 50 mg tryptophan nor N6 liquid medium enriched with 2 mg 2,4 -D/1; 1 g proline; 10 g maltose. After 3 months of culturing, the cell suspensions were found unsuitable for protoplast isolation. Observations indicated that the suspensions full of large aggregates, rooty, and also contaminated. It can be deduced that the success of protoplast isolation depended upon the type and duration of incubation, sources of protoplast and genotype factor.

BALAI PENELITIAN TANAMAN PANGAN BOGOR.

[Constraints to increase upland paddy yield in Bengkulu (Indonesia)]. Laporan berbagai kendala untuk meningkatkan produksi padi gogo di Bengkulu/Bagyo, A.S. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Bogor(Indonesia): Balai Penelitian Tanaman Pangan, 1990 34 p.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; FARMING SYSTEMS; MONOCULTURE;
CULTIVATION; FERTILIZER APPLICATION; EXTENSION ACTIVITIES;
CONSTRAINTS; LAND OWNERS; GROWTH; YIELDS; SUMATRA.

To stabilize rice self supporting condition, upland paddy plantation needs to be extended since the area of lowland paddy are decreasing year by year for other non agricultural puposes. There are still idle upland available for rice plantation, while upland rice field in the farmers fields are very low. The low upland paddy yields are due to weather internal or external constrains. Internal constraints come from outside the farm like drought, flooding, serious pest damage and others which can not be controlled by the farmers. The objective of the study is to identify the internal constraints and it's effect to the upland rice yield. The study was conducted in Kurotidur Agricultural Extension centre working area, North Bengkulu district, using table and regression analysis. The study showed that local variety, low intensity of farmers attending group meeting and not some planting date with the group can cause low yield. Moreeover, the main constraint to increase upland paddy yield in Bengkulu were rat and wild pig damage. Because of that damages expecially wild pig damage which difficult to be controlled, farmers do no intend to bean risk by using enough amount of inputs expecially fertilizer. Therefore, upland paddy yield in the study area is very low.

BOIRAN

[Evaluation of nutrient content in paddy soils in Darussalam, Aceh Besar regency (Indonesia)]. Evaluasi status hara dari beberapa tanah sawah dalam kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh/Boiran Mon Mata : Jurnal Ilmiah Universitas Syiah Kuala (Indonesia) ISSN 0215-8582 (1990) (No.3) p. 18-37 8 tables; 24 ref.

ORYZA SATIVA; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SOIL TESTING;
NUTRIENT AVAILABILITY; ACEH.

The purpose of this study was to draw a general information about the soil fertility level of wet rice land in Kecamatan Darussalam. The ultimate goal was, however, to get a basic knowledge in an effort to set up a study concerning field experiments leading to fertilizer use in rice cultivation. In the study a soil analysis was done and pot experiment conducted on soil samples taken from six locations of wet rice land of six villages in Kecamatan Darussalam. The experiment was completely randomized design with six different nutrient combinations and one control treatment. The experiment was a modification of Jenny Post Test. The rice planted was allowed to grow for a period of 30 days, the each pot was dried and weighted, and the contents of its N, P, and K elements were analyzed. The data were analyzed using analysis of variance (ANONA) and least square deviation (LSD) in order to test significance of the treatments on all parameters observed including%age of maximum yields of plants. The results demonstrated that all soil samples taken from the fields need and an addition of phosphorus (P) and calcium (Ca). Also 83% of the soil samples need an addition of nitrogen (N), 83% of micronutrients, and 66% an addition of potassium fertilizer. A different result

was found in soil samples from Kajhu. The addition of nutrient including salt on the soil samples gave a negative effect on the plant growth. It is hoped that the findings in this study will contribute a much better understanding on the relationship between the different nutrients in the soil samples and the nutrients in the rice plants grown on the lowland rice field. However, it must be borne in mind that the observations and results discussed in this study are from laboratory further experimentations and analysis.

HUTABARAT, B.

[Determinants of paddy drying by farmers in West Java and East Java (Indonesia)]. Determinan pengeringan padi oleh petani di Jawa Barat dan Jawa Timur/Hutabarat, B.; Djauhari, A.; Pasaribu, S.M.; Pranadji, T. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia)* ISSN 0216-9053 (1990) v. 9(1) p. 41-56 9 tables; 18 ref. Summaries (En,In)

RICE; DRYING; FARMERS; INNOVATION ADOPTION; POSTHARVEST TECHNOLOGY; FARM INCOME; LAND OWNERSHIP; PRODUCTION; POSTHARVEST LOSSES; WEST JAVA; EAST JAVA.

Penelitian ini bertujuan menguji berbagai faktor yang mempengaruhi petani dalam penerapan pengeringan padi. Daerah penelitian dipilih di Kabupaten Karawang, Jawa Barat dan Kabupaten Jember, Jawa Timur. Hal ini dilatar-belakangi oleh pengertian bahwa penanganan pasca panen berdampak positif terhadap penerimaan usahatani berupa adanya nilai tambah hasil yang diperoleh petani. Makalah ini menunjukkan perbedaan antara perbedaan antara harga padi sebelum dan setelah dikeringkan di tingkat petani masih menjadi faktor utama yang menentukan perilaku petani dalam kegiatan pengeringan. Apabila perbedaan ini kecil saja maka petani cenderung tidak melakukannya. Saat ini perbedaan ini hanya bernilai dibawah Rp 4,00-Rp 5,00 per Kg. Selain itu dengan semakin besarnya resiko kerusakan gabah, dengan luas sawah garapan yang semakin luas cenderung petani makin tidak melakukan pengeringan padi.

KUSWANDI, A.N.

Labeling of rice seedlings and rice plant with 32-p [used in rice pest insect investigation]. Penandaan bibit dan tanaman padi dengan 32-p/Kuswandi, A.N. (Badan Tenaga Atom Nasional, Jakarta (Indonesia). Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi) *Majalah Batan (Indonesia)* ISSN 0303-2876 (1990) v. 22(2) p. 1-11 3 ill., 3 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; SEEDLING; RADIOISOTOPES; PHOSPHATES; PLANT PROTECTION; PEST RESISTANCE; NILAPARVATA LUGENS; TRACER TECHNIQUES; ISOTOPES.

Bibit pada tanaman padi bertanda dapat digunakan untuk memadai hama pemakannya. Keradioaktifan endosperm dan tunas benih padi yang direndam selama 72 jam dalam larutan KH₂PO₄ bertanda 32P dengan tingkat keradioaktifan 1 uCi/ml berturut-turut adalah 29.300 dan 9.500 cpm. Kecambah bertanda yang dipindahkan ke media tanpa 32P. keradioaktifan tunasnya bertambah karena terjadi translokasi 32P dari dalam endosperm. Keradioaktifan tunas in mencapai maksimum (kurang lebih 30.000 cpm) satu minggu kemudian. Bibit padi bertanda juga dapat

diperoleh dari bibit umur 5, 10 dan 15 hari yang ditumbuhkan secara hidroponik dan larutan hara Kimura B yang mengandung ³²P. Setelah 10 hari tingkat keradioaktifan dalam batang padi tersebut mencapai kurang lebih 115.000, 85.000 dan 17.000 cpm/mg bobot kering. Untuk keperluan penandaan satu bibit padi, volume larutan hara yang dibutuhkan sebanyak 20 ml. Bibit tanaman yang akan ditandai harus disiapkan dalam air kran. Selama pertumbuhannya radioisotop ³²P dalam bibit bertanda didistribusikan ke seluruh bagian tanaman, sehingga daun dan anakan yang baru terbentuk juga menjadi radioaktif.

MAHAGYOSUKO, H.

Performance test of a simple corn tray dryer with the use of burning rice husks and solar energy. Keragaan pengering jagung tipe rak sederhana dengan sumber energi sekam dan sinar matahari/Mahagyosuko, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang (Indonesia)) Risaalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan Malang 14-15 Mar. 1990 Proceeding of research results of Food Crops in Malang Research Institute for Food Crops, 14-15 March 1990. Risaalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan 14-15 Maret 1990/Dahlan, M.; Sudaryono; Kasno, A; Suyamto H.; Hartojo H., K.; Saleh, N.; Sunardi; Wianrto, A (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1990 p. 193-197 3 ill; 4 ref.

ZEA MAYS; DRYERS; BURNING; RICE HUSKS; SOLAR ENERGY; PERFORMANCE TESTING.

A performance test of a simple corn tray dryer using heat by burning rice husks and solar energy was carried out at MARIF, Malang during January - February 1990. This dryer was made of cheap materials like bamboo, plastic, nails. The stove used energy resources of burning husks as much as 600 gram/h. The corn ears were dehusks corn (local variety Genjah Tongkol) 240 kg was put on 3 trays, each containing 80 kg dehusked ears, with two layers of ears per tray (8 cm). This drying method was compared with the sun drying method. Corn of the same variety dried in the same way (2 layers of dehusked corn ears) on concentre drying floor. The parameter observed is velocity of drying and quality of dried product. The drying velocity was calculated using the thick layer drying method of Henderson and Perry and further analized using homogeneity of regression coeffisients. The results indicated that drying velocity was the same for the three trays of the tray dryer (botom, middle and top). The drying velocity using the tray dryer was the same as for sun drying, although it rained at 1st, 2nd, 3rd day of drying. The physical appearance of corn dried in the tray dryer was of lower quality than of the sun dried corn, because the first has a smokey smell. So the tray dryer can be used to dry corn in the rainy season provided the loss of quality is not problematic for consumers, but in dry season sun drying is better.

MAKARIM, A.K.

Effects of soil phisiscal properties on root growth of rice. Pengaruh beberapa sifat fisik tanah terhadap pertumbuhan dan perkembangan akar padi/Makarim, A.K.; Hidayat, A. (Balai

Penelitian Tanaman pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1990) v. 10 (1) p. 11-15 1 ill., 7 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; GROWTH; ROOTS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FERRALSOL; ALLUVIAL SOILS; SOIL TYPES.

Percobaan pot ini dilakukan dengan tiga jenis tanah yakni Grumusol Cianjur, Latosol Muara dan Aluvial Jakenan. Perlakuan yang dipakai adalah tiga tingkat kepadatan (bulk density): kepadatan rendah, sedang dan tinggi, yakni dengan cara memampatkan tanah dengan palu kayu. Ketiga tanah dijenuhi air setelah diberi 250 ppm N, 120 ppm P₂O₅ dan 120 ppm K₂O. Varietas yang digunakan adalah IR64. Dua, tiga dan empat minggu setelah tanam diukur tinggi, jumlah anakan, bobot dan kedalaman perkembangan akar. Tegangan air, kekerasan tanah, dan kadar air tanah diukur selang sehari. Sifat fisik tanah diamati pula pada tanah tanpa tanaman. Hasil percobaan menunjukkan bahwa kepadatan tanah secara konsisten berpengaruh nyata terhadap kedalaman akar (root depth), bobot dan jumlah akar, jumlah anakan, tinggi dan bobot tanaman; sedangkan jenis tanah tidak berpengaruh nyata terhadap kedalaman dan bobot akar. Namun, jenis dan kepadatan tanah berpengaruh nyata terhadap bobot bagian atas tanaman, tinggi tanaman, jumlah anakan dan jumlah akar secara terpisah. Sifat fisik tanah berpengaruh sangat nyata terhadap bobot dan jumlah akar, kedalaman perakaran, laju pertumbuhan rata-rata bobot tanaman, tinggi dan jumlah anakan. Jenis tanah tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman, namun interaksi antara jenis tanah dan sifat fisik tanah berpengaruh nyata. Dengan demikian, kekerasan tanah (mechanical resistance) dan tegangan air tanah (water suction) dapat dimasukkan ke dalam model simulasi sebagai fungsi penekan (forcing function).

MOSOFIE, A.

Effect of supplementation of rice bran on intake and body weight gain of Madura cattle with soybean stover and gamal leaves as basal diet. Pengaruh suplementasi dedak padi terhadap konsumsi pakan dan pertambahan berat badan sapi Madura dengan pakan basal jerami kedelai dan daun gamal/Mosofie, A.; Wardhani, N.K. (Sub Balai Penelitian Ternak Grati, Pasuruan (Indonesia)) Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak Grati (Indonesia) ISSN 0853-1285 (1990) v. 1(1) p. 1-5 2 tables; 10 ref.

CATTLE; RICE; BRAN; SUPPLEMENTARY; FEEDING; ANIMAL FEEDING, WEIGHT GAIN; SOYBEANS; GLYCINE MAX; STRAW; LEAVES; GLIRICIDIA SEPIUM; CHEMICAL COMPOSITION; FEED CONSUMPTION.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan nilai manfaat jerami kedelai yang optimal sebagai bahan pakan dalam ransum sapi potong. Penelitian dilakukan dengan menggunakan 20 ekor sapi Madura jantan. Jerami kedelai dan daun gamal (*Gliricidia maculata*) sebagai ransum dasar masing-masing diberikan secara ad libitum dan 2% dari berat badan (BB). Perlakuan yang diberikan berupa suplementasi dedak padi pada tingkat : 0% BB (A); 0,5% BB (B); 1% BB (C) dan 1,5% BB (D). Dengan menggunakan pola percobaan

Rancangan Acak Lengkap diperoleh hasil bahwa pemberian pakan sapslemen dedak padi nyata meningkatkan konsumsi dan pencernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar, NDF, meningkatkan pertambahan berat badan. Pertambahan berat badan per ekor per hari pada masing-masing perlakuan adalah : -24 g (A); 133 g (B); 292 g (C) dan 451 g (D). Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pakan basal jerami kedelai dan daun gamal belum cukup untuk memenuhi kebutuhan pokok ternak, sehingga masih diperlukan dedak padi sebagai bahan suplemen.

MUNARSO.J.S.

Magnification on hight protein rice flour (HPRF) production scale and evaluation of its physical, chemical functional properties. Peningkatan skala produksi dan evaluation sifat fisik, kimia serta fungsional tepung beras kaya protein/MunarsO.J.S (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9374 (1990) (no.8) p.39-45 5 ill.; 2 tables.; 17 ref.

RICE FLOUR; CHEMICAL COMPOSITION; CONSUMPTION FUNCTIONS; EVALUATION; INFANT FOODS; PROTEIN QUALITY; GLUCOSIDASES, FOOD CONSUMPTION.

An experiment to evaluate the effect of production scale magnification on HPRF physical, chemical and functional properties was conducted in 1989 at Sukamandi Research Institute for Food Crops (SURIF). One hundred abd fifty grams gelatinized rice flour (7.5 times higher than previous resears scale) was mixed with amyloglucosidase (AMG) enzyme with 3.0 units activity per ml extract. This enzymatic hydrolysis was conducted at optimum pH as well as at optimum hydrolysis time and temperature to produce HPRF. Result indicated that the magnification of HPRF production scale up to 7.5 time did not affect its flour recovery as well as its flour protein content, but its protein recovery was lower than that of the small scale. Glucose content in supernatant and HPRF protein content had very significant-relationship as presented in equation of $y=0.05 x -0.326$. Therefore, glucose content in supernatant can be used as prediction factor of HPRF protein content. The HPRF can be classified as ready-to-eat product because of its instantly cooked by the addition of hot water. It is also a nutritions product with a good gel forming character which make HPRF a good material for porridge as well other gelatinized foodstuffs.

WARDHANI, N.K.

Effect of supplementation of gamal leaf and rice bran on feed intake and daily weight gain of Madura cattle in basal diet of corn stovers. Pengaruh suplementasi dan gamal dan dedak padi terhadap konsumsi ransum dan berat badan sapi Madura yang mendapat pakan dasar jerami jagung/Wardhani, N.K.; Musofie, A. (Sub Balai Penelitian Ternak Grati, Pasuruan (Indonesia)) Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak Grati (Indonesia) ISSN 0853-1285 (1990) v. 1(1) p. 7-11 4 tables.; 10 ref.

CATTLE; RICE; BRAN; FEED INTAKE; GLIRICIDIA SEPIUM; LEAVES;
SUPPLEMENTARY FEEDING; FEEDING CONSUMPTION WEIGHT GAIN; MAIZE;
STRAW, CHEMICAL COMPOSITION; FEED CONSUMPTION. ANIMAL FEEDING.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan nilai manfaat jerami jagung secara optimal serta untuk mengetahui potensi daun gamal sebagai bahan suplementasi dalam ransum ternak potong. Didalam penelitian ini digunakan 20 ekor sapi Madura jantan yang terbagi dalam lima kelompok perlakuan. Perlakuan yang diberikan berupa pemberian suplementasi daun gamal dan dedak dalam ransum: (A)= 100% jerami jagung; (B)= jerami jagung teramoniasi (JJT) + daun gamal 2% dari berat badan ternak (BB); (C)= JJT + daun gamal 2% BB + dedak 0,5% BB; (D)= JJT + daun gamal 2% BB + dedak 1% BB; (E)= JJT + daun gamal 2% BB + dedak 1,5% BB. Jerami jagung teramoniasi dengan 6% urea disediakan ad libitum. Penelitian dilakukan selama sembilan minggu. Dari hasil penelitian dengan menggunakan pola percobaan single covariate diperoleh kesimpulan bahwa : suplementasi daun gamal sebesar 2% BB (B) nyata meningkatkan konsumsi protein kasar, pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar, perlakuan A ($P < 0,01$); sedangkan perlakuan E nyata meningkatkan konsumsi bahan kering, bahan organik, protein kasar dan meningkatkan pencernaan bahan organik, protein kasar dengan penambahan berat badan tertinggi ($P < 0,01$). Rata-rata pertambahan berat badan per ekor per hari yang diperoleh adalah : - 35,77g (A); 29,27g (B); 98,21(C); 233,6 g(D); 285,7 g(E).

WARDHANI, N.K.

Addition of urea treated pith and rice bran in ration of beef cattle. Pengaruh penambahan pith teramoniasi dan dedak dalam ransum sapi potong/Wardhani, N.K.; Musofie, A.; Tedjowahjono, S. (Sub Balai Penelitian Ternak Grati, Pasuruan (Indonesia)) Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak Grati (Indonesia) ISSN 0853-1285 (1990) v. 1(1) p. 13-16 3 tables.; 3 ref.

BEEF CATTLE; RICE; BRAN; PITH AMMONIA; UREA; FEED CONSUMPTION;
PENISETUM PURPUREUM; WEIGHT GAIN; FEED CONVERSION EFFICIENCY;
NUTRITIVE VALUE; LEAVES; GLIRICIDIA SEPIUM.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pemberian pith teramoniasi (PT) dan dedak padi terhadap nilai pakan hijauan yang terdiri dari rumput dan daun gamal (*Gliricidia maculata*). Dua puluh ekor sapi Madura dengan berat badan rata-rata 150 kg digunakan sebagai materi penelitian; dibagi kedalam lima perlakuan pemberian ransum: rumput + daun gamal (A); rumput + daun gamal + PT (B); rumput + daun gamal + PT + 0,5 kg dedak padi (C); rumput + daun gamal + PT + 1 kg dedak padi (D) dan rumput + daun gamal + PT + 1,5 kg dedak padi (E). Rumput disediakan ad libitum, daun gamal segar disediakan sebanyak 2% dari berat badan dan pith teramoniasi dengan 6% urea disediakan 5% dari bahan kering ransum. Rancangan percobaan yang digunakan Single Covariate, dengan berat badan sebagai satu covariate. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata pada pertambahan berat badan, konversi pakan dan konsumsi zat-zat makanan ($P < 0,01$). Perlakuan A memberikan hasil paling rendah pada pertambahan berat badan, konversi pakan

dan konsumsi zat-zat makanan. Penambahan pith teramoniasi pada perlakuan B lebih mampu meningkatkan pertambahan berat badan, konversi pakan serta konsumsi zat-zat makanan dibanding perlakuan A. Perlakuan D memberikan hasil lebih tinggi dibanding A, B dan C pada pertambahan berat badan, konversi pakan dan konsumsi zat-zat makanan. Diantara perlakuan B dan C tidak menunjukkan perbedaan nyata. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan 5% pith teramoniasi dalam ransum yang berupa rumput gajah dan daun gamal dapat meningkatkan konsumsi zat-zat makanan ransum dan pertambahan berat badan dan dengan penambahan 1 kg dedak padi dapat lebih meningkatkan nilai ransumnya.

1991

BASYIR, A.

Direct seeding method for rice in lowland. Sistem produksi padi sebar langsung/Basyir, A.; Slamet, P.; Isgiyanto (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) [Technology for increasing food crops production : Report of studies supported by ARM (Agricultural Research Management Project) 1992/1993]. Teknologi untuk menunjang peningkatan produksi tanaman pangan (Laporan Hasil Penelitian RAM 1992/1993)/Dahlan, M.; Kasno, A.; Saleh, N.; Winarto, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1991 p. 18-31

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; VARIETIES, SOWING RATES; PRODUCTIVITY; EARLINES; TRANSPLANTING; YIELDS; YIELD COMPONENTS; COST BENEFIT; ANALYSIS; PEST CONTROL; WEEDING.

Di daerah sentra produksi padi di Jawa sudah terasa kurangnya tenaga untuk pekerjaan usahatani, disebabkan oleh urbanisasi dan pilihan pekerjaan lain di luar pertanian. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif teknologi budidaya padi yang penggunaan tenaganya lebih sedikit. Tanam dengan cara sebar langsung dapat mengurangi tenaga untuk penanaman padi. Tujuan penelitian ini ialah untuk menentukan kebutuhan benih optimal pada tanam padi sistem sebar langsung, kesesuaian varietas padi dan kelayakan teknis dan ekonomis sistem sebar langsung. Penelitian ini dilaksanakan pada musim hujan (MH) 1992/1993 di Kebun Percobaan (KP) Mojosari, Ngale, Genteng, Kendalpayak dan Jambegede Jawa Timur. Perlakuan merupakan kombinasi tiga varietas (IR64, Semeru, dan IR 36), cara sebar langsung dengan jumlah benih 75, 125 dan 175 kg/ha dan cara pindah bibit. Percobaan menggunakan rancangan Acak Kelompok faktorial, diulang empat kali dengan ukuran plot 10 m x 10 m. Percobaan dipupuk 300 kg Urea + 100 kg TSP + 100 kg KCl per hektar. Hasil penelitian menunjukkan tanam padi sebar langsung dapat menghasilkan gabah cukup tinggi dari ketiga varietas yang dicoba, apabila lingkungan tumbuh optimal (air cukup, gulma dan hama dikendalikan). Banyaknya benih optimum ialah 75 kg/ha, hampir sama untuk ketiga varietas yang dicoba. Pada lahan yang subur seperti di Kendalpayak, kebutuhan benih optimumnya beragam yaitu 75 kg/ha untuk IR 125 kg/ha untuk Semeru dan 175 kg/ha untuk IR64. Rata-rata hasil gabah dari tanam sebar langsung dengan jumlah benih optimum setara dengan hasil gabah tanaman transplanting. Kelemahan cara tanam sebar langsung ialah populasi gulma lebih banyak dan seragam hama tikus juga lebih berat dibandingkan dengan cara tanam transplanting. Tanam padi dengan cara sebar langsung dapat diterapkan apabila waktu tanam mendesak dan dikendalikan masa tanam serempak.

BUDIYANTI, R.

Income distribution analysis for rural central Java an application of social accounting methodology/Budiyanti, R.; Schreiner, D.F. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-9053 (1991) v. 10(1-2) p. 91-107 6 tables; 7 ref.

RICE; VEGETABLES; FARM INCOME; LABOUR; APPLICATION METHODS; INCOME DISTRIBUTION.

Ketimpangan pendapatan merupakan masalah besar di negara-negara berkembang. Seringkali, kelompok-kelompok tertentu seperti wanita dan buruh tani mendapat perhatian khusus dalam analisa distribusi pendapatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menelusuri sumber-sumber pendapatan dari kelompok sasaran dengan menggunakan Social Accounting Matrix. Hasil analisis menunjukkan hubungan langsung dan tidak langsung antara aktivitas, komoditas dan faktor-faktor produksi dengan pendapatan serta pengaruh distribusinya diantara kelompok-kelompok sasaran.

HUTABARAT, B.

Implication of econometric specification on economic elasticity estimates: A case of generalized leontief profit function/Hutabarat, B. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-9053 (1991) v. 10(1-2) p. 48-55 4 ref. Summary (In)

ORYZA ASTIVA; ECONOMETRICS; ECONOMICS; ELASTICITY; PROFIT; FARM INCOME; JAVA.

Pemilihan suatu bentuk fungsi untuk menjelaskan kaitan antara satu peubah dengan peubah lain sering ditentukan oleh penguasaan penganalisa terhadap teknik pendugaan ekonometrik kaitan tersebut. Makalah ini menganalisis elastisitas hasil dari permintaan masukan usahatani padi di Jawa dan menyimpulkan bahwa elastisitas-elastisitas ini tidak bebas dari bentuk fungsi dan perumusan ekonometriknya. Malahan dari suatu bentuk fungsi dapat diperoleh elastisitas-elastisitas yang berbeda apabila perumusan ekonometriknya berbeda. Makalah ini menyarankan agar perumusan ekonometrik dilakukan dengan memanfaatkan seluruh informasi yang ada pada data.

ISGIYANTO.

Ratoon system in lowland rice cultivation. Budidaya padi sawah secara ratun/Isgiyanto; Punarto, S.; Sunarsedyono; Basyir, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) [Technology for increasing food crops production : Report of studies supported by ARM (Agricultural Research Management Project) 1992/1993]. Teknologi untuk

menunjang peningkatan produksi tanaman pangan (Laporan Hasil Penelitian RAM 1992/1993)/Dahlan, M.; Kasno, A.; Saleh, N.; Winarto, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1991 p. 32-91

ORYZA SATIVA; CULTIVATION; RATOONING; VARIETIES; IRRIGATED LAND;
WEEDS; NOXIOUS BIRDS; RODENTIA; NILAPARVATA LUGENS; EARLINES;
MATURATION; HIGH YIELDING VARIETIES; YIELDS; COST BENEFIT ANALYSIS;
NITROGEN FERTILIZERS; PEST CONTROL.

Untuk meningkatkan intensitas tanam padi sawah di lahan yang pengairannya terbatas, tanaman padi kedua perlu secepatnya ditanam setelah panen padi pertama dan sebaiknya padi kedua berumur genjah. Tanaman padi ratun (pemeliharaan tunas) diharapkan dapat memenuhi persyaratan yang diinginkan. Budidaya padi ratun diperkirakan lebih efisien dalam penggunaan air irigasi dan pengelolaan tanaman, oleh karena itu teknik budidaya ratun yang paling tepat dan produktif perlu diidentifikasi. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengidentifikasi varietas yang sesuai untuk diratun dan cara pemangkasan jerami padi yang tepat agar diperoleh tanaman ratun yang berproduksi tinggi. Penelitian dilakukan pada MH 1992/1993 dan MK 1993 di Kebun percobaan Jambegede, Kendalpayak, Majosari, Ngale dan Genteng (Jawa Timur) menggunakan rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Petak utama enam varietas padi yaitu IR64, IR72, Semeru, IR66, IR36 dan Krueng Aceh, anak petak terdiri dari kombinasi antara tinggi pemotongan jerami 5 dan 15 cm dengan pupuk Urea pada takaran 200, 300 dan 400 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa varietas padi IR36 tidak sesuai untuk diratun karena daya ratunnya rendah. Varietas IR64, IR66 dan Semeru dan IR66 menghasilkan tanaman ratun yang sama pada pemotongan jerami setinggi 5 atau 15 cm. tanaman padi ratun memerlukan pupuk Urea sebanyak 200 kg/ha untuk mencapai hasil lebih dari 1,0 t/ha, peningkatan takaran pupuk lebih dari 200 kg/ha Urea tidak meningkatkan hasil gabah. keuntungan padi ratun ialah umurnya lebih pendek daripada padi transplant (tanam bibit) tetapi hasilnya lebih rendah dan resiko serangan hama penyakit lebih besar. Masalah yang dihadapi pada padi ratun ialah pertumbuhan gulma yang sangat cepat, serangan hama burung, hama tikus, wereng dan penyakit tungro yang berasal dari tanaman padi sebelumnya.

KAHER, A.

[Breeding of upland rice at acid soils by selective diallel crossing systems : research report].
Pemuliaan padi gogo untuk tanah masam melalui pendekatan sistem silang dialel selektif :
laporan/Kaher, A.; Syarif, A.A.; Zarwan Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami
(Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1991 24 p.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; MULTIPLE CROPPING; ACID SOILS;
CULTIVATION; YIELDS; HYBRIDIZATION; DIALLEL CROSSING.

The objective of these research is to incorporate as much as possible superior genes from several germplasm in order to generate the improve upland rice varieties with wide

adaptability and best yield stability. The diallel selective mating (DSM) system is possible to use for these objective because of DSM system was designed to broaden the genetic base and permits opportunities for additional recombination by intercrossing selected genotypes or introduce new germplasm to the system. Four traditional upland rice varieties namely Gadung, Guntung, Agaidaye and Sibuah have been used in a parent diallel crossing and F1 diallel crossing systems. Twelve populations from both diallel crossing; two population from the parent diallel crossing and 10 populations from the F1 diallel crossing were screened to Al-tolerance toxicity using a Yoshida solution containing 30 ppm Al. Napa Mutant was used as a check. The selected Al-tolerance plants from each population were crossed with Laut Tawar, Ranau, Baku, Simedan and Cuiabana as new sources genetic variability to obtain selective mating series. All progenies were tested for their agronomic character performance under acid upland soils at Sitiung, West Sumatra. Combination of New parents in the selective mating series were analyzed for their effect on yield components. Laut Tawar, significantly increases productive tiller for parent diallel crossing and F1 diallel crossing. Ranau stabilized number of grains per panicle and increase of grain weight. Baku tended to increase the number of grain per panicle, fertile grains and grain weight. Simedan and Cuiabana significantly increased fertile grain weight. A correlation analysis among yield componen showed that selection to increase productive tillers in > five per plant was negative correlated to the number of grains per panicle and weight of grain. Selection in next generation will be based on high%age of fertile grain per panicle.

MASYHURI.

Comparative advantage in rice production in Java (Indonesia)/Masyhuri (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia)) Ilmu Pertanian (Indonesia): Agricultural Science ISSN 0126-4214 (1991) v. 4(7) p. 329-341 3 tables; 8 ref.

RICE; PRODUCTIVITY; EFFICIENCY; PRICE SUPPORT; PROFITABILITY;
ECONOMIC ANALYSIS.

Tujuan studi ini adalah menilai keuntungan komparatif produksi beras di Jawa. Lokasi dan sistem produksi yang diteliti adalah produksi padi sawah irigasi (konvensional) dan padi ladang dan provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur serta padi sawah beririgasi sumur pompa di Jawa Timur. Analisa biaya sumberdaya domestik (BSD) digunakan untuk menilai keuntungan komparatif. Hasil studi menunjukkan bahwa produksi beras di Jawa efisien dalam menghemat devisa. Ini berarti Jawa mempunyai keuntungan komparatif dalam produksi beras. Produksi yang paling efisien adalah padi sawah beririgasi di Jawa Timur dengan BSD = 575.77 dan yang efisiennya paling rendah adalah padi sawah irigasi di Jawa Barat dengan BSD = 880.63. Besarnya elastisitas BSD terhadap harga beras, produktivitas, harga tanah, dan upah masing-masing adalah -1.15 sampai dengan -1.25, -0.77 sampai dengan -0.87, 0.30 sampai dengan 0.47 dan 0.24 sampai dengan 0.38. Sedangkan titik impas harga beras berkisar antara Rp 230.751 atau US\$263.77 per ton (padi sawah beririgasi Jawa Barat) dan Rp 156.101 atau US\$171.67 per ton (padi sawah beririgasi di Jawa Timur).

SASKIAWAN, I.

Cellulase production of *Aspergillus* spp. Cultured on medium containing mixture of sawdust and bran. Produksi enzim selulase biak-biak *Aspergillus* spp pada medium campuran serbuk gergaji dan dedak/Saskiawan, I.; Sastraatmadja, D.D.(Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati 1990/1991 Bogor (Indonesia) 15 May 1991 [Proceeding of a Seminar on Biological Resources Research, 1990/1991]. Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan/Witjaksono; Marwoto, R.M.; Supardiyono, E.K.(eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor (Indonesia). Proyek Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati Bogor (Indonesia): Puslitbang Biologi, 1991 p. 199-203 6 ref. Summary (En)

RICE; BRAN; ASPERGILLUS; CULTURE TECHNIQUES; CELLULASE; SAWDUST; PURE LINES; GROWING MEDIA; GROWTH; YIELDS.

The capacity of 20 *Aspergillus* spp. in producing cellulase were evaluated by culturing them in the medium of sawdust and bran mixture as much as 10 gram added with 19 ml aquadest for 7 days. The analysis showed that the highest cellulase activity of 2,635 unit was indicated by *A. niger* Cz 372, while the lowest one of 0,580 unit showed by *A. niger* Cz 11 II/I. The observation of culture growth pointed out that the growth of the culture did not correlate the cellulase production.

SOEKA, Y.S.

Selection of *Aspergillus* spp. strains for cellulase production on rice bran medium. Seleksi biak-biak *Aspergillus* spp. untuk menghasilkan enzim selulase dalam media dedak/Soeka, Y.S.; Djajasukma; Sastraatmadja, D.D. (Balai Penelitian dan Pengembangan Mikrobiologi, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Hayati 1990/1991 Bogor (Indonesia) 15 May 1991 [Proceedings of the seminar on biological resources research result and development during 1990/1991]. Prosiding seminar hasil penelitian dan pengembangan sumberdaya hayati 1990/1991/Witjaksono; Marwoto, R.M.; Supardiyono, E.K. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbang Biologi, 1991 p. 205-209 2 tables; 5 ref. Summary (En)

CELLULOSE PRODUCTS; ENZYMES; ASPERGILLUS; BRAN; CULTURE MEDIA; ACIDITY.

A selection of 24 numbers of *Aspergillus* spp. strain incubated for 7 days from Balitbang Mikrobiologi, Puslitbang Biologi-LIPI collection for cellulase enzyme production on 10 gram rice bran medium was carried out. The result indicated that no correlation between mycelium growth and cellulase production. Mycelium dry weight ranged between 0.43-0.91 gr and the highest result occurred on *A. niger* Cz 372. The influence of *Aspergillus* spp collection numbers to cellulase production was very significant. The production ranged between 0.78 -

2.58 Unit and the highest result was reached by *A. niger* Cz 51 IV/1. the enzyme production was affected by pH where pH of medium of 5.0 gave the highest value of enzyme activity.

SUMARYANTO.

[Performance of farm credit in supporting food production increase in Indonesia]. Keragaan kredit usahatani dalam menunjang peningkatan produksi pangan/Sumaryanto; Pasandaran, E. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) Forum Penelitian Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-4361 (1991) v.9(1) p. 10-17 1 table; 4 ref. Summary (In)

ORYZA SATIVA; FOOD PRODUCTION; PLANT PRODUCTION; TECHNOLOGY; CREDIT; CREDIT POLICIES; JAVA.

Swasembada pangan telah menjadi komitmen nasional dalam politik pangan di Indonesia. Oleh sebab itu upaya peningkatan produksi pangan terus dilakukan. Penyediaan kredit usahatani (KUT) merupakan salah satu kebijakan pemerintah yang ditujukan untuk membantu permodalan petani dalam menerapkan teknologi anjuran agar produktivitas usahatani dan pendapatan petani dapat ditingkatkan. Tulisan ini mencoba mengungkapkan keragaan KUT dalam menunjang peningkatan produksi pangan. Hasil telaahan menunjukkan bahwa eksistensi KUT masih sangat dibutuhkan untuk mendukung peningkatan produksi pangan. Pada daerah yang jangkauan petani terhadap sarana produksi sangat baik, KUT cukup efektif sebagai bantuan permodalan. Sedangkan pada daerah rintisan pengembangan produksi pangan lebih efektif sebagai pendukung penyebaran teknologi.

UBAIDILLAH, R.

The important pest on the agricultural area in Wamena Jayawijaya Irian Jaya. Hama penting pada beberapa lahan pertanian di Wamena Jayawijaya Irian Jaya/Ubaidillah, R.(Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi-LIPI, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati 1990/1991 Bogor (Indonesia) 15 May 1991 [Proceedings of a Seminar on Biological Resources Research 1990/1991]. Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati 1990/1991/Witjaksono; Marwoto, R.M.; Supardiyono, E.K.(eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor (Indonesia) Proyek Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati Bogor (Indonesia): Puslitbang Biologi, 1991 p. 25-30 14 ref.

ORYZA SATIVA; VEGETABLES; PEST OF PLANTS; FARM AREA; IRIAN JAYA.

The first observation of the important pests in some agricultural area in Wamena-Jayawijaya, Irian Jaya was conducted on December 20, 1990 until Januari 10, 1991. The study was carried out in eight villages including Okilik, Woma, Wesaput, Pugima, Kama, Tulem, Aikima and Kurulu which have developed a good crops system. The research was emphasized on three commodities that were rice, secondary crops (palawija) and vegetables.

The purpose of the study was identify the important pests and their natural enemies. Samples were taken by sweepnet, lighttrap and direct counting in randomized block design. The results of this showed 33 species of important pests of rice and 13 species of their natural enemies, 21 species pest of secondary crop and 7 species of their natural enemies. The pests of vegetables was found 7 species and 4 species of their natural enemies.

1992

ABDUH, U.

[Utilization of rice husks to increase productivity of steers on natural pasture]. Pemanfaatan dedak padi untuk meningkatkan produktivitas sapi Bali jantan yang digembalakan pada pastura alam/Abduh.U; Paat.P.C (Sub Balai Penelitian Ternak Gowa, Sulawesi Selatan (Indonesia)) Winugroho.M Pertemuan Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Peternakan di Sulawesi Selatan Ujung Pandang (Indonesia) 4 Mart 1992 [Proceedings of a Meeting on Processing and Comunication of Animal Production Research Results in South Sulawesi (Indonesia)]. Proceedings Pertemuan Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Peternakan di Sulawesi Selatan/Prabowo,A.; Bulo.D; Tikupandang.A; Bahar.S; Winugroho.M; Salem.R (eds.) Sub Balai Penelitian Ternak Gowa, Sulawesi (Indonesia) Gowa: Sub Balai Penelitian Ternak, 1992 p.94-98 3 tables.; 8 ref.

BULLOCKS; YIELDS; RICE HUSKS; FEED SUPPLEMENTS; GRAZING LANDS;
PASTURES; SOUTH SULAWESI.

Suatu penelitian telah dilakukan di lapangan percobaan Sub Balai Penelitian Ternak Gowa Sulawesi Selatan dari bulan Maret 1989 sampai dengan bulan September 1989 (210 hari), sedang pola ekstensif dan memanfaatkan dedak padi sebagai suplemen. Secara acak lengkap 8 ekor sapi Bali jantan dengan berat awal rata-rata 260,0 kg dibagi kedalam 2 kelompok (paddock) yang luasnya masing-masing 2 ha (2 ekor/ha), dengan perlakuan sebagai berikut : T1 sapi yang dilepas bebas merumput; T2 sapi yang lepas bebas merumput + suplemen dedak padi 1% + urea 2% dari suplemen dedak. Pengaruh perlakuan terhadap pertambahan berat badan tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Rata-rata pertambahan berat badan per ekor per hari untuk masing-masing kelompok yakni T1 = 0,10 kg, T2 = 0,14 kg. Disimpulkan bahwa penggunaan dedak padi sebanyak 2,62 kg per ekor per hari pada keadaan ternak dan pastura seperti ini belum mampu memberikan respons pertambahan berat badan yang cukup tinggi.

ABDULLAH, S.

Effect of plant growth regulator on growth and yield of irrigated rice. Pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh terhadap hasil padi sawah/Abdullah, S. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 28-35 4 tables; 12 ref.

IRRIGATED RICE; ORYZA SATIVA; PLANT GROWTH SUBSTANCES; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS; ALLUVIAL SOILS.

The experiment was conducted on farmers field, Pauh V Padang in wet season 1990/1991. The treatments, seven plant growth regulators and control were arranged in Randomized Complete Block Design with three replications. The result showed that plant growth regulator had significant effect on number of seeds per panicle, 1000 dry seeds weight, oven dried of straw and yield. There were no significant difference on plant height, maximum tiller, number of panicle per hill, and %age of filled grain. Some of growth regulators tended to increase the grain yield about 2.1-7.4%.

AGUS,N.

Penelitian pendahuluan metode pembiakan penggerek padi kuning *Scirpophoga incertulas* (Walker) (Lepidoptera, Pyralidae)/Agus,N; Soenarjo,E (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Kelompok Peneliti Entomologi) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U.2. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.229-237 4 ill; 1 tables; 4 ref.

RICE; STEM EATING INSECTS; RESEARCH; REARING TECHNICUES.

Yellow stem borer is an important pest of rice in Indonesia. The extent of damage caused by the insect could be reduced by using the egg parasitoids. There are two egg parasitoids of the yellow stem borer, *Telenomus rowani* Gahan and *Tetrastichus schoenobii* Ferr. Which are important. The parasitoids can be reared in yellow stem borer eggs in the laboratory. For rearing the parasitoids, the mass-rearing method of the yellow stem borer needs to be understood. Rice plants of IR 64 were grown in pots of 15.5 cm diameter and 19 cm high. Four to six week old rice plants were their insect plate with a number of newly hatched larvae of yellow stem borer. The plants were kept in a milard cage (14,5 cm diameter, 60 cm tall) with its top closed by nylon screen; or with screen cage (60 cm length, 60 cm width and 70 cm tall). The number and sex propotion of yellow stem borer moth emergence were counted. The number of larvae inoculated to the plant the period of the plant in the cage and the kind of cage affected the month produced. The number of month produced was low, ranging from 0 to 22 month per pot. The number of male month was bigger than the female. The sex ratio between the female and the male moth were 0,84 to 1,00.

ALWI, A.

[Virulence changes of brown planthopper (*Nilaparvata lugens*), IR.42 colony in North Sumatera reared on susceptible rice variety (Pelita I-1)]. Perubahan virulensi wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) koloni IR42 Sumatera Utara setelah dipelihara pada varietas Pelita I-1/Alwi, A. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor

(Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 744-748 2 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PEST RESISTANCE; NILAPARVATA LUGENS;
PATHOGENICITY; NORTH SUMATRA.

Release of an insect pest resistant variety and subsequent adaption of insect species to that variety through the process biotype selection has occurred on many cultivated crops. The present study was designed to obtain detailed information on some of the processes involved in the selection of biotype of brown planthopper, *Nilaparvata lugens* Stal on rice with various genes for resistance. The *Nilaparvata lugens* Stal population of North Sumatra (IR42 NS) selected was reared on a susceptible variety for 21 generation. The aim of this study was to investigate the change of the virulence of population IR 42 NS when reared of susceptible variety (Pelita I-1). The change to a more virulent populations was confirmed by modified seed box test. BPH population on Pelita to the 21 generation, mudgo, Rathu Heenathi and Babawee were resistant to that population. It was concluded that if population IR42 NS was reared on Pelita I-1 for 21 generation, IR42 NS change to population that no more virulent to Mudgo.

AMRIL, B.

Integrated blast disease (*Pyricularia oryzae* Cav.) management on upland. Laporan pengendalian penyakit blast (*Pyricularia oryzae* Cav.) pada padi gogo secara terpadu/Amril, B.; Yunasri Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 25 p. 14 tabels; 11 ref.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; PYRICULARIA ORYZAE; INTEGRATED CONTROL; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES; CHEMICAL CONTROL; DISEASE RESISTANCE; VARIETIES; IMMUNITY; FERTILIZER APPLICATION; CLIMATIC FACTORS,SUMATRA; VARIETY TRIALS.

This research was conducted of farmer field at Sitiung, West Sumatra from October 1991 to July 1992. We used Split plot in time with tree replications. The treatments are 3 varieties as main plot, 4 fungicide application as sub plot and 6 planting of time. The result of research showed that Danau Laut Tawar, variety more effective to reduce leaf blast at six planting time. Seed treatment by fungicide was effective to reduce leaf blast development. This first planting time (25 October 1991) was more reduced leaf blast development for Danau Laut Tawar and Ranau varieties Simariti variety was susceptible to leaf blast with or without fungicide. Danau Laut Tawar and Simariti varieties more resistant to neck blast than Ranau variety at sixth planting time. Application of fungicide at less% flowering more reduced development of neck blast. The later planting time gave higher neck blast infection. Danau

Laut Tawar and Ranau variety gave higher yielding than Simariti variety, but later planting time tends to reduce the yield on these varieties (Danau Laut Tawar, Ranau and Simariti).

AMRIL, B.

Screening for rice blast disease (*Pyricularia oryzae* Cav.). Laporan pengujian ketahanan varietas/galur padi terhadap blas (*Pyricularia oryzae* Cav.)/Amril, B.; Sofial; Yusril Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 14 p. 4 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIALS; PYRICULARIA ORYZAE; DISEASE RESISTANCE; FUNGAL DISEASES; IMMUNE RESPONSE; UPLAND RICE; SUMATRA; JAVA.

This rice blast disease screening was conducted on "Blast Nursery Beds" at Sitiung. Farm station from November 1991 until June 1992. This screening was conducted on 10 planting times with interval 3 weeks. This screening used 275 varieties/lines (23 Brazilia, 23 IRAT, 43 CIAT, 127 IRRI, 18 Bogor, 24 local and 17 other improved varieties). Based on reaction of varieties/lines to blast showed that each variety has different resistance levels, but some varieties have different resistance level on 10 planting times. Five of Brazil, six of IRAT, eight of CIAT, twenty species of IRRI planting/lines showed stable resistance to blast on ten varieties/lines have not stable resistance to blast on ten planting times.

AMRIL, B.

Race identification of *Pyricularia oryzae* Cav. at four provinces in Sumatra (Indonesia). Laporan identifikasi ras fisiologis jamur *Pyricularia oryzae* Cav. pada empat provinsi di Sumatra/Amril, B.; Yusril Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 13 p. 3 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; PYRICULARIA; VARIETIES; PATHOTYPES; PLANT DISEASES; FUNGAL DISEASES; IDENTIFICATION; UPLAND RICE; IRRIGATED RICE; VARIETY TRIALS; ISOLATION TECHNIQUES; IMMUNE RESPONSE; SUMATRA.

The research was conducted at the laboratory and greenhouse of Sukarami research institute for food crops in Sukarami. This research used 29 isolates of *P. oryzae* Cav. were obtained from blast infected rice samples on rice growing area at Sitiung, Bukit Tinggi, Tanah Datar, Pasaman (West Sumatera Province), Bangkinang, Pasir Pangaraian (Riau Province), Bungotobo (Jambi Province) and Dairi, North Tapanuli (North Sumatera Province). Based on reaction of the international differential varieties, 29 isolates of *P. oryzae* have been differentiated into four international race groups and nine reaction patterns. The isolates no. 1,2,3,4,5,6,7,8 (from Sitiung) successively belonged to races ID-5, IG-2, IG-1, ID-5, IF-1. The isolates no. 6,9,13 (from Bukit Tinggi) successively belonged to races ID-14, ID-14, ID-15.

The isolates no. 10, 11, 12, 13, 14 (from Tanah Datar) successively belonged to races IH-1, IH-1, ID-15, ID-15. The isolate no. 15 (from Pasaman) belonged to race IC-5. The isolates no. 16, 17 (from Pangairan dan Bangkinang) successively belonged to race IG-2, IF-1. The isolates no. 18,19,20,21 (from Jambi) Successively belonged to races IC-5, IC-5, IC-5, IG-1. The isolates no. 24, 25 (from North Tapanuli) successively belonged to races IG-1, IG-1, and isolates no. 22,23,26,27,28,29 (from Dairi) successively belonged to races ID-5, IG-2, IG-2, ID-15, ID-13, ID-15. Races ID-15 and IG-1 were dominant in 4 Province (West Sumatra, North Sumatera, Riau, Jambi). Group races ID and IG were dominant in east, Sumatra and north Sumatra. At Sitiung and Dairi were found more varied on race blast then the other places.

AMRIL, B.

Blast and its control on upland rice at Sitiung, West Sumatra (Indonesia). Pengendalian penyakit blas padi gogo/Amril, B. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 189-198 5 ill.; 6 tables; 13 ref.

UPLAND RICE; BLIGHTS; DISEASE CONTROL; PYRICULARIA ORYZAE;
VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; PLANTING DATE; FUNGICIDES; WEST
SUMATRA.

Blast caused by *Pyricularia oryzae* Cav. is the most important disease on upland rice. It is highly destructive under favorable conditions and may infect the rice plant at any stage of growth. It has the ability to develop into various physiological races. High nitrogen fertilizer can increase blast incident. Some studies had been held to solve the problem of blast disease, such as varietal resistant, race studies, and effective dosage of fungicides and N, K, Si fertilizers, and chemical to control blast disease. In this paper some data of blast control on upland rice in Sitiung, West Sumatra will be presented.

ANANTO, E.E.

Labor forces for the rice farming in Karawang District: A system simulation approach. Perkembangan tenaga pertanian untuk usahatani padi sawah di kabupaten Karawang: suatu pendekatan simulasi sistem/Ananto, E.E.; Djojomartono, M.; Abdullah, K.; Eriyanto (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 11) p. 14-23 12 ill.; 4 tables; 7 ref.

RICE; ORYZA SATIVA; LOWLAND; MANPOWER; FARMING SYSTEMS;
SIMULATION; WEST JAVA.

The research was designed to analyze the changes of labor force in lowland rice area. A system approach with model simulation was used to evaluate the agricultural labors. System parameters were estimated from field study that was conducted in Karawang district in 1988. A simulation for a ten year period based on the existing parameter was performed for Karawang district. The results indicate that human and animal power involved in the rice farming tend to decrease, meanwhile the number of hand tractor increased during that period. The increase industrial growth has a small impact on decreasing the number of agricultural labor. In wet season, the labors capability for crop maintenance and harvesting were still higher than the available area until the end of the simulation period, so was the tilling capability. In the contrary, tilling capability in dry season is lower than available area, due to lower mobility of the labor forces. While planting capability will be lower than available area after 1994 in dry season and 1996 in wet season. In order to solve tilling and planting problems, mobility to tractors and planting labors should be increased.

ANANTO, E.E.

Financial analysis of agricultural machineries in the farming system of lowland rice. Evaluasi kelayakan mesin pertanian pada usahatani padi sawah/Ananto, E.E.; Djojmartono, M.; Soedjatmiko; Kasryno, F. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 12) p. 24-30 9 tables; 5 ref.

RICE; FARMING SYSTEMS; EQUIPMENT; ECONOMIC ANALYSIS; TECHNOLOGY;
INCOME; SOIL; PROCESSING.

The feasibility of agricultural machineries in rice farming system were evaluated during the wet season of 1987/1988 and dry season of 1988 in lowland rice agroecosystem in Karawang District. It was observed that soil preparation either using " cangkul " (hoe), animal, or tractor increased the rice production in the areas. The highest production elasticity was observed when the soil was prepared by animal power, and the lowest was areas prepared by tractor. The larger the size of the land used in the farming system, the lesser the level of production per hectare, due to the less intensive soil preparation. Method of harvest and threshing increased rice production. In areas where the smallholder were small, rent system for hand tractor, animal, hand sprayers, and pedal thresher were feasible. With rent system, the most economical farming system was observed when the land was prepared by tractor, serrate sickle, and pedal thresher, and therefore rent system is recommended for those farmers holding less than 2 ha paddy field.

ASTANTO.

Design of manual direct seeder for upland rice. Perancangan alat tanam padi secara larikan untuk lahan kering/Astanto; Ahmad, D.R.; Ananto, E.E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 11) p. 43-49 3 ill.; 5 tables; 12 ref.

UPLAND RICE; PROTOTYPES; DIRECT SOWING; DESIGN; EQUIPMENT.

A prototype of a direct seeder for rice has been constructed. To be effective the seeder has the floating wheel diameter of more than 150 mm, weighted about 1200 g, the push angle of less than 45 deg, the furrow depth of 2 cm, and the cup roll of 6 mm. Having this condition, the prototype was able to distribute rice seed of 54 and 63 kg/ha with the uniformity of 76.5 and 92.8%, for IR 64 and Cisadane, respectively.

ATMADJA, W.R.

Parasitism of *Anagrus* sp. and *Gonatocerus* spp. to eggs of three hopper species on rice plants and grasses. Parasitisme *Anagrus* sp. dan *Gonatocerus* spp. terhadap telur tiga jenis wereng pada pertanaman padi dan rerumputan/Atmadja, W.R. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 722-727 4 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; GRASSES; NILAVARPATA; EGGS; PARASITISM; ANAGRUS.

This study was conducted in greenhouse of the Entomology Division, Bogor Research Institute for Food Crops (BORIF), and in rice fields surrounding Bogor during the 1989 dry season. Objectives of the study were to observe : (a) differences in levels of parasitism by *Anagrus* sp. and *Gonatocerus* spp. from rice plants and grasses to brown planthopper green leafhopper, and white-backed planthopper; (b) levels parasitism by *Anagrus* sp. and *Gonatocerus* spp. at different plant stages. Design of the experiment was a split-plot design with 3 main plots and 4 sub plots. Observations were conducted on the number healthy and parasitized hopper eggs a by *Anagrus* sp. and *Gonatocerus* spp. three days after in the field, by sectioning the rice stems and observation under binoculars a microscope. Results of the observations showed that the level of parasitism by *Anagrus* sp. against brown planthopper was the highest in the rice plants and grasses. Parasitism of *Anagrus* sp. against brown planthopper and white backed planthopper was highest in the rice plant and grasses at 75 dat. The older the rice plant and grasses the higher the level of parasitism by *Anagrus* sp. while by *Gonatocerus* spp. in the rice plant was at 45 dat and on grasses at the young plant stage (30 dat). Parasitism of *Gonatocerus* spp, against green leafhopper was the highest in the rice plant and grasses. Parasitism of *Anagrus* and *Gonatocerus* spp. in the grasses was high but equal to that on the rice plant.

BALAI PENELITIAN TANAMAN PANGAN BOGOR.

The trials methodology and evaluation of leafblast resistance and neck blast resistance (*Pyricularia oryzae*) of rice cultivars. Laporan metodologi pengujian dan evaluasi ketahanan kultivar padi terhadap busuk daun dan busuk leher (*Pyricularia oryzae*)/Amir; Mukelar;

Yuliana Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Bogor(Indonesia): Balai Penelitian Tanaman Pangan, 1992 25 p.

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIALS; DISEASE RESISTANCE; PYZICULARIA ORYZAE; INOCULATION METHODS; PLANT RESPONSE; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION.

Rice blast (*Pyricularia oryzae* Cav.) is one of the major constraints to increase upland rice production in Indonesia. The effective control method is using varietal resistance against blast. Our breeding programme recently was still focused on leaf blast resistance, while neck blast resistance was not screened yet, because of lack methodology to do that. Four varietal screening methods had been tested in the glass houses against leaf blast the results showed that clipping method was effective for leaf blast screening. Four varietal screening methods had been tested in the glass houses against leaf blast the results showed that clipping method was effective for leaf blast screening. Four varietal screening methods had been tested against Neck blast. The results showed that spraying method was effective for neck blast screening in the glass houses. Screening methods in the field can be held effectively by using modified spraying method for leaf blast and neck blast. Hanging diseases leaves over the cultivars tested, while the plant at heading stage, neck blast occurred severely. From 500 tested cultivars were resistant to leaf blast and neck blast. By using screening techniques for neck blast, rice improvement was expected would be successful in the future in Indonesia.

BALAI PENELITIAN TANAMAN PANGAN BOGOR.

[Multilocation yield trial of promising line and introduction of upland rice on transmigration locations](Indonesia). Laporan uji daya hasil multilokasi galur harapan dan introduksi padi gogo pada lahan transmigrasi/Syarif, A.A. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Sukarni (Indonesia): Balai Penelitian Tanaman Pangan, 1992 18 p.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; VARIETIES; PURE LINES; VARIETY TRIALS; GROWTH; HEIGHT; YIELDS; PLANT INTRODUCTION; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; ADAPTATION; ENVIRONMENTAL FACTORS; SUMATRA.

Low yielding ability is one of the constraints in increasing of upland rice productivity. To obtain high yielding genotypes for varied environments, a multi locational yield trial was conducted in 1991/92 wet season. Five locations in five provinces (Riau, West Sumatra, Jambi, South Sumatra, and Lampung) were selected as trial sites. In each locations, 20 genotypes originated either from national program (Indonesia) or introduced (Brazilia, Columbia, IRAT, IRRI, and the Philippines), were planted on 4 x 5 spm plots arranged in a Randomized Complete Block Design with three replications. Fertilizers were applied at a rate of 60 kg N, 45 kg P₂O₅ and 30 kg K₂O/ha. There were highly significant difference on all observed parameters at all locations. On average, genotypes from national program yielder higher than the number of productive tiller/hill was the most determinant factor for high yield. Combined analysis on yield over locations showed highly difference among locations,

genotypes and locations-genotype interaction. Sitiung (W.Sumatra) was the most productive site, followed by Blambangan Umpu (Lampung), Pasir Pangarayan (Riau), Jujuhan (Jambi), and Batumarta (S. Sumatra). The highest yield was obtained at Sitiung on line B6149f-Mr-6-0-0 (3.60 t/ha). Only two genotypes (C1064-5 and B6149f-Mr-6-0-0) showed general adaptability. These lines could be cultivated over wide range of environments. Other national originated genotypes were adaptive only in highly productive environments, while the

BALAI PENELITIAN TANAMAN PANGAN SUKAMANDI.

[Evaluation of physico-chemical properties of glutinous rice products in West Sumatra (Indonesia)]. Laporan Evaluasi sifat fisika kimia hasil olahan beras ketan di Sumatera Barat/Azman; Aswardi Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia) Sukamandi(Indonesia): Balai Penelitian Tanaman Pangan, 1992 39 p.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; RICE; CEREAL PRODUCTS; FOOD PROCESSING;
RICE FLOUR; PROCESSED PLANT PRODUCTS; CHEMICAL PHYSICAL PROPERTIES;
ORGANOLEPTIC ANALYSIS; TEXTURE; ECONOMIC ANALYSIS.

Evaluation of physico-chemical properties of glutinous rice products in West Sumatra. The traditional processing of glutinous rice into its various products has long been practiced. New technologies are available to make the processing better. The objectives of the experiment were to evaluate the physico-chemical properties of the product of glutinous rice and to identify appropriate variety for product use. The experiment used a factorial in randomized completely design with 3 replications. First factor was variety (white glutinous, red glutinous and black glutinous rice). The second factor was processing (traditional and machinery milling). The evaluated products included "gelamai" beras rendang" (kue sangko), Kipang, "Kerupuk ketan" (batiah) and "emping". The results showed that gelamai mode of white glutinous rice was better than those. This was attributed to its high carbohydrate content, that resulted in better starch modification which made better texture, color, taste and aroma. In addition the product gave more calory and profit. "Beras rendang" made of the white glutinous rice were better than the black glutinous rice their carbohydrate was higher, it resulted in good texture and organoleptic. In addition the product gave more calory and profit. "Gelamai" and "beras rendang" , which made of the flour of traditional milling. Were better than the flour of machinery milling. Its flour gave better texture and organoleptic. The white glutinous and the red glutinous rice produced better "kipang" kerupuk kipang", and emping" than the black glutinous rice. The rice gave good texture, degree of volume expansion, unbreakability, and organoleptic. It also gave higher profit, respectively.

BALAI PENELITIAN TANAMAN PANGAN, BOGOR

Development of base population for high yielding variety of rice. Pengembangan populasi dasar untuk pembentukan varietas padi unggul/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Research report of Bogor Research Institute for Food Crops (Indonesia) during

1991/1992 fiscal year. Laporan hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor tahun anggaran 1991/1992/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 (pt.1) p. 1-18 6 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; BREEDING METHODS; CROSS BREEDING; HYBRIDIZATION; POPULATION CHANGE; SELECTION; PEST RESISTANCE; DISEASE RESISTANCE; UPLAND RICE; IRRIGATED RICE; SWAMPS.

Penelitian pengembangan populasi dasar untuk pembentukan varietas padi unggul telah dilaksanakan oleh Balittan Bogor di Bogor, Kuningan, dan Tamanbogo, Lampung TA 1991/1992. Penelitian ini meliputi lima kegiatan dengan cara silang tunggal, silang balik, silang puncak, silang ganda, seleksi bulk tanam rapat, seleksi pedigree, uji ketahanan/toleransi terhadap lalat bibit, penyakit blas, dan kekeringan di lapang dan laboratorium. Telah dihasilkan 350 kombinasi persilangan, 150 kombinasi persilangan F2 biji, 3558 galur F5; 1164 galur F6, 710 galur F7, 29 galur padi gogo tahan hama lalat bibit dan toleran kekeringan, 10 galur dan 10 varietas lokal padi gogo tahan 7-8 ras utama penyakit blas. Galur-galur padi sawah umumnya bereaksi agak tahan-tahan terhadap hama lalat bibit dan penyakit blas serta agak toleran-toleran terhadap kekeringan dan keracunan aluminium.

BAMBANG, K.

Early evaluation of selected lowland rice lines. Evaluasi awal potensi hasil galur terpilih padi/Bambang, K.; Supartopo Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Results of food crops researches: Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan: prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 543-547 3 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; INBRED LINES; YIELDS.

Early observations have been done on yield of 446 rice breeding lines in the 1990/91 wet season at Muara, Singamerta, and Kuningan Experimental Farm. Of all the lines, 35 of them showed good performances. However data analyzes showed that land productivity among the locations and yield potensial among the lines were highly significant different. The yield of five lines were 30-39,3% higher than the check variety IR 64 (4,73 t/ha). These lines were B 7923-Mr-3-2-1-3 which had resistances to BPH 2, NS and BLB; B 6934 f-Mr-7-2-1 which had moderate resistances to BPH 2 and BLB; B 6115e-Pn-7-1-3-2-1 which had resistances to BPH 2 and BLB, and B 7302 g-Kn-2-4 which was moderately resistant to BPH 2 and BLB. Their yield were 6.59; 6.41; 6.27; 6.19; and 6.18 t/ha, respectively. The plant height of these lines ranged from 110-115 cm and their maturity ranged from 125-133 days.

BUHARMAN, B.

Economic efficiency of TSP fertilization in rice farming in West Sumatra and Bengkulu (Indonesia). Efisiensi ekonomi pemupukan TSP pada padi sawah di Sumatera Barat dan Bengkulu/Buharman, B.; Hosen, N.; Daniel, M. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 58-65 4 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; SUPERPHOSPHATE; POTASSIUM CHLORIDE; EFFICIENCY; INTENSIVE FARMING; PRODUCTION FUNCTIONS; YIELDS; FARM INPUTS; WEST SUMATRA; BENGKULU.

The study was aimed at: (i) identification of fertilizer use performance, (ii) efficiency determination, and (iii) identification of optimal fertilization probability. Three regencies, one in W. Sumatra (Padang Pariaman) and two in Bengkulu (Rejang Lebong and N. Bengkulu) were selected for this study. A total of 120 farmers were interviewed at two BPP in Padang Pariaman and one BPP in Rejang Lebong and N. Bengkulu, 30 farmers at each BPP. Data collected were input-output for 1990/91 crop season. The data were analyzed using Cobb-Douglas Production Function. The analysis indicated that Urea and TSP were used by the farmers in West Sumatra and Bengkulu at the level of 77.4% and 86.4% of the recommendation rate. KCl was used by only 71.6% and 56.3% of the farmers in the two provinces. In Bengkulu, the yield was statistically affected by KCl while in W. Sumatra by location difference. In general "Supra Insus" rice farming in two location (Province) was at "Decreased Return to Scale" condition.

BUHARMAN, B.

Economy of urea and TSP fertilization on lowland rice at several location in Sumatra (Indonesia). Kelayakan ekonomis pemupukan urea dan TSP pada padi sawah di Sumatera/Buharman, B.; Burbey; Ali, M. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 66-78 7 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZERS; UREA; SUPERPHOSPHATE; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION FUNCTIONS; SUMATRA.

During 1989/90 planting season SARIF conducted fertilization trial at 11 locations in Sumatra. At each location both Urea and TSP showed different response, as indicated by their quadratic functions. Economic principle states that optimum yield, not maximum yield, give the highest profit. This difference was the main objective of the analysis. Economic analysis

with the "Partial cost and Production Function" on the treatment concluded that optimal rates of Urea and TSP were 2,8-12,5% and 4.2-47.7% less than maximum rates respectively. These rates would relatively reduced the yield 0,04-0,34% and 0,04-0,29%.

BURBEY.

[Response of arias and laut tawar varieties of upland rice to P fertilizer in three soils type]. Kebutuhan P varietas laut tawar dan arias pada tiga jenis tanah/Burbey; Zubaidah, Y. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 17 p.

UPLAND RICE; PHOSPHATE FERTILIZERS; SOIL TYPES; FARMERS; YIELDS; SOIL TESTING.

Response of Arias and Laut Tawar varieties of upland rice to P fertilizer in three soils type. A set of experiment was carried out farm October, 1991 to February, 1992 at farmers field of Sitiung, West Sumatra (Ultisol soil type); Rimbo Bujang, Jambi (Oxisol soil type); and Rambatan, experimental farm, West Sumatra (Vertisol soil type). The experiment was arranged in a factorial in completely randomized block design with three replications. The factors were variety type (local Arias and improved variety Laut Tawar) and P application (0, 45, 90, 135 and 180 kg P₂O₅/ha. The results showed that under the Ultisol soil, there was no significant effect of variety, P application, and its interaction on rice. Significant effects of the main factors on the yield and yield components, were found as well as its in teraction effect. The optimum P fertilizer for Arias and Laut Tawar varieties were found to be 45 and 90 kg P₂O₅/ha respectively

CHALIDJAH.

[Effect of anti parasite addition and rice husk supplementation on productivity of Bali heifers on natural pastures]. Pengaruh pemberian anti parasit dan suplemen dedak padi terhadap produktivitas sapi Bali dara yang digembalakan pada pastura alam/Chalidjah; Abduh.U; Pongsapan.P; Sarubang.M (Sub Balai Penelitian Ternak Gowa, Sulawesi Selatan (Indonesia)) Pertemuan Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Peternakan di Sulawesi Selatan Ujung Pandang (Indonesia) 4 Mart 1992 [Proceedings of a Meeting on Processing and Communication of Animal Production Research Results in South Sulawesi (Indonesia)]. Proceedings Pertemuan Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Peternakan di Sulawesi Selatan/Prabowo,A.; Bulu.D; Tikupandang.A; Bahar.S; Winugroho.M; Salem.R (eds.) Sub Balai Penelitian Ternak Gowa, Sulawesi (Indonesia) Gowa: Sub Balai Penelitian Ternak, 1992 p.99-104 3 ill.; 1 table.; 7 ref.

HEIFERS; YIELDS; RICE HUSKS; FEED SUPPLEMENTS; SEED ADDITIVES; ANTHELMINTHICS; GRAZING LANDS; PASTURES; SOUTH SULAWESI.

Dua belas ekor sapi Bali dara dengan berat awal rata-rata 126,8 kg secara acak dibagi kedalam 3 kelompok, masing-masing 4 ekor, dan ditempatkan dalam paddock pastura alam seluas 1 ha. Masing-masing kelompok menerima salah satu dari 3 perlakuan yaitu a = ternak dilepas bebas merumput (kontrol); B= ternak dilepas bebas merumput dan diberi obat anti parasit; C = ternak

dilepas bebas merumput, diberi obat anti parasit dan suplemen dedak padi (q 25% dari konsumsi bahan kering). Penelitian ini dilaksanakan dilapangan percobaan Sub Balai Penelitian Ternak Gowa selama 14 minggu, dari bulan Desember 1990 s/d bulan Maret 1991. Rata-rata pertambahan berat badan sapi per ekor per hari untuk masing-masing kelompok perlakuan adalah a = 364 g; B = 389 g dan C = 473 g. Selanjutnya pengaruh perlakuan terhadap pertambahan berat badan tidak berbeda ($P>0,05$) antara perlakuan A dan B tetapi berbeda nyata ($p<0.05$) antara perlakuan B dan C dan sangat nyata ($P<0,01$) antara perlakuan A dan C. Disimpulkan bahwa pemberian obat anti parasit dan suplemen dedak padi dapat meningkatkan produktivitas sapi Bali dara yang digembalakan pada pastura alam.

CHODIDJAH.

Productivity of local ducks raised extensively at irrigated rice farm in the regency of Polmas, South Sulawesi (Indonesia). Produktivitas itik lokal yang dipelihara secara ekstensif pada daerah sawah berpengairan di Kabupaten Polmas, Sulawesi Selatan/Chadidjah; Abduh,U; Pangsapan,P (Sub Balai Penelitian Ternak Gowa, Ujung Pandang (Indonesia)) Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak Gowa (Indonesia) ISSN 0853-7151 (1992) p. 47-50 6 ref.

DUCKS; ANIMAL HUSBANDRY; ANIMAL PRODUCTS; EGGS; EGG PRODUCTS; EXTENSIVE HUSBANDRY; IRRIGATED RICE; PRODUCTIVITY; MORTALITY; SOUTH SULAWESI.

Suatu penelitian dilakukan untuk mengetahui produktivitas itik lokal yang dipelihara secara ekstensif di daerah persawahan berpengairan di Kabupaten Polmas, Sulawesi Selatan dalam rangka identifikasi masalah untuk usaha meningkatkan produktivitasnya. Pengambilan data dilakukan pada petani berdasarkan jumlah ternak itik yang dimiliki, yaitu antara 25 - 75 ekor (kelompok I); 76-125 ekor (kelompok II) dan > 125 ekor (kelompok III). Selanjutnya produktivitas ternak dimonitor selama 3 bulan dengan parameter produksi (Jumlah) dan berat telur, harga telur dan tingkat mortalitas. Hasil yang diperoleh menunjukkan jumlah produksi telur yang berbeda nyata ($P<0,05$) antara kelompok I, II dan III maupun antara kelompok I dan III. Tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P>0,05$) mengenai berat telur diantara ketiga kelompok tersebut. Harga telur bervariasi tergantung dari banyak-tidaknya telur di pasar serta hari-hari besar keagamaan. Tingkat mortalitas berkisar antara 2-5% pada kelompok I, 2-25% pada kelompok II dan 5-25% pada kelompok III. Terlihat dari penelitian ini bahwa penyebab kematian yang terutama (>90%) adalah karena keracunan pestisida.

DAMAYANTI,D.

The compositions and roles of yellow stemborer's egg parasitoid. Pengendalian alami penggerek padi kuning *Scirpophaga incertulas* Walker oleh parasitoid telur/Damayanti,D; Soenarjo,E; Waluyo; Nurbaety (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)Kelompok Peneliti Entomologi) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman

Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U.2. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.223-228 2 ills; 3 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; RICE; SCIRPOPHAGA INCERTULAS; STEM EATING INSECTS; PEST CONTROL; EGGS; PARASITOSEs.

The compositions and roles of yellow stemborer's egg parasitoid were studied in Leuwiliang Bogor, during the 1989/90 wet season. The experiment was set up in a 1000 m² farmer's rice field. The field was planted with rice variety IR64. At the same time, IR64 plants were grown in pots in the glasshouse. The plants in the field was divided into : a) plots treated with insecticide Dursban 25EC, 11/ha and b) untreated (control). Every weekly from 2 weeks to 11 weeks after transplanting, 12 pots of IR64 plants which have the same age as the field plants were introduced to the differently treated plots. Prior to the introduction, the plants were inoculated with yellow stemborer and containing one day old egg masses. Two days after the introduction, the pots were removed from the field and the egg masses were collected. Species composition and %age of parasitism by egg parasitoid were observed. Stemborer infestation were observed on rice plants at 14-77 days after transplanting (DAT). The stemborer infestations were low, ranging from 0 to 6.8% with an average of 2.6% on plots with insecticide treatments and 3.57 on plots without the treatments. The parasitisms were decreasing from 42 to 70 DAT, ranging from 0 - 29% on the treated plots and 0.25% on plots without insecticide. Within this period the stemborer intensity was increasing to a range between 0 - 6.8% on plots with insecticide and 0.4 - 6.8% on plots without insecticide treatments. Three species of parasitoids were identified, namely *Telenomus rowani*, *Tetrastichus schoenobii*, and *Trichogramma japonicum*. *Telenomus rowani* was the most dominant species.

DJAMAAN, D.

Nutrient status of high altitude rice field Blitar Muko (Bengkulu, Indonesia). Status hara sawah pegunungan Blitar Muko Bengkulu/Djamaan, D. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 199-203 5 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; NUTRIENT AVAILABILITY; SOIL FERTILITY; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS; ANDOSOLS; BENGKULU.

An experiment was Conducted at Blitar Muko, Bengkulu from January to April 1989. The soil was characterized by slightly acid pH, low C.E.C, K and high C, P, Cu and Zn moderate N, Mg, and Ma. Nine treatments (Complete fertilizer minus N, P, K, Mg, Cu, Zn, Ca and Control), were arranged in Randomized Complete Block Design with 3 replications. The

result showed that minus P and minus Mg treatments gave the lowest yield. It mean that P and Mg nutrient was very important in this area.

ERWIDODO.

Stochastic profit frontier and panel data : measuring economic efficiency on wetland rice farms in West Java (Indonesia)/Erwidodo (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-9053 (1992) v. 11(2) p. 19-38 6 tables; 18 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; FARMING SYSTEMS; MATHEMATICAL MODELS; FARMERS; FROFIT; LOSSES; WEST JAVA.

Fungsi keuntungan, sebagai pendekatan dual, sering dipergunakan untuk mengukur tingkat efisiensi produksi. Pengukuran tingkat efisiensi produksi, baik efisiensi teknis maupun alokatif, dengan menggunakan fungsi keuntungan yang umum dilakukan hanya bersifat ukuran relatif. Konsep fungsi keuntungan frontier memungkinkan tingkat efisiensi diukur secara absolut. Dalam tulisan ini dikemukakan konsep dan penerapan fungsi keuntungan frontier untuk mengestimasi tingkat inefisiensi ekonomis usahatani padi sawah di wilayah DAS Cimanuk, Jawa Barat. Analisa didasarkan atas data panel (1976-1983) tingkat petani di wilayah tersebut. Dari hasil analisa diketahui bahwa tingkat inefisiensi ekonomis (profit) berkisar antara 6.9% to 28.9%, atau rata-rata antara 13.8% dari keuntungan frontier. Dengan mempergunakan asumsi tertentu, secara kasar dapat di estimasi kehilangan keuntungan (profit losses) per hektar dan total kehilangan keuntungan dalam usahatani padi sawah di Jawa Barat. Hasil analisa memperlihatkan bahwa kehilangan keuntungan usahatani padi sawah di Jawa Barat sebesar Rp 78 milyar setiap tahunnya. Dengan demikian upaya untuk mendorong petani meningkatkan efisiensi memberikan manfaat potensial yang sangat besar.

ESTUNINGSIH, S.E.

Larvae (Cercaria) trematoda in Lymnaea rubiginosa in the rice fields around Bogor, West Java.. Larva (Cercaria) trematoda pada siput Lymnaea rubiginosa yang terdapat di persawahan daerah Bogor, Jawa Barat/Estuningsih, S.E. (Balai Penelitian Veteriner, Bogor (Indonesia)) Penyakit Hewan (Indonesia) ISSN 0216-7662 (1992) v. 24(44) p. 118-120 1 tables; 11 ref.

SNAILS; LARVAE; TREMATODA; IRIGATED RICE; LIFE CYCLE; WEST JAVA.

Telah diidentifikasi larva cacing trematoda dari 2369 siput Lymnaea rubiginosa yang dikoleksi dari persawahan dengan sistem irigasi di daerah Kecamatan Ciomas dan Kecamatan Kedung Halang Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Empat jenis cercaria telah ditemukan di dalam siput, yaitu Echinostoma (16.5%), Strigeid (2,9%), Trichobilharzia sp. (2.5%) dan

Xiphidiocercaria (0,9%). Siput yang panjangnya 10 mm atau lebih pada umumnya terinfeksi dengan cercaria, akan tetapi yang panjangnya kurang dari 10 mm tidak terinfeksi.

FAGI, A.M.

[Farm water collector (Embung in to support sustainell productivity of rainfed fields]. Prospek embung dalam menunjang kelestarian produktivitas lahan tadah hujan/Fagi, A.M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)); Syamsiah, I. 3. Simposium Meteorologi Pertanian Malang (Indonesia) 20-22 Aug 1991 [Proceedings of the third symposium on agricultural meteorology: climate, technology and sustained agriculture development in eastern Indonesia]: Book 1. Prosiding simposium meteorologi pertanian 3: iklim, teknologi dan pembangunan pertanian berkelanjutan di Indonesia bagian timur/Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor (Indonesia) Buku 1. Bogor (Indonesia): PERHIMPI, 1992 p. 195-210 7 ill., 4 tables; 12 ref.

IRRIGATED RICE; RAINFED FARMING; WATER RESERVOIRS; PRODUCTIVITY; CATCH CROPPING; FARMING SYSTEMS; JAVA.

Lahan sawah tadah hujan yang tergolong dalam kelas kesesuaian P-II (cukup sesuai bagi padi sawah tadah hujan) dan P-III (kesesuaian sedang bagi padi sawah tadah hujan) cukup luas, tetapi baru 2,6 juta ha yang telah dibuka dan ditanami padi dan palawija. Kekurangan air merupakan masalah utama bagi pengembangan pertanian, dan merupakan kendala bagi stabilitas produksi tanaman pangan, terutama di lahan tadah hujan yang tergolong kelas kesesuaian P-III t dan P-IV t. Daerah yang mengalami defisit air tahunan tersebar terutama di Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, seluruh kepulauan di Nusa Tenggara, dan di Maluku. Iklim muson dengan ciri hujan tinggi menambah ketidakpastian terhadap kejadian kekeringan di daerah defisit air. Kasus-kasus yang dijumpai di daerah tadah hujan di Pati (Jawa Tengah) dan di Lombok Tengah tidak jauh berbeda dari yang dijumpai di daerah lain. Kekeringan yang melanda tanaman padi dan palawija dapat terjadi setiap saat, dan tidak mengikuti interval waktu (return period) tertentu. Sampai batas tertentu kekeringan dapat dihindari dengan sistem gogorancah, karena padi dapat ditanam awal dan dipanen awal pula. Penanaman varietas padi umur sangat genjah pada sistem gogorancah dapat lebih menjamin keberhasilan. Penanggulangan kekeringan dengan kultur teknik belum cukup bagi daerah tadah hujan dengan intensitas tanam tinggi. Suplesi air diperlukan untuk pertanaman kedua dan ketiga. Embung (farm water collector) yang dibangun di KP. Jakenen, Pati, berhasil menarik perhatian aparat daerah, penyuluh dan petani. Petani embung menggunakan input lebih tinggi dan mampu meningkatkan intensitas tanaman, maka pendapatan petani embung lebih tinggi dari pendapatan petani non-embung. Peluang yang sama juga terbuka di wilayah kering, Indonesia Bagian Timur.

GUNARTO, L.

Study on nitrogen fixation of some food crops. Laporan penambatan N₂ pada beberapa tanaman pangan/Gunarto, L.; Saraswati, R.; Hastuti, R.D. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 65 p. 1992

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; ZEA MAYS; SEED; INOCULATION;
AZOSPIRILLUM BRASILIENSE; BRADYRHIZOBIUM; MUTANTS; NITROGEN;
FERTILIZERS; NITROGEN FIXATION; ISOLATION TECHNIQUES; ANALYTICAL
METHODS; CHLOROPHYLLS; BIOLOGICAL COMPETITION; CHEMICAL
RESISTANCE.

Investigations consisted of two parts, namely part I, study on Azospirillum inoculation on corn and rice and part II, study on Bradyrhizobium japonicum in relation to its symbiotic effectiveness with soybean. The aims of the experiments are to know the possibility of using Azospirillum and B. japonicum in the effort to increase nitrogen fertilizer efficiency on corn, rice and soybean. The result showed that corn, upland rice and lowland rice inoculation with Azospirillum gave higher dry weight of shoot compared to no-inoculation one. Inoculation of Azospirillum isolate 101 to lowland rice grown in latosol-Muara under greenhouse condition increased dry weight of shoot by 40% and 28% if 50 ppm and 100 ppm N/pot was applied, respectively. Reducing the rate of N application up to 50 ppm N/pot with inoculation isolate 101 yielded dry weight of shoot 22% higher than treatment 100 ppm N/pot alone. From the mixed inoculum of B. japonicum study showed that isolated L7B+TKG4B yield shoot dry weight of soybean (7.43 g/jar, nodules dry weight (0.53 g/jar) and symbiotic effectiveness (131.90%) relatively higher compared to the other treatments. This treatment caused that 75% nodules contained isolate L7B and 67.5% nodules contained isolate TKG4B. Response of soybean to inoculation of B. japonicum depends on soil type. Soybean grown in Singamerta soil type inoculated with isolates L17A+L7B gave better growth and fresh weight of nodules compared to soybean grown in Lampung and Rangkasbitung soil type. The persistence of bradyrhizobia under low pH influenced by its capability to produce exopolysaccharide (EPS). Isolate Jtm4B which was able to produce high EPS persisted better than isolate L171 which its capability to produce EPS was low. Chemical mutagenesis using N-methyl-N-nitro-N-nitrosoguanidine for B. japonicum isolate L171 led to the selection of faster growth rate compared to its mother isolate.

HAFIF, B.

Some soil management methods for controlling erosion. Beberapa cara pengelolaan tanah untuk pengendalian erosi/Hafif, B.; Santoso, D.; Maulud, S.; Wigena, P. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) *Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia)* ISSN 0216-6917 (1992) (no. 10) p. 54-60 3 ill.; 6 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; ARACHIS HYPOGAEA; SUMATRA; SOIL MANAGEMENT;
METHODS; EROSION CONTROL; SOIL CHEMICO-PHYSICAL PROPERTIES; ALLEY
CROPPING; MAUGHANIA; COVER PLANTS; MUCUNA; CROP RESIDUES;
BURNING; FERTILIZERS; APPLICATION RATES; TILLAGE; SLOPING LAND.

Percobaan cara pengelolaan tanah untuk pengendalian erosi telah dilaksanakan di Kuamang Kuning XIX Muara Bungo Jambi, pada tanah Typic Kandiodox dengan kemiringan lahan 7-10%. Penelitian dimulai bulan Januari 1989 sampai bulan Mei 1990. Pengamatan erosi

dilakukan pada musim tanam ke 3 dan 4 (Oktober 1989 sampai Mei 1990). Rancangan percobaan adalah Acak Kelompok dalam susunan perlakuan faktorial. Faktor pertama adalah teknik konservasi tanah, yaitu (A) sistem pertanaman lorong dengan tanaman pagar *Flemingia* sp., (B) penanaman tanaman penutup tanah *Mucuna* sp., (C) pengadukan sisa tanaman ke dalam tanah dan (D) pembakaran sisa tanaman. Faktor kedua adalah takaran pemupukan, yakni: (1) tanpa pupuk, (2) pupuk takaran rendah dan (3) pupuk takaran tinggi. Sebagai tanaman indikator padi gogo varietas Danau Atas dan kacang tanah varietas Kidang. Hasil penelitian: (1) Sistem pertanaman lorong dengan tanaman pagar *Flemingia* sp. disertai dengan pemupukan efektif dapat menekan erosi (0,6-1,1 ton/ha/2 kali musim tanam atau 8 bulan). (2) Tanaman *Mucuna* sebagai penutup tanah mampu mengendalikan erosi cukup baik, dimana selama 2 kali musim

HANARIDA, I.S.

Callus production and regeneration of F1 Rice anther culture crosses between Javanica and Indica. Produksi kalus dan regenerasi kultur anther F1 padi silangan Javanica dengan Indica/Hanarida, I.S.; Rianawati, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia): Agricultural Research ISSN 0216-9959 (1992) v. 12(2) p.67-70 4 tables; 2 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; CALLUS; REGENERATION; CROSBREDS; ANTHER CULTURE; HYBRIDIZATION; HYBRIDS.

The experiment was conducted at the laboratory of Biotechnology Central Research Institut for Food Crops Bogor, during 1990-1991. Anther F1 hybrid of Pandanwangi/IR64, Pandanwangi/IR36, Rojolele/IR64, and Rojolele/IR36 were used as explant. The callus induction media was N6, G1, Fj, and L8; whereas for regeneration media was LS. The results showed that the best media for callus formation was L8. The highest%age of callus induction was on crosses between Pandanwangi and IR64. The variation of callus induction was caused more by the media (N6, G1, Fj, and L8) rather than by the crosses. Regeneration was only found on callus induced by L8 and Fj, the highest regeneration%age was on crosses between Rojolele and IR64 (20.7%).

HANARIDA, I.S.

Callus induction and regeneration on F1 rice anther F1 padi (*Oryza sativa*). Induksi kalus dan regenerasi pada kultur anther F1 padi (*Oryza sativa*)/Hanarida, I.S.; Rianawati, S. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Results of food crops researches: Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan: prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 558-563 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; CALLUS CULTURE; REGENERATION; ANther CULTURE.

An experiment was conducted at laboratory of Biotechnology Central Research Institute for Food Crops, Bogor, during the 1990-1991. Anther F1 hybrid of Pandanwangi/Nipponbare, Pandanwangi/Rojolele, IR36/Rojolele, IR64/Cisadane, and Nipponbare/Cisadane were used as explants. The callus induction media used were N6, G1, Fj, and L8; while for the regeneration medium was LS. The results showed that the highest%age of callus induction was on Pandanwangi/Nipponbare crosses (17,1%) on L8 medium. Media L8 and Fj produced more callus than N6 and G1 media. The regeneration%age of albino plant was higher than that of green plant, and the highest%age of green plant regeneration was on Pandanwangi/Nipponbare crosses (17,4%) that induced by the Fj callus medium.

HANARIDA, I.S.

Embryo rescue to obtain drought tolerant rice hybrid: Penyelamatan embrio padi (*Oryza SPP.L.*) untuk mendapatkan hibrida toleransi kekeringan/Hanarida, I.S.; Ambarwati, A.D. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Results of food crops researches: Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan: prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p 596-600 3 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; PLANT EMBRYOS; HYBRIDIZATION; DROUGHT RESISTANCE.

Embryo rescue technique was used to obtain drought tolerant rice hybrid at the Laboratory of Biotechnology, Bogor Research Institute Food Crops in 1990/1991. Rice cultivar Ranau was used as the recurrent parent and wild rice *Oryza australiensis* as the drought tolerant donor. Embryos resulting from crossing, age 10-14 days after pollination, were used as explants and grown on a medium of 1/4 MS. Two thousand and fifty flowers were crossed and 4.20% of them were successfully developed into seed. The%age of explant that develop to plantlet was 42.62%. After acclimatitation, 88.46%, of the plantlet could be transferred to the greenhouse.

HENDRATNO, S.

Upland rice production function analysis of the farm diversification on the system of smallholder rubber farming. Analisis fungsi produksi usahatani padi ladang dalam rangka diversifikasi usaha pada usahatani karet rakyat/Hendratno, S.; Rosyid, M.J.; Supriadi (Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa (Indonesia)) Buletin Karet Rakyat (Indonesia) (1992) v. 8 (1) p. 1-7 5 tables; 5 ref. Summary (En, In)

HEVEA BRASILIENSIS; UPLAND RICE; FARMING SYSTEMS; CROPPING SYSTEMS; FARMERS; PROCESSING; PRODUCTIVITY; PERFORMANCE TESTING; SOUTH SUMATRA.

Diversifikasi usahatani merupakan salah satu kunci ketangguhan karet rakyat di Indonesia. Penelitian ini akan menganalisis fungsi produksi, elastisitas, dan skala usaha, serta

sumbangan pendapatan dari usahatani padi ladang pada sistem usahatani karet rakyat. Penelitian dilakukan di daerah sentra produksi karet rakyat di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Data dianalisis dengan menggunakan pendekatan fungsi produksi translog, dengan prosedur pendugaan OLS, SUR tanpa dan dengan restriksi, serta input-output usahatani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peubah jumlah benih padi, tenaga kerja pemeliharaan, dan luas areal tanam berpengaruh positif terhadap produksi pada ladang. Nilai elastisitas produksi atas faktor benih padi dan tenaga kerja pemeliharaan masing-masing sebesar 0,121 dan 0,455. Skala produksi berada pada tingkat kenaikan yang semakin berkurang. Pendapatan usahatani padi ladang Rp. 264.800,- per 1,2 ha. Usahatani pada ladang menyumbang total penerimaan petani karet rakyat sebesar 16,7% per tahun, dan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pangan beras keluarga tani sebesar 55,1%. Sebagai sumber pendapatan tambahan, cabang usahatani padai ladang dapat dikembangkan.

HIDAYAT, A.

Phosphate leaf tissue testing to predict lowland rice response to phosphorus. Uji cepat fosfat daun untuk menduga tingkat respon P padi sawah/Hidayat, A.; Makarim, A.K.; Ismunadji, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1992) v. 12(1) p. 29-40 12 ill.; 12 tables; 22 ref.

ORYZA SATIVA; PLANT RESPONSE; LEAVES; PHOSPHATES; PHOSPHATE FERTILIZERS; LOWLAND.

Phosphate leaf tissue testing to predict lowland rice response to Phosphorus rapid method of rice leaf-tissue testing for phosphorus, to predict crop response to phosphorus fertilizer have been developed. The experiment consists of method of sampling (plant part, number of samples and time sampling), method of preparation, extraction, detection, and calibration with the analysis of P using total digestion in the laboratory. The tissue test values were calibrated with field experiments conducted at 17 locations in West Java and Lampung, representing 7 soil types and 3 wheather types. The results indicated that the method is good for predicting lowland rice response to phosphorus fertilizer. There were high-significant quadratic relationship between grain yield of IR64 and the rate of phosphorus fertilizer, total P leaf content and values of tissue testing. The critical level of P by using tissue testing was 15 ppm for IR64 at active tillering to maximum tillering stage, and 6.5 ppm P for IR64 at primordia and milking stage. There were significant differences of P-values among varieties. The P-values of tissue test of IR64 and Krueng Aceh were higher that of IR42,C4 and IR36.

ISGIANTO.

The use of organic fertilizer and its management for low land rice. Penggunaan pupuk organik dan pengelolaannya pada padi sawah/Isgianto; Karsono, S.; Munip, A.; Riwanodjo (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Researches for supporting the increasing food crops production. Penelitian mendukung peningkatan produksi tanaman

pangan/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang: Balittan, 1992 p. 14-21 2 tables; 4 ref.

IRRIGATED RICE; FARMYARD MANURE; SESBANIA ROSTRATA; AZOLLA PINNATA; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES. ORYZA SATIVA.

Pengangkutan jerami pada saat panen mengurangi tingkat kesuburan tanah karena sebagian besar bahan organik dan unsur hara tanah diangkut ke tempat lain, sehingga dalam jangka panjang kesuburan tanah menurun. Pupuk organik diperlukan untuk mempertahankan kesuburan tanah. Oleh karena itu penelitian pengelolaan bahan organik pada padi sawah sangat diperlukan. Penelitian pengelolaan bahan organik dilakukan pada tanah Aluvial di Kepanjen, Malang dan Banyuwangi dengan tipe iklim masing-masing C3 dan D2 pada MK 1990. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari dua belas kombinasi pupuk N(0-90 kg N/ha) dengan bahan organik (Sesbania rostrata, Azolla pinnata, dan pupuk kandang). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan 5 t bahan organik/ha berupa Sesbania rostrata, Azolla pinnata, jerami padi atau pupuk kandang dapat menggantikan pupuk N anorganik sebanyak 45 kg N/ha. Di kedua lokasi penelitian, padi sawah memerlukan pupuk sebanyak 45 kg N/ha untuk mencapai hasil sampai 5 ton/ha, dan 45 kg N/ha + 5 ton bahan organik/ha atau 90 kg N/ha untuk mencapai hasil di atas 5 ton gabah kering per hektar.

KAHER, A.

Cultivation technology of rice and secondary crops (palawija) on upland soil. Teknologi budidaya padi dan palawija di lahan kering/Kaher, A.; Syarif, A.A. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the Seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 6-20 5 ill.; 5 tables; 19 ref.

UPLAND RICE; ZEA MAYS; GLYCINE MAX; ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; CULTIVATION; LIMING; VARIETIES; TILLAGE; PLANTING; FERTILIZER APPLICATION; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; PODZOLS.

Expansion of food crops cultivation is mostly located on Latosol and Red Yellow Podzolic Soils. Unfortunately the condition of both soils is unfavorable for food crop production. The soil are acid, high in aluminum saturation and low in fertility. The tolerance of crops to aluminum toxicity varies, depends on species and variety. More recent studies show that the yield of upland crops is the function of aluminum saturation. Therefore, to increase land productivity selected varieties based on aluminum saturation tolerance or amelioration of the soil to reduce aluminum saturation is required. Upland rice is reported to be the most tolerant upland crops to acid soil. The yield stability is influenced by the variation of physiological races of *Pyricularia oryzae*. Most of improved varieties of palawija crops were released for

fertile upland soil, therefore they are relatively sensitive to aluminium toxicity. Liming of the soils showed good response to increase the crops yield. Deep liming > 30 cm gave higher yield as compared to shallow or surface application.

KARTOHARDJONO, A.

[Preference of *Paederus* sp. to hoppers in rice fields]. Preferensi predator *Paederus* sp. terhadap beberapa jenis wereng pada tanaman padi/Kartohardjono, A. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 728-732 2 tables; 6 ref. ORYZA SATIVA; NILAPARVATA; PREDATORS; PAEDERUS.

This predator is a polyphagoos with several insect host. An experiment was done with objectives to observe (a) searching efficiency of *Paederus* sp. hoppers, (b) preference of *Paederus* sp. to brown planthopper (bph), green leafhopper (glh), whitebacked planthopper (wbph) and zig-zag planthopper (zph). The experiment was conducted in the greenhouse of the Entomology Division Bogor Research Institute for Food Crops (BORIF) during the dry season of 1990. Rice variety Cisadane were planted in plastic pots. One month after tranplanting, each plant was covered with mylar plastics and infested with 15 nymphs of second and third instar each hopper (bp, glh, wbph and zph) and different densiting of *Paederus* sp. (0, 1 and 2 adult). Design of the experiment was factorial in a randomized block design. Observation were conducted on the number of hopper nymph consumed by the predator at 2 day after infestation and were repeated 5 times (10 days after infestation). Result or this observation showed that ranking of the host insects preferred by *Paederus* sp. from the highest to the lowes were bph, wpp, zph and glh.

KILIN, D.

Effect of silica on yellow rice stem borer, scirpophaga incertulas Walker. Pengaruh silika terhadap penggerek padi kuning Scirpophaga incertulas Walker/Kilin, D. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 701-706 1 ill.; 3 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; SCIRPOPHAGA INCERTULAS; SILICA; APPLICATION RATES; INSECT CONTROL; LARVAE.

Yellow rice stem borer is major rice pest which caused serious plant damage and yield losses. Cultural practices is well known as one of the control the insect pests. The effect of furnace slag, a silica containing material, was studied to find out an alternative control agent. Rice plants at four and eight weeks old after transplanting which were grown in pots were infested with 10 and 15 newly hatched larvae of yellow rice stem borer, respectively. Damaged tillers,

larval survival, and larval weight were observed weekly until four weeks after the infestations. Number of pupae was recorded at the fourth observation. The effect of silica were shown on plants infected at eight weeks after transplanting. The application of furnace slag at one week before transplanting significantly reduced the number of damaged tillers, larval survival, and larval weight, but not the number of pupae.

KUSTIANTO, B.

Adaptasi of many rainfed rice lines at several location. Laporan adaptasi beberapa galur padi sawah tadah hujan (*Oryza sativa*) di berbagai lokasi/Kustianto, B.; Siregar, H. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 12 p. 5 tables; 11 ref. Summary (En)

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIALS; ADAPTATION; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; UPLAND RICE; YIELDS; DISEASE RESISTANCE; HARLINESS; HEIGHT; GRAIN; WEIGHT; PYRICULARIA ORYZAE; SUMATRA.

Adaptasi of many rainfed rice lines at several location. Indonesia has about 1,8 million hectares of rainfed areas, which must be managed more intensive and it's productivity about 3-6 t/ha. In this experiment 12 rainfed rice lines/varieties were tested at five locations: Singamerta, Ngale, Tamanbogo, Pusakanegara and Jakenan. Randomized Complete Block Design is used with four replications, plot size 4m x 5m, and plant space 25 cm x 25 cm. The result of this experiment showed that no line had yield potencial higher than IR66. No line had good adaptation at Singamerta, Ngale and Jakenan but almost all lines adapted at Tamanbogo and Pusakanegara. Only B5790-16Ng-2-1-33 (4,49 t/ha) had yield potence almost the same with IR66 (4,81 t/ha). It had medium productive tiller medium height early maturity, grain weight 28,41 grains per 1000 grains, fair cooking quality, resistance to BPH2, and medium resistance to blast disease. We hope this line can be released as a new improved rainfed rice variety.

LABA, I.W.

Biology of brown planthopper (BPH), *Nilaparvata lugens* Stal after spraying with insecticides on Pelita I-1 and Cisadane. Biologi wereng batang coklat, *Nilaparvata lugens* Stal pada varietas Pelita I/1 dan Cisadane yang diperlukan insektisida/Laba, I.W.; Sutrisno Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 733-743 10 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NILAPARVATA LUGENS; ZOOLOGY; INSECTCIDES; NYMPHS; EGGS.

An experiment was conducted at the Entomology Laboratory of Bogor Research Institute for Food Crops from November 1988 to February 1989. Objectives of this experiment were : (a) to observe population density of BPH varieties, Pelita I-1 and Cisadane after insectices application, and (b) to observe number of eggs in ovary of BPH; number of unhatched egg in the rice plant; nymph

period of BPH and sex ratio of BPH on both varieties after insecticides application. The experimental design was Factorial in Randomized Complete Block Design with rice variety as the main plot and insecticides as the sub plots with 4 replications. The insecticide used were : MIPC, Dichlorvos, BPMC-A (Kiltop 50 EC), Vamidathion, Fention and BPMC-B (Dharmabas 50 EC). Results of the experiment showed that the population density of BPH on Pelita I-1 was higher than those on Cisadane. The population density of BPH were highest on plant sprayed with MIPC and dichlorvos on first generations, while the population density of BPH were highest on dichlorvos and fention on second generations. The total number of egg in ovary of BPH was higher on Cisadane than on Pelita I-1, on the first and second generations. The total number of unhatched egg in on Pelita I-1 was lower than that of Cisadane. MIPC and fention suppress the hatched of BPH egg. The nymph period BPH on Pelita I-1 was shorter than nymph period BPH on Cisadane. The nymph period of BPH on BPMC and vamidathion shorter than control. The sex ratio was lowest on fention (1:16 on Cisadane and 2 : 18 on Pelita I-1) than an on other treatment.

LUBIS, E.

Tolerance of upland and rainfed lowland rice to aluminium toxicity. Uji toleransi pada gogo dan gogo rancah terhadap keracunan Aluminium/Lubis, E.; Diredja, M. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Results of food crops researches: Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan: prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p 601-609 5 tables; 6 ref. Summary (En)

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; ALUMINIUM; TOXICITY; VARIETIES.

An experiment was conducted at Cipayung Cipanas, Lebak, in the wet season of, 1991. Six hundred seventy rice varieties and lines from IURON, IRLON, BORIF, and local varieties were tested. Each line was planted in two-rows plot with 30 cm x 15 cm plant spacing, 5 plants/hill. In every 20 lines, H. Bunar and ITA 225 were planted as resistant Checks and Sentani as a susceptible check. Fifty two days after planting, all lines were observed for resistances Al-toxicity and leaf blast race Cipanas. Seven IURON, 9 IRLON, 8 BORIF and 4 local entries were resistant to Al-toxicity and leaf blast. These varieties/lines performed as good as H. Bunar and ITA225. In this experiment Sentani was attacked by leaf blast race Cipanas with score 3.

LUBIS, E.

[Evaluating adaptation of some upland rice lines]. Evaluasi adaptasi dari beberapa galur padi gogo/Lubis, E.; Diredja, M.; Somantri, I.H. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 13 p. 1 ill.; 4 tables; 11 ref. Summary (En)

UPLAND RICE; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; PEST RESISTANCE;
ENVIRONMENTAL FACTORS; PODZOLS; HELMINTHOSPORIUM; CERCOSPORA;
SOIL FERTILITY; STATISTICAL ANALYSIS.

Public demand to rice always increasing that should be follow with increasing yield of areas. Improved variety is one of the important factor to increasing rice production. On line will be released after multilocations tested if it has high yield potential, resistance to major diseases and pests and tolerance to environmental fluctuation. The objective of this was evaluating yield performance, stability and agronomic characteristics sof some upland rice lines. Nine upland rice lines and Laut Tawar as Check were tested in four locations which were Jakenan (Central Java), Gunung Sindur, Banjar (West Java) and Tamanbogo (Lampung) in wet season 1991/1992. This experiments used randomized block design with four replications. Plot size was 5 x 4M2, planting distance was 30 x 15 cm, three to five plant per hill. Fertilizer applied was 90 kg N, 60 kg P₂O₅ and 30 kg K₂O/ha. Maturity, plant height, yield potential, diseases and pest attack were observed. All lines were early maturity (107-114 days) with plant height 104-133 cm, tillering 12-16 and resistance to leaf blast. B3623g-Tb-48 had early maturity but rather susceptible to neck blast. Interactions of the lines between environmental was to neck blast. Interactions. of the lines between environmental location were little and these lines have a different yield potensial. Yield potential of B6144f-Mr-6 and B6149f-Mr-7 at Jakenan and Banjarsari were higher significant to Laut Tawar and from average yield of these locations. Potential of average yield of B6149F-Mr-7, B6144f-Mr-6 and B6149f-Mr-6 at four locations were significant to Laut Tawar (4,326 to/ha) and their yield 12,4%, 11,4% and 8,0% higher than grand mean yield respectively.

MAKARIM, A.K.

P fertilization efficiency on lowland rice plant in West Java and Lampung (Indonesia). Laporan efisiensi P pada tanaman padi sawah di Jawa Barat dan Lampung/Makarim, A.K.; Hidayat, A. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 28 p. 2ill.; 19 ref. Summaries (En, In)

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; PHOSPHATE FERTILIZERS; EFFICIENCY;
ABSORPTION; AGRONOMIC CHARACTERS; GROWTH; YIELDS; STRAW; SOIL
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; AGRONOMIC CHARACTERS; JAVA;
SUMATRA.

Phosphorus application trials on lowland rice wre conducted at 11 location in West Java and Lampung in a Rainy season 1991/1992 to evaluate soil and plant P status and to determine the needs for TSP. Six levels of TSP trates 0, 25, 50, 100, 150, and 200 kg TSP/ha were tested and the response of IR 64 rice variety was observed at all locations. A Randomized Complete Block design was used in those experiments. Yield levels of each location varied from 1493 to 7323 kg/ha, and P uptake varied from 5.4 to 22.9 kg P/ha indicating high effect of soil fertility , climate, water condition etc. In general, there is a linear relationship highly between

grain yield, in kg/ha (Y), and the amount of P uptake by rice plant, in kg/ha (X), following the equation $T = -170.0 + 412,3 X$ ($r = 0,8226$ ** dan $n = 36$). However, at most locations the P fertilizer efficiency calculated as the percentage of absorbed fertilizer P divided by applied fertilizer P was relatively low (0 to 36.5%, except at Singamerta, a 25 kg TSP/ha treatment namely 96.2%). Those may cause the response of rice plant to P application was low. The effects of P application on soil P concentration of lowland taken at 60 days after TSP application, measured with Bray P-1, Bray P-2, and Olsen methods of extractions was low and soil dependent. The strongest P extractants was Olsen-P, followed by Bray P-2 and Bray P-1. By using system analysis the interrelationship among soil-P, fertilizer P, plant P and dry matter production become clearer. Absorption of P by plant was affected by dry matter production, and inversely dry matter production was affected by P absorption. Increasing dry matter production either due to better soil condition, climate, or N application increases P absorption or P requirement of crop. However, increasing P absorption by rice plant does not always increase yield or dry matter production. It is due to the presence of the other limiting factors, such as soil fertility, climate, and water, which are local specific. The probability to get plant response to P application, therefore, is higher when there is an improvement measure of soil condition, plant varieties etc. to increase yield level. The P requirement of each location to reach a certain yield target, based on systems analysis, for four respective seasons ranges from 0 to 104 TSP/ha.

MAKARIM, A.K.

Status of cadmium in lowland soil and in brown rice in West Java (Indonesia). Status kadmium tanah dan beras di beberapa lahan sawah di Jawa Barat/Makarim, A.K.; Sismiyati, R.; Hidayat, A. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 648-654 4 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; LOWLAND; CADMIUM; SOIL FERTILITY; ENVIRONMENTS; POLLUTION; WEST JAVA.

Cadmium (Cd) is a heavy metal, potentially polluting agricultural environments, thus may affect human and animal health. Information on the status of cadmium in lowland soil and in brown rice is required to give an early warning and prevention of the pollution hazard. Soil (54 samples) and rice grain (23 samples) were collected from irrigated lowland areas of Kabupaten Bekasi, Tangerang, Bandung, and Cianjur, West Java, in the dry season of 1991. The soil Cd contents were determined using 0.1 N HCl solution as an extractant (1:5), while Cd of the brown rices was determined using digestion procedures with concentrated acid mixture (NH₃:HClO₄:HCl 6:6:1) followed by atomic absorption spectrophotometer measurements. Cadmium content of the soils ranged from 0.07 - 0.53 ppm. Distribution curve of the Cd concentrations of the soil samples was left skewed. Most samples have the Cd concentrations between 0.10 - 0.29 ppm. Number of samples having Cd concentrations within

the range of 0.10 -0.19, 0.20-0.29, 0.30-0.39, 0.40-0.49, and 0.50-0.59 ppm were 4, 14, 23, 7, 3 and 3, respectively. The Cd concentrations of the soils were still within the limit of permissible level (<1.0 ppm). The Cd concentrations of the brown rices ranged from 0.05 to 0.33 ppm. Number of the brown rice samples having Cd concentrations, <0.10, 0.10-0.19, 0.20-0.29, and 0.30-0.39 ppm is 1, 11, 8, and 3, respectively. All samples contained <0.33 ppm Cd, lower than the limits of permissible level for brown rice according to the Japanese Government regulation (1 ppm Cd). However, there are 7 samples having equal or higher than the limit set by FAO/WHO (0.24 ppm Cd). There was a tendency of increasing Cd concentrations in the soils and in the grains compared to the results found in the 1982 study. Therefore, it is required to monitor Cd status of the areas potentially polluted with heavy metals regularly.

MALIAN, A.H.

Analisis ekonomi penggunaan berbagai bentuk dan takaran pupuk nitrogen dalam usahatani padi sawah/Malian, A.H (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Kelompok Peneliti Sosial Ekonomi Pertanian) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U.2. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.258-269 7 tables; 8 ref.

ECONOMIC ANALYSIS; APPLICATION RATES; NITROGEN FERTILIZERS; FARM MANAGEMENT; LOWLAND.

To increasing food crop production programme with emphasize self sufficiency on rice up to present is still lead on the intensification programme that is "Supra Insus and packet D". A well-balanced application of NPK fertilizer aspect is one of the target to be obtained for increasing the efficiency. In macro view it is necessary in order to subtract the subsidized fertilizer which have tend to curried from time. Trials have been conducted in several areas of west Java to determine the responses of lowland rices to rate, source, portion and time of Nitrogen applications. Marginal Rate of Return (MRR) analysis indicated the presence of differences in responses of the rice plants to agro tipology and locations. The alluvial soil with 3-5 wet months in Karawang regions showed that the 90 kg of Bricket urea which was given 2 times gave the highest profit. On Latosol and Gray Grumusol soil in Cianjur, the rate of 135 kg Bricket urea wick were given 2 times or one time gave the highest profit. There was a different response between those on Red Yellow Podzoloc soil in districts of Lebak and Bogor. There was a tendency that the technical and economical efficiency can be made by changing the use of urea in the farms of Prill, Liquid or Bricket. It is necessary to conducted this kind of trial in other agro tipology and locations to get more consistent results.

MANTI, I.

Ecology of the seedling fly (*Atherigona exiqua* Stein) on upland rice in Sitiung area. Studi ekologi lalat bibit *Atherigona exiqua* Stein pada padi gogo di daerah Sitiung/Manti, I. Balai Penelitian

Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 21 p. 1992 21p Received 1994

UPLAND RICE; ATHERIGONA; PEST INSECTS; ANIMAL ECOLOGY; CLIMATIC FACTORS; INSECTICIDES; VARIETIES; NATURAL ENEMY; PLANTING DATE; ANIMAL POPULATION; INSECTA; NITROGEN FERTILIZERS; UREA; LARVAE.

Ecology of the seedling fly (*Atherigona exiqua* Stein) on upland rice in Sitiung area. The research was conducted during wet season 1991/1992 in transmigration area Sitiung, West Sumatra. Two kind of upland rice varieties (Simaritik and Danau laut tawar), 2 kind of insecticides (granular, Curater 3G and spray, MIPC 50WP) and ten times of planting time were arranged with Randomized Complete Block Design (RCDB) in factorial and 3 replications to study the ecology of seeding fly and its attack intensity on upland rice. The Danau laut tawar variety more attack by seedlings fly compared to local variety (Simaritik). Application of granular insecticide could be added the number of plant on both varieties, and also controlling the seedling fly pest effectively Early wet season (<100 mm/month of rain fall) is good time to escape the seedlingfly fly seedling fly incidence.

MARDINUS.

The research of inoculation test of *Drechslera oryzae* (Breda de Haan) Subram and Jain isolate cause of brown spot disease on upland rice lines and varieties. Laporan penelitian uji inokulasi isolat *Drechslera oryzae* (Breda de Haan) Subram and Jain penyebab penyakit becak coklat pada beberapa varietas padi gogo/Mardinus Universitas Andalas, Padang (Indonesia); Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta (Indonesia) Applied Agricultural Research Project Padang (Indonesia): 1992 30 p. 1 ill.; 3 tables; 26 ref. Summary (En, In)

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; VARIETIES; VARIETY TRIALS; SPOTE; DISEASE RESISTANCE; DRECHSLERA; INOCULATION METHODS; ANALYTICAL METHODS; SUMATRA.

The Completely Randomized Design with one hundred of upland rice lines and varieties as a treatment and three replicates were used in research. The rice seed were seeded on the seedbed of 36 x 24 x 24 cm volume as nursery in soil with organic fertilizer at 3 : 1 proportion. Inoculation of *D. oryzae* by spraying of suspension in 2,5 - 3,0 x 10 degree 4 spores each ml, in 35 ml for m² of rice seedling at 3 weeks after seedling. On week after inoculation the seedlings were examined for the disease incident of brown spot disease, resistant scale and disease incident relation, and the disease intensity. The results of this research as follows, two of upland rice lines were immune level, nine lines and varieties were highly resistant, and 64 lines and varieties were resistant. There is no relation between disease incident with the resistant scale. Especially for lines and varieties of immune and highly resistant level were recommended to be continued the same research in the field, and if it possible also for the resistant of lines and varieties. ^b^Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap

dengan perlakuan 100 varietas dan galur padi gogo dan tiga ulangan. Penaburan benih dilakukan dalam bak kecambah berukuran 36 x 24 x 12 cm yang berisi tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 1. Inokulasi *D. oryzae* dilakukan pada umur bibit tiga minggu dengan cara penyemprotan suspensi sebanyak 2,5 - 3,0 x 10 pangkat 4 konidium per ml air, 35 ml setiap meter persegi luas pembibitan. Pengamatan adalah saat munculnya gejala awal becak coklat, tingkat ketahanan, dan intensitas serangan. Hasil penelitian adalah dari 100 varietas dan galur padi gogo yang diuji, diperoleh dua galur yang kebal, sembilan varietas dan galur yang sangat tahan, dan 64 yang tahan. Tidak ada hubungan antara munculnya gejala awal dengan tingkat ketahanan. Terutama varietas dan galur yang kebal dan sangat tahan sebaiknya dilakukan uji lanjutan dilapangan dan bila memungkinkan juga varietas dan galur yang tahan.

MARZUKI, A.R.

Effect of TSP and cow manure on growth yield and nutrient absorption of lowland rice (*Oryza sativa*) in planosol soil. Pengaruh TSP dan kotoran sapi terhadap pertumbuhan, produksi dan serapan padi sawah pada planosol Serang/Marzuki, A.R. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 632-647 12 ill.; 1 table; 9 ref.

ORYZA SATIVA; SUPERPHOSPHATE; FARMYARD MANURE; ABSORPTION; GROWTH; YIELD COMPONENT; PLANOSOLS.

Effect of TSP and cow manure on growth, yield and nutrient absorption of lowland rice (*Oryza sativa*) in Planosol soil The most important of P status in soil is its availability for a plant growth. Fixation of P by soil particle as one factor causes low or even insufficient of P for the plant. Other factors those are caused by crop removal, leaching and erosion. Application of cow manure not only supplies nutrients but also improves soil physic, chemical and biological activity. Planosol Serang low of P availability. Additional of cow manure into the soil could probably reduce fixation of P and finally increase P available. This experiment aimed to identify the effect of TSP and cow manure on growth, P absorption and yield of rice IR64 variety in Planosol Serang. The experiment was conducted at Green House of Agronomy Department, Bogor Research Institute for Food Crops in dry season 1991. The treatments were designed as Factorial consisted of five rates of TSP (0, 0.375, 0.750, 1.125 and 1.500 g/pot) and two rates of cow manure (0, and 30 tons/ha). Basal fertilizers used as Urea, KCl, boric acid and ammonium molybdate with the rate of 1.125 g/pot, 0.563 g/pot, 7.500 mg/pot, and 3.750 mg/pot, respectively. Result of the experiment showed that TSP significantly increased plant height, tiller numbers at 6-week after transplanting, length of panicle, weight of straw, P content and its absorption at 6-week. On the other hand, TSP did not significantly affected on the number of productive tillers, weight and percentage of empty grain, grain-straw ratio, harvest index, P content and its sorption both in rice straw and in the grain. Effect of P significantly increased quadratically in the grain yield, 1000 grain weight and available P in soil. The maximum grain weight is 55.14 g/pot, it was obtained from 1.26 g TSP/pot. Available P maximum as high as 75.00 ppm or 0.945 g TSP/pot. Cow manure significantly

increased plant height, number of tillers at 6-week, length of panicle, grain weight, straw weight, content and sorption of P in straw at 6-week, in grain and straw and available P. Cow manure did not significantly affect on weight and percentage of empty grain, grain-straw ratio and harvest index. Interaction of those parameters observed, except on the number of tillers and P content at 6-week which increased significantly until quadratically and lineary, respectively. The maximum tillers numbers were 52.50/pot obtained from 0.900 g TSP/pot under cow manure treatment. The relationship between P sorption and rice production (grain and straw yield) indicated by positive correlation by increasing its production lineary.

MARZUKI, A.R.

[Effect of amelioration on crop sequence of upland rice soybean cowpea, under the red-yellow-podzolic]. Pengaruh pemberian bahan amelioran pada tanam padi gogo-kedelai kacang tunggak di lahan kering podsolik merah kuning/Marzuki, A.R.; Sutriadi, M.T.; Ardjasa, W.S. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 36 p.

UPLAND RICE; GLYCINE MAX; VIGNA UNGUICULATA; CROPPING PATTERNS; CROPPING SYSTEMS; SOIL FERTILITY; GROWTH; ORGANIC FERTILIZERS; LIMES; GRAIN; YIELDS; SOIL TESTING.

The amelioration in red-yellow-podzolic soil was considered as determinant to improve soil productivity. It has been indicated that the red-yellow-podzolic soil has low in productivity because of insufficient in nutrients status for crop growth. The experiment of using anorganic, organic fertilizers, and lime were conducted at Tamanbogo Experimental Station, Lampung and Batumarta. Upland rice variety Danau Tempe, was planted at WS. 1991/92. At Tamanbogo, it wasn't grow well caused by lack of rainfall at flowering stage and blast disease. These condition caused lower grain yield than under normal condition. The grain yield varied from 1.2 - 1.9 t/ha. The highest yield was obtained under 45-90-180 combined with 200 kg lime + 200 kg kieserit/ha. Soybean was planted in the following season DS 1992. Lime and kieserit as residue. The highest seed yield was obtained under the treatments of (45-90-60) + 0.85 t lime/ha (1.4 t/ha). In Batumarta, soybean was planted as first crop, in DS. 1991. The yield under the fertilizer treatments varied from 0.3 - 0.9 t/ha. The treatment of (45-90-180) + 1.79 t lime/ha + 1.79 t rice straw/ha produced the highest seed yield, i.e. 0.9 t/ha. In the second season, and upland rice variety-Danau Tempe, was planted at the end of December 1991. Results showed that amelioration increased grain yield significantly, varied from 3.3 - 4.2 t/ha compared to the control plots (0.42 t/ha). Cowpea as the last crop at both sites couldn't be harvested because of drought

MARZUKI, A.R.

Report of liming, Phosphate and farm yard manure fertilization on upland rice and soybean cropping pattern. Laporan pengapuran, pemupukan P dan pupuk kandang pada pola tanam padi gogo-kedelai/Marzuki, A.R.; Damanhuri, R.; Pudjirahaju Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 31 p. 10 ill.; 8 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; GLYCINE MAX; CROPPING PATTERNS; LIMING; ORGANIC FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; ARID SOILS; PODZOLS; SUMATRA.

Field experiment was carried out at Tamanbogo Experimental Station, Central Lampung, during the wet season 1989/1990. The experiment was arranged in split-plot design, with three replications. Lime (CaCO₃) was used as mainplot, while phosphorus combined with cow manure (organic) at different rates were used as subplot. Results of the experiment showed that no significance different caused by liming on rice yield. The differences of yield occurred by application of P and organic fertilizer, event the yield were relatively uniform, ranged from 2.27 to 2.40 t/ha. Interaction of liming and P/organic fertilizer had no effect on rice yield. Effect of liming resulted in significant difference not only on grain yield of soybean, but also on its growth and yield components. The lowest yield was obtained from the plots with no lime application (0.74 t/ha), and the yield increased by the increasing rate of lime. Data showed taht liming was able to improve soybean yield varied from 1.3 to 1.40 t/ha. It was noticed that application of P and/or organic fertilizer increased soybean yield. The combinations of 90 kg P₂O₅/ha + 0.25 t/ha organic manure or 67.5 kg P₂O₅/ha + 1.0/ha organic fertilizer gave the highest yield (1.2 t/ha). There were no effect of these rfertilizers on yield components so far. Interaction of lime and P/organic fertilizer showed significant difference. The application of lime at the rate of 0.75 exchangeable alumunium and 67.5 kg P₂O₅ +1.0 t/ha organic matter or 1.50 exch. Al and 90 kg P₂O₅ + 0.25 t/ha organic matter produced the highest yield.

MASYHUDI, M.F.

Effect of plant genotypes on callus formation and plant regeneration of Indica, Japonica, and Javanica/Masyhudi, M.F. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia): Agricultural Research ISSN 0216-9959 (1992) v. 12(2) p. 55-59 2 ill.; 5 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GENOTYPES; CALLUS; REGENERATION; CULTURE TECHNIQUES; GROWTH.

Tiga subspecies tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang dikenal didunia yaitu Indica, Japonica, dan Javanica, dicoba dengan mempergunakan teknik kultur anther untuk diketahui responnya terhadap pembentukan kalus dan regenerasi tanamannya. Dua media induksi kalus G1 dan L8 dan tiga media regenerasi tanaman M1, M2 dan M3 juga dicoba untuk diuji efisiensinya. Dari ketiga genotipe yang dicoba ternyata pembentukan kalus tertinggi diperoleh dari Taipei-390 yang mewakili subspecies Japonica, kemudian diikuti oleh IR-72 mewakili subspecies Indica dan Kencana Bali mewakili subspecies Javanica. Regenerasi tanaman yang tertinggi diperoleh dari Taipei-309, diikuti oleh Kencana Bali dan terakhir oleh IR-72. Nampaknya induksi kalus dan regenerasi tanaman pada kultur anther ini dipengaruhi secara genetik. Selain dari pada itu, komposisi hara pada media yang digunakan untuk induksi kalus dan

regenerasi tanaman juga dapat mempengaruhi persentase pembentukan kalus dan regenerasi tanaman padi.

MASYHUDI, M.F.

Recent progress of tissue culture at CRIFC [Central Research Institute for Food Crops]/Masyhudi, M.F.; Somantri, J.H.; Rianawati, S.; Ambarwati, A.D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Workshop on Agricultural Biotechnology Bogor (Indonesia) 21-24 May 1991 Agricultural biotechnology: proceedings of a workshop on agricultural biotechnology Brotonegoro, S.; Dharma, J.; Gunarto, L.; Kardin, M.K. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, 1992 p. 117-127 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; TISSUE CULTURE; GENOTYPES; CALLUS; HYBRIDIZATION.

There are three ecogeographic races of rice (*Oryza sativa* L) recognized in the world namely: Indica, Japonica and Javanica. Indica rices are indigenous to the humid regions of the Asian tropics and subtropics. The Japonicas are limited to temperate zones and subtropics. The Javanicas are grown mainly in areas of Indonesia. These three rice genotypes were studied for callus production and plant regeneration efficiency. Of the three genotypes tested, callus formation was obtained from all of the genotypes but with varying responses. Differences were most significant in plant regeneration efficiency. In general, Japonica rice varieties are known to respond better than Indicas. Javanica rices have not been studied extensively for callus induction and plant regeneration response.

MASYUDI, M.F.

Plant regeneration by anther culture of Javanica and Javanica X Indica rice lines. Regenerasi tanaman dari biakan kepala sari pada tanaman padi Javanica dan silangnya dengan Indica/Masyudi, M.F. (Pusat Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Indonesian Journal of Crop Science (Indonesia) ISSN 0216-8170 (1992) v. 7(1) p. 1-18 4 ill.; 7 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; ORYZA INDICA; REGENERATION; ANTHER CULTURE; TISSUE CULTURE; CALLUS; GENOTYPES.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh sembilan galur tanaman padi subspecies Javanica dan silangnya dengan Indica terhadap pembentukan kalus dan regenerasi tanamannya. Dari kesembilan galur yang dicoba ternyata semuanya tanggap terhadap pembentukan kalus, walaupun derajat tanggapnya berbeda-beda. Pembentukan kalus yang tertinggi (38.63%) diperoleh dari galur silang Aselapan/IR-68 dan terendah (0.17%) dari galur silang IR-56/Kencana Bali. Akan tetapi regenerasi tanaman dari kalus yang tertinggi ternyata diperoleh dari galur murni subspecies Javanica, yaitu Kencana Bali. Komposisi media yang

dipergunakan mungkin juga mempengaruhi persentase pembentukan kalus dan regenerasi tanamannya. Penelitian mendemonstrasikan bahwa tanaman padi subspecies Javanica yang kebanyakan ditanam petani di Indonesia dan silangannya dengan Indica juga tanggap untuk regenerasi tanaman dan kalus yang diperoleh dari teknik biakan kepala sari.

MATONDANG, S.

[Contribution of rice planting in tidal swamp land in rice self-supporting program]. Prospek sumbangan intensifikasi pertanaman padi di daerah pasang surut dalam usaha mempertahankan swasembada beras/Matondang, S.; Situmorang, R.; Tampubolon, S.M.H. (Institut Pertanian Bogor, Bogor (Indonesia)) Pertemuan Nasional Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak Bogor (Indonesia) 3-4 Mar 1992 [Integrated development of agriculture in the tidal swamp and flooded land]. Pengembangan terpadu pertanian lahan rawa pasang surut dan lebak/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, 1992 p. 131-147 13 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; SWAMP SOILS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; CULTIVATION; PLANTATIONS; ECONOMIC ANALYSIS.

Dalam waktu dekat, konversi lahan sawah beririgasi teratur ke penggunaan non sawah di sekitar pusat-pusat pengembangan industri tidak dapat dibendung. Ancaman yang ditimbulkannya terhadap swasembada beras harus segera diimbangi dengan kenaikan produksi beras di daerah-daerah yang belum diusahakan secara intensif. Dalam hal ini, intensifikasi pertanaman padi di lahan pasang surut dan lebak dapat berperan memadai. Program intensifikasi pertanaman padi di lahan pasang surut tidak hanya merupakan usaha mempertahankan swasembada beras, tetapi juga merupakan usaha menaikkan kesejahteraan petani, karena pola pengembangan pertanian yang paling tepat di daerah pasang surut ialah pertanian yang bertumpu pada produksi padi

MUNARSO, S.J.

Amylase activity of enzymes produced by *Aspergillus* sp. fermentation on rice bran substrate/Munarso, S.J.; Damardjati, D.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Workshop on Agricultural Biotechnology Bogor (In) 21-24 May 1991 Agricultural biotechnology: proceedings of a workshop on agricultural biotechnology Brotonegoro, S.; Dharma, J.; Gunarto, L.; Kardin, M.K. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, 1992 p. 253-264 7 ill., 5 tables; 13 ref.

RICE FLOUR; ASPERGILLUS; FERMENTATION; AMYLASES; ENZYMIC ACTIVITY; CHEMICAL COMPOSITION.

An experiment to evaluate the activities of amylase produced by *Aspergillus awamori* and *A. niger* on rice bran substrate fermentation was conducted at Sukamandi Research Institute for Food Crops in 1988/89. Twenty-five grams of rice bran were added to 25 ml of nutrient

solution. The mixture was then sterilized at 121 degree C for 30 minutes and inoculated with one ml of spore suspension. It was then incubated at 25-28 degree C with saturated humidity for 12 hours. Enzyme extraction of two strains of *Aspergillus* sp. was done using two nutrient formula and two different extraction processes. Results indicated that *A. awamori* produced amylases with higher activities and purity (specific activity) than did *A. niger*. Nutrient solution with a mineral composition of 4.7% NaH_2PO_4 , 0.1% CaCl_2 , 0.02% KCl and 0.02% MgCl_2 increased the amylase purity. Enzymes with the highest activity were extracted by aquadest (5:1 by weight) and 1 ml of 20% CaCl_2 per 40 ml of extract solution. The characteristics of amylases produced in this experiment were relatively close to those of amyloglucosidase (AMG). They had an optimum pH of 5.0, temperature of 50 degree C, and molecular weight of 72,000.

MUNIR, R.

Agronomic practices of soybean under lowland rice field. Penelitian teknik budidaya kedelai di lahan sawah/Munir, R.; Artuti, A.M.; Ali, M. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 99-106 1 ill.; 5 tables; 10 ref.

GLYCINE MAX; CULTIVATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES;
GROWTH; YIELD COMPONENTS; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

An experiment was conducted at farmers field Kapencong Village Pesisir Selatan, West Sumatra from March to July 1991, to determine the performances of soybean on lowland rice field (sawah). Four packages of soybean culture technic que including farmer's fractice were arranged in a Randomized Complete Block Design with four replicatiq. The result showed that optimum input (Urea 50 kg, TSP 100 kg and KCl 50 kg/ha) dabled without cultivation and 5 ton mulch per-hectare) yielded 2.341 kg/ha with net profit of Rp. 1.385.450,-/ha.

NASRUN, D.

Efficacy test of ferimzone 30 WP (TF.164) to control blast on upland rice. Uji efikasi fungisida ferimzone 30 WP (TF.164) terhadap penyakit blas pada tanaman padi gogo/Nasrun, D.; Syahrial, A.; Zaini, Z. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 21-27 1 ill.; 3 tables; 5 ref.

UPLAND RICE; BLIGHTS; FUNGICIDES; APPLICATION RATES; TREATMENT DATE;
YIELD COMPONENTS; YIELDS.

The experiment was conducted at Sitiung Experimental Station, West Sumatera in wet season 1988/1989, using Randomized Complete Block Design with four replications. The treatments were four doses of Ferimzone 30 WP (0.5, 1.0, 1.5, 2.0) and 2.0 g/l of water of Carbendazim. Both fungicides were applied 10 times, 500 liters of water per ha, started 3 weeks after planting with one week interval application. The result showed that 2.0 g/l Ferimzone was the best treatment to control leaf and neck blast and also gave the highest yield, followed by 2.0 g/l Carbendazim, 1.5 g/l, 1.0 g/l Ferimzone 30 WP.

NASUTION.I.

[Utilization of residual P in soil]. Pemanfaatan residu P dalam kaitannya dengan keseimbangan hara/Nasution.I; Roechan.S Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 p. 26

ORYZA SATIVA; PHOSPHORUS; PHOSPHATE FERTILIZERS; SOIL FERTILITY;
RESIDUAL EFFECTS; USES; RICE; GROWTH; NUTRIENT UPTAKE; ORGANIC
MATTER; ALLUVIAL SOILS; FERRALSOLS; SOIL CHEMICOPHYSICAL
PROPERTIES; YIELDS; FERTILIZER APPLICATION.

Utilization of residual P in soil was investigate to find how to increase available P for rice plant. The experiment was conducted in green house with using three soil types: Aluvial Pusakanegara, Hidromorf Singamerta, and Latosol Muara. The treatment are applied 90 ppm P₂O₅, without P and included application of organic matter, CaCO₃ and SiO₂. The results showed that soil electrical candustivity was close relationship with the growth of rice plant. The soil electrical changes in influenned by soil types. There is no significant effect of P application was observed on yield and yield component of rice plant IR-64, compare to without P on three of soil types. Applicatin of organic matter, CaCO₃ and SiO₂ are not yet succes to increase the availability of P soil. Based on analysis of fractionation of P soil, showed that occluded P was the highest content in the three soil types were investigate. Application of P fertilizer (TSP) has effect to increased the content of P soil fractionation which is unavailable for rice plant. It seem this fenomena was the reason why applicatin of P fertilizer frequently there is not effect on rice yield.

PAAT, P.C.

Effects of feed improvement on production performances of Bali cattle as beef and drought animals. Pengaruh perbaikan pakan terhadap performans produksi sapi Bali sebagai ternak potong dan ternak kerja/Paat P.C; Sariubang, M; Winugroho, M (Sub Balai Penelitian ternak Gowa Ujung Pandang (Indonesia)) Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak Gowa (Indonesia) ISSN 0853-7151 (1992) p. 33-39 2 ill.; 8 ref .

BEEF CATTLE; DRAUGHT ANIMALS; FEEDING; ANIMAL PRODUCTION;
PERFORMANCE; QUALITY; NUTRITIVE VALUE. RICE; BRAN; FEED
SUPPLEMENTS; CHEMICAL COMPOSITION; WIGHT GAIN.

Delapan belas ekor sapi Bali Betina milik petani dengan rata-rata bobot badan 197 kg telah diteliti selama delapan minggu untuk mempelajari pengaruh perbaikan pakan terhadap performans produksi apabila sedang mengolah sawah. Secara acak ternak dibagi ke dalam tiga kelompok dan kemudian mendapatkan perlakuan pakan tambahan dedak padi sebagai berikut: kelompok I - 0 kg (T0) sebagai kontrol, kelompok II - 1 kg (T1) dan kelompok III - 2 kg (T2). Semua kelompok mendapatkan ransum basal yang sama yaitu pakan pedesaan dengan menggembalakan setelah selesai bekerja (pukul 11:00 - 18:00). Dedak padi diberikan sebelum bekerja (pukul 06:00). Perubahan bobot badan harian menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada setiap perlakuan yakni: T0 = -68,5; T1 = -416,6 dan T2 = -47,5 gram/ekor. Besarnya penurunan nilai ternak (dalam rupiah) pada satu musim kerja adalah Rp 1.226,7 ; Rp 749,8 dan Rp 85,5/ekor/hari, masing-masing untuk kelompok T0, T1 dan T2. Dapat disimpulkan bahwa sapi Bali sebagai ternak potong dan ternak kerja memberikan respon yang bagus terhadap perbaikan pakan. Perlu diteliti lebih lanjut tentang tingkat nutrisi untuk sapi Bali agar dapat memberikan performans yang optimum pada musim pengolahan sawah.

PARTOATMODJO, A.

Preliminary yield trial of some aromatic rice lines. Uji daya hasil pendahuluan galur-galur padi aromatik/Partoatmodjo, A.; Allidawati, B.S. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Results of food crops researches: Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan: Prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 548-557 8 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; AROMATIC COMPOUNDS; INBRED LINES; YIELDS.

Local rice varieties, such Pandanwangi and Rojolele have higher prices than the other varieties because of their tender and aromatic cooked rice. Only small farmers plant this variety because they give low yield and late maturity. Some aromatic rice lines of BORIF need to be tested for their yield potentials. For this purpose, an experiment was conducted at Muara Experimental Farm in the dry season of 1991. Twenty four lines and one variety IR 36 as a check were evaluated using a Randomized Block Design with four replications, 2.5 x 4.5 m² plot size, three seedlings per hill. Fertilizers were applied at the rate of 120 kg N and 90 kg P₂O₅/ha, respectively, using Urea and TSP. The results indicated that eight lines showed good performance and need to be tested further in an advanced yield and a multilocation trial. These lines were B 7004d-Mr-10-1-Ar-26, B 7004 d-Mr-10-1-Ar-27, B 7004 d-Mr-10-1-Ar-31, and B 7004 d-Mr-10-Ar-34, B 7004 d-Mr-10-1-Ar-35, B 7004 d-Mr-10-1-Ar-45, B 6397 f-Mr-7-5-M-1, and B 7136 e-Mr-22-1-5. These lines produced yields similar to that of Pb36 and were tolerant to (BPH) brown planthopper biotype 2.

PONGSAPAN, P.

[Effect of rice husks addition in rations of lactating ewes of etawah grade on growth rate of their offsprings]. Pengaruh pemberian dedak padi induk kambing yang menyusui terhadap pertumbuhan anak kambing peranakan etawah/Pongsapan, R.; Chalijah; Abduh, U.; Paat, P.C. (Sub Balai Penelitian Ternak Gowa, Sulawesi Selatan (Indonesia)) Pertemuan Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Peternakan di Sulawesi Selatan Ujung Pandang (Indonesia) 1992 [Proceedings of a Meeting on Processing and Communication of Animal Production Research Results in South Sulawesi (Indonesia)]. Proceedings Pertemuan Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Peternakan di Sulawesi Selatan/Prabowo, A.; Bulu, D.; Tikupandang, A.; Bahar, S.; Winugroho, M.; Salem, R. (eds.) Gowa: Sub Balai Penelitian Ternak, 1992 p.173-177 2 tables; 6 ref.

GOAT; EWES; GROWTH; RICE HUSKS; LAMBS; LACTATION.

Suatu penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian dedak padi pada induk kambing yang menyusui terhadap pertumbuhan anak kambing dilaksanakan di Kabupaten Majene, Sulawesi Selatan dengan menggunakan kambing milik petani. Tigapuluh ekor induk kambing Peranakan Etawah (PE) yang sedang menyusui dibagi 2 kelompok, masing-masing 15 ekor. Kelompok pertama adalah kambing yang dipelihara dengan menggunakan pakan kebiasaan petani (P_1 /Kontrol) dan kelompok kedua adalah P_1 + dedak padi sebanyak 200 g/ekor/hari (P_2). Pengamatan terhadap pertumbuhan anak yang menyusui dilakukan dengan penimbangan. Hasil pengamatan selama 3 bulan menunjukkan pertambahan berat badan harian (PBBH) anak yang lebih tinggi ($P < 0,05$) pada P_2 dibanding dengan P_1 /Kontrol dengan rata-rata 70,1 g untuk anak dari induk P_2 dan 61,7 g untuk P_1 . Demikian juga PBBH anak tunggal lebih tinggi ($P < 0,05$) dari anak kembar. Pertumbuhan anak jantan akan lebih mampu mencapai batas optimum pada induk yang mendapat suplemen dedak padi.

PRIYANTO, B.H.

Censored binomial sequential sampling and control decision of rice stemborer. Penarikan contoh sekuensial binomial tersensor dan keputusan pengendalian penggerek batang padi/Priyanto, B.H.; Soenaryo, E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia): Agricultural Research ISSN 0216-9959 (1992) v. 12(2) p. 96-100 3 ill.; 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; SCIRPOPHAGA; PEST CONTROL; SAMPLING; DAMAGE; LESIONS.

A study on censored sampling for rice stemborer was conducted at Singamerta Experimental Station in West Java in 1989 dry season. The objectives of the study are (1) to find out the relationship between mean value of damage, m , and probability of damage sample unit, that is $p(0 < p < 1; 0 = \text{censore level, } 0\% < O, 100\%)$, and (2) to develop to the binomial sequential sampling method to monitor and to make control decision of rice stemborer. Eighteen censure

levels were used to evaluate the validity of the relationship between the mean value of damage (m) and the probability of occurrence (p). The results of the evaluation showed that the level of damage at 9% is the most efficient censure level (O) to estimate the probability of occurrence at 10% economic threshold level. Consequently, the binomial sequential sampling plan for rice stemborer should be developed based on the relation between m and p at censure level of 9%. With the type of error at $\sigma = 0.15$ and $\beta = 0.10$, the sample number required to make decision not to control is no more than 12 sample hills when the mean value of damage is more than or equal to 5%, and the sample number required to make decision to control is no more than 10 sample hills when the mean value of damage is greater than or equal to 10%. If the mean value of damage is between 5% and 10%, control decision of suggested to be made based on maximum sample number at 15 hills or fixed sample number at 20 hills.

PRIYANTO, B.H.

[Binomial sequential sampling method and control decision of rice stemborer]. Metode penarikan contoh sekuensial binomial dan keputusan pengendalian penggerek batang padi/Priyanto, B.H.; Soenarjo, E. Bogor (Indonesia): 1992 12 p.

UPLAND RICE; STEM EATING INSECTS; INSECT CONTROL; SAMPLING; ANALYTICAL METHODS.

Studi tentang penarikan contoh sekuensial binomial untuk penggerek batang padi telah dilaksanakan di Cilamaya, Jawa Barat pada musim kemarau 1991 dan 1992. Tujuan dari studi ini adalah untuk (1) mendapatkan hubungan antara rata-rata kerusakan, m , dan peluang kejadian contoh rusak, yaitu p ($0 < p < 1$; $\omega = \text{taraf sensor}$, $0\% < \omega < 100\%$) dan (2) mengembangkan metode penarikan contoh sekuensial binomial untuk memantau dan mengambil keputusan untuk mengendalikan penggerek batang padi. Delapan belas taraf sensor digunakan untuk mengevaluasi keabsahan dari hubungan antara rata-rata kerusakan (m) dan peluang kejadian contoh rusak (p (ω)) paling efisien untuk menduga peluang kejadian contoh rusak 10% nilai ambang kerusakan. Oleh karena itu, rencana penarikan contoh sekuensial binomial untuk penggerek batang padi dikembangkan berdasarkan hubungan antara m dan p (ω) pada taraf sensor 9%. Dengan taraf resiko salah klasifikasi $\alpha = 0.15$ and $\beta = 0.10$, maka untuk membuat keputusan tidak perlu pengendalian memerlukan contoh tidak lebih dari 12 rumpun jika rata-rata kerusakan kurang dari atau sama dengan lima%, dan untuk membuat keputusan perlu pengendalian memerlukan contoh tidak lebih dari 10 rumpun jika rata-rata kerusakan lebih dari atau sama dengan 10%. Ukuran contoh maksimum 15 rumpun dan ukuran contoh tetap 20 rumpun dapat dianjurkan jika rata-rata kerusakan diantara 5% dan 10%

PURNOMO, J.

Effects of legume-green manures on a productivity of degraded soil. Pengaruh berbagai bahan hijau tanaman kacang-kacangan terhadap produktivitas tanah rusak/Purnomo, J.; Mulyadi; Amien,

I.; Suwardjo, H. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1992) (no. 10) p. 61-65 1 ill.; 5 tables; 7 ref.

LEGUMINOSAE; GREEN MANURES; SOIL DETERIORATION; PRODUCTIVITY; ACID SOILS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GLYCINE MAX; ZEA MAYS; VIGNA RADIATA RADIATA; VIGNA UNGUICULATA; MUCUNA; SOIL MANAGEMENT; MINIMUM TILLAGE; UPLAND RICE; CROPPING PATTERNS.

Salah satu untuk mempertahankan produktivitas tanah masam adalah dengan mempertahankan kadar bahan organik dalam tanah. Penelitian pengaruh pertanaman kacang-kacangan untuk memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah serta hasil kedelai dan jagung telah dilaksanakan pada tanah terdegradasi di Kuamang Kuning, Jambi. Penelitian dilakukan dua tahap. Pada tahap pertama sebanyak 4 macam pertanaman kacang-kacangan (kacang hijau, kacang tunggak, bengkung dan komak) ditanam pada petak perlakuan kapur dan tanpa kapur dan disusun berdasarkan rancangan petak terpisah. Jagung dan kedelai ditanam setelah panen kacang-kacangan dengan menambahkan perlakuan pengolahan tanah biasa dan pengolahan tanah minimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil bahan hijau bengkung dan kacang tunggak lebih tinggi dibandingkan dengan komak dan kacang hijau. Bengkung dan kacang tunggak dapat menghasilkan bahan hijau yang banyak dalam waktu yang relatif pendek, tumbuh baik pada lahan kering masam dan tahan kekeringan. Bengkung dapat memperbaiki sifat fisik tanah dengan menurunkan ketahanan tanah kurang dari 15 kg F/cm² pada kedalaman 9-10 cm. Hasil kedelai dan jagung tertinggi dicapai pada petak yang ditanami bengkung. Bengkung dan kacang tunggak dapat merupakan alternatif yang baik sebagai sumber bahan organik merehabilitasi lahan kering masam. Kacang-kacangan ini dapat ditanam setelah padi atau palawija dan dipanen sebelum mengulangi lagi pergiliran tanaman yang sama.

RACHIM, A.

Growth potential of rice production in South Sumatera. Sumber pertumbuhan produksi padi propinsi Sumatera Selatan/Rachim, A.; Sutrisno; Bagyo, A.S.; Herman, S.; Bambang, K.; Waluyo; Adnyana, M.O.; Las, I. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 670-692 18 tables; 9 ref.

SOUTH SUMATERA; RICE; PRODUCTION; GROWTH; SELF SUFFICIENCY.

Growth potential of Rice Production in South Sumatera. In order to maintain self-sufficiency on rice production in Indonesia, at least five growth resources of rice production need to be managed, i.e. 1. expanding crop area through increasing cropping intensity and extansification of lowland rice are; 2. increasing rice productivities; 3. increasing yield

stability; 4. reducing yield gaps and 5. minimizing yields losts. Studies on growth resources analysis revealed that the potential for rice production in South Sumatera could be increased more than two-fold (around 1,635.000 t and compared 1,333,000 t in 1990. From this figure, more than one one-third (38.8%) can be contributed by increasing the cropping intensity, followed by reducing yield losts (28.1%) and minimizing yield gap and (20.2%).

RACHMAT, R.

Design and performance of solar and husk energy drier in rack system. Perakitan alat pengering energi surya dan sekam model rak/Rachmat, R.; Setiawati, J.; Thahir, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 11) p. 30-35 7 ill.; 3 tables; 6 ref.

RICE; RICE HUSKS; DRYERS; SOLAR ENERGI; DESIGN; PERFORMANCE.

Two prototypes of rack system driers using solar and husk as the source of energy, the horizontal and vertical types, have been developed and evaluated. In the ambient air temperature of 27-31°C with the relative humidity of 82%, the temperature achieved was 75-85°C, 55-65°C, and 40-50°C, for the stove, plenum chamber, and the drier chamber, respectively. Starting with the moisture content of 30.5%, the ability of the driers to reach the final moisture content was about i.e. 14.9 and 14.6%, for the horizontal and vertical types respectively. To obtain this final drying, the horizontal type needs 36 hours, while the other one 33 hours. The vertical types performed more advantage in the uniformity of heat distribution as due to a better heat circulation.

RAHMIANNA, A. A.

Land preparation, method of sowing and farm-yard manure: its effect on pod yield of lowland groundnut planted after rice.. Pengolahan tanah, cara tanam dan pemberian pupuk kandang terhadap hasil kacang di lahan sawah sesudah padi./Rahmianna, A.A; Adisarwanto, T (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) [Report of research results of Malang Research Institute for Food Crops, during 1991]. Risalah hasil penelitian tanaman pangan tahun 1991/Kasno, A; Hendroatmodjo, K.H; Dahlan, M; Sunardi; Winarto, A Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): 1992 2/2 p.185-192 6 tables; 5 ref.

ARACHIS HYPOGAEA; CULTIVATION; PLANTING; FERTILIZERS; RICE FIELD.

Land preparation, method of sowing and application of farm-yard manure as an organic fertilizer in groundnut cultivation at lowland area after had been investigated. The field experiment was conducted on Regosol soil at Kayunan village, sub-district Polosoklaten in Kediri region during the dry season 1990. The split-split plot design with three replications was adopted. The main plots were two types of land preparation i.e: (1) deep land cultivation

(± 25 cm depth) completed with seed bed preparation and (2) shallow land cultivation (± 15 cm depth) without any seed bed preparation. The sub-plots were three methods of sowing i.e: (1) broadcast in wide furrow (± 20 cm width) with irregular inter-furrows distance, (2) broadcast in narrow furrow (± 5-7 cm width) with regular inter-furrows distance (40 cm distance).

RAIHAN, S.

Response of soybean to the residues of rice chaffs and lime application. Respon tanaman kedelai terhadap sisa pemberian sekam padi dan kapur/Raihan, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Banjarbaru (Indonesia)) Buletin Penelitian Kindai (Indonesia) ISSN 0852-8365 (1992) v. 3(1) p. 1-8 7 tables; 16 ref.

GLYCINE MAX; RICE HUSKS; LIMING; APPLICATION RATES; NPK FERTILIZERS; ZINC; SILICON; LEAVES; NUTRIENT UPTAKE; CALCIUM; MAGNESIUM; LATOSOLS; PH; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELDS.

An experiment was conducted at the Cikarawang experimental station of the Institut Pertanian Bogor. The purpose of the experiment was to study the residual effect of chaffs and lime application. The experiment was arranged in a Split Plot Design with four replication. The main plot treatments were three rates of liming, i.e. 0,3 and 6 tones/ha, while the sub plot treatments were five rates of rice chaffs application, i.e. 0, 5, 10, 15 and 20 tones/ha. These treatments were actually applied to the previous experiment i.e. an experiment on corn at the same experimental plots. In other words, this experiment was only to study the residual effect of those treatment combinations. The result of the experiment showed that both liming rates, rice chaffs application rates and their interaction affected the total productive nodes, nodes weight, and weight of plant crown. Plant height were affected only by the rates of liming, while dried-plant weight were affected only by rates of chaffs application. Liming rates and rates of chaff application also affected the 100 kernel weight per plant and yield. The increase N, P, K, Zn and Si leaf nutrient content, but Ca and Mg only increase whith the increase in liming rates. Application of liming and rice chaffs influenced the soil physical properties, such as bulk density, porosity, water content and permeability.

RIFIN, A.

Effect of rice straw removal on soil water content soil temperature and yield of corn under zero tillage. Pengelolaan jerami padi terhadap keadaan air tanah, temperature tanah dan hasil jagung/Rifin, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Kelompok Peneliti Agronomi) Seminar hasil penelitian tanaman pangan Ballitan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U.2. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 306-312 1 ills; 3 tables; 9 ref.

ZEA MAYS; RICE STRAW; SOIL WATER CONTENT; SOIL TEMPERATURE;
YIELDS.

Effect of rice straw removal on soil water content soil temperature and yield of corn under zero tillage. An experiment was conducted after rice harvest at Jakenan Experiment Farm, Central Java, from May to August 1990. Objectives of this experiment were to evaluate the effects of various amounts of rice crop residue (above ground rice crop residues after harvest) under zero tillage on soil water contents, soil temperature and yield corn. Result showed that corn yield after complete removal of crop residues after rice harvest was 26% lower than that from plots with its crop residues were not removed. Removal by 50% or addition of 50% crop residue had little or no effect on corn yield, while the addition of 100% crop residue increase corn yield by 22,22% compared to the without removal. The corn yield reduction was primarily resulted from the decreased in soil water storage capability and high soil temperature on plots which their residues were completely removed.

ROCHMAN.

Distribution pattern of baits on rat control in the rice field. Pola Sebaran umpan dalam pengendalian tikus/Rochman; Suwalaan,S (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Kelompok Peneliti Entomologi) Seminar hasil penelitian tanaman pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19 - 20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U.2. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.238-245 1 ill; 4 tables; 10 ref.

RICE; RATS; DISTRIBUTION; ATTRACTANS; PEST CONTROL.

Distribution pattern of baits on rat control in the rice field. A field study on bait distribution patterns has been conducted in three consecutive wet seasons from 1982 to 1984 at Pamanukan, Subang West Java and in the 1985 dry season at the tidal swamp Karang Agung Ulu, Palembang, transmigration area. A randomized complete block design with three replication was used. The treatment compositions were changed every season depending on result of the former trial. Five kind of bait distribution patterns, namely Sustain baiting system (Philippines recommendation in 5 locations), 7, 10, 20 and 25 bait locations, in a graded system each in one hectare area. The aim of this study is to find out the most sufficient bait distribution system to provide bait enough for rat population inhabiting the area. Anticoagulant rodenticides Racumin, Ratilan and Klerat Block was used in the treatment. The existence of rat population was monitorized since the rice field was followed until harvest. Rat tract, run a ways or the left over food or rat damages as a sign that the area was inhabited by rats. Based on the total bait consumed and the rat infestation in the rice field indicated the rat population in the field. The result clearly showed that the 5 bait locations was the most attractive to rat. The rats consumed more bait when their population was high, when the field was follow. During the vegetative stage, 2 weeks after transplanting it is more sufficient enough to set 20 bait location up to booting stages. More bait consumption during the

vegetative stage could reduce the rat population. This means save the budget for fumigation during the generative stage of the plants this it could raise the farmer's income

ROECHAN, S.

[Nutrient dynamics in irrigated rice fields Aluvial soil, Kaliasin, Tangerang (Indonesia)]. Studi dinamika harga lahan sawah di tanah Aluvial, Kaliasin, Tangerang/Roechan, S.; Ponimin P.; Makarim, A.K. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 655-622 6 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; LOWLAND; IRRIGATED LANDS; NUTRIENT AVAILABILITY; SOIL FERTILITY; ORGANIC MATTER; NPK FERTILIZERS; NUTRIENT UPTAKE.

In a cropping system of lowland rice, a quality of nutrient sources come into the system in the form of fertilizers, plant wastes, tap water, irrigation water and others. These nutrients will then come out from the system in the form of rice grains and straw, nutrient leaching, volatilization and others. Nutrients that come naturally from the soil also supply the plants in this pattern, but it can change, depend on the land condition. Objective of this experiment was to study the nutrient dynamics in lowland rice crop which was close to their productivity and sustainability. An experiment was conducted on the farmer field during the wet season of 1989/1990 using a factorial design in a RBD with 3 replications. Those were 3 factors to be evaluated; the first factor was rice variety (Cisadane, IR-64 and IR-36). The second factor was fertilizer (without and with NPK fertilizers dosage 135 kg N (110 kg N from urea and 25 kg N from ZA), 60 kg P₂O₅ (TSP), and 60 kg K₂O (KCl), and the third factor was straw application (without and with 5 t/ha of straw application). The results showed that the straw application increased C-organic N-total, exchangeable K, exchangeable Ca and CEC of the soil. NPK fertilizer increased grain yields and NPK absorptions by the three varieties which represent the long, medium and short maturity varieties respectively. The increase of grain yield by fertilization was supported by the increase number of panicles/hill, the number of grain/panicles and the weight of 1000 grains. The straw incorporation seems to be not effective in increasing the yield probably due to incomplete decomposition of the straw in the first season of cropping. Nutrient uptake%age from the fertilizers by the three varieties were very low. Variety IR-64 could not benefit nutrient from the fertilizers as much as the other two varieties, but it was able to benefit more from the organic matter, particularly in plots untreated with fertilizers. Without fertilization, the lowland rice at Kaliasin depleted in NPK nutrients. This means that the plants had the ability to absorb nutrients from the%age of mineralization from plant wastes and the organic matter in the soil. The nutrient residues left in the soil, especially P was about 12,5 - 18,1 kg/ha. Since pH of Kaliasin soil was low, it is possible that the P was fixed into iron and aluminium phosphate at high levels.

ROECHAN, S.

[Relative P availability of different pool P of the soil with reference to the rice plants]. Ketersediaan relatif P pada pool P yang berbeda dan kaitannya dengan padi sawah/Roechan, S.; Sukirman, A.W. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 21 p.

ORYZA SATIVA; ORGANIC MATTER; SALVINIA; VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; SOIL TESTING; PHOSPHATE; NUTRIENT AVAILABILITY.

Relative P availability of different pool P of the soil with reference to the rice plants. When P fertilizer is applied into the soil, most of P released from the fertilizer granules is fixed by Al, Fe, Ca and organic compounds of the soil and become relatively unavailable. The experiment was conducted in the green house of BORIF during the dry season of 1991 and the wet season of 1991/1992 using IR-64 rice variety. The design was a 8x2 Factorial, RCBD arrangement with 3 replicates. The first factor was soil (from Pusakanegara, Tomo, Rengasdengklok, Plumbon, Rangkasbitung, Baros, Karangampel and Jonggol). The second factor was fresh organic matter application (with and without *Salvinia* sp). *Salvinia* was applied as much as 5 tons fresh weight/ha. Soil chemical analyses were done several times, before the experiment, 20 dat, at harvest. Plant growth was measured at 40 dat and at maturity. The fertility of the soils used in the experiment were slightly poor to poor; the acidity was slightly acid to acid; the soil P before the experiment was dominated by iron oxide included P, and follows with Al-P and Fe-P. Flooding decreased the iron oxide occluded P, but increased available P. Organic matter application as much as 5 tons/ha decreased available P, but increased soil total P. Plant dry matter weight and tiller number at 40 dat increased by organic matter application. Rice grain yield significantly increased by organic matter application on Tomo and Jonggol soils, tend to increase on Pusakanegara, Rengasdengklok, and Plumbon soils, but there was no significant effect of *Salvinia* sp. observed on Baros, Rangkasbitung, and Karangampel soils. The residual organic matter did not affect plant growth and production, except on the soils which have not yet received the beneficial effect of organic matter application in the first season. Nutrient concentration of the

RONALD, P.C. RFLP

[Restriction fragment length polymorphism] analysis and cloning of disease resistance genes/Ronald, P.C.; Ahn, N.; Cause, M.; Fultom, T.; Wang, Z.; Wu, K.; YU, Z.; Tanksley, S. Workshop on Agricultural Biotechnology Bogor (Indonesia) 21-24 May 1991 Agricultural biotechnology: proceedings of a workshop on agricultural biotechnology Brotonegoro, S.; Dharma, J.; Gunarto, L.; Kardin, M.K. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, 1992 p. 315-320 8 ref.

ORYZA SATIVA; DISEASE RESISTANCE; CLONING; XANTHOMONAS
CAMPESTRIS.

We have developed an RFLP map of rice for use in rice breeding and for map-based cloning. The mapping was accomplished using a backcross population derived from a cross between *Oryza sativa* and *Oryza longistaminata*. The advantage of this population is that nearly 80% of the tested RFLP clones are polymorphic using only 3 restriction enzymes. As a result mapping progresses with much greater efficiency than populations derived from an intraspecific cross (McCouch et al., 1988). Another advantage is that the plants in the mapping population produce rhizome and can be divided. Genetically identical plants can be maintained and sent to other rice workers who may be interested in mapping rice RFLP's. The current RFLP map is comprised of approximately 400 RFLP markers assigned to the 12 rice chromosome. We will add 100 more markers to the map in the near future. This level of coverage is sufficient for many plant breeding purposes including gene tagging and detection of genes underlying quantitative traits.

SAEFUDDIN, A.

[Opportunity for improvement cropping pattern on rainfed rice field in South part of West Java]. Peluang perbaikan pola tanam lahan sawah tadah hujan Jawa Barat Selatan : kasus kecamatan Surade, Sukabumi/Saeffudin, A.; Malian, A.H.; Pasaribu, D. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches: Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 477-496 3 ill.; 5 tables; 36 ref.

FOOD CROPS; RAINFED FARMING; CROPPING PATTERNS; WEST JAVA.

A study to identify the opportunity for improvement the cropping systems on rainfed lowland in southern part of West Java was carried out from 6-12 September 1991. The study applied Rapid Rural Appraisal (RRA) method. Three villages were selected purposively representing general conditions of Surade subdistrict. These villages were Buniwangi, Pasir Ipis, and Jagamukti which are located at elevation of 1-160 m. The soil as well as the area has good drainage. The cropping patterns identified were : Palawija-Lowland Rice Fallow, Lowland Rice-Lowland Rice, Lowland Rice-Lowland Rice-Palawija. The commonly grown palawija crops are peanut and soybean. Yields of the harvested crops were fluctuated from 1-3 t wet pod/ha for peanut, 1-2t dry grain/ha for soybean, and 1-5 t dry grain/ha for rice. The main production constraints were cash (for buying seeds of peanut, fertilizers, and insecticides), pests (on soybean uncertainty of water availability (for lowland rice), labour (for simultaneous land preparation), technology (for drying soybean in wet season). Opportunities for improvement are : (a) increasing cropping intensity by applying cropping patterns which were more efficiently utilizing the available resources, (b) proper execution of the available marketing system, and (c) increasing the activity of group farmers extension and training.

SAHARDI.

[The integrated farming system on acidic dryland in South East Sulawesi (Indonesia)]. Usahatani terpadu pada lahan kering bereaksi masam di Sulawesi Tenggara/Sahardi; Sery, A.R.; Subandi Penelitian Sistem Usahatani (Indonesia) ISSN 0854-1965 (1992) (no. 3) p. 25-34 11 tables; 6 ref.

FOOD CROPS; ANACARDIUM OCCIDENTALE; FARMING SYSTEMS; DRY FARMING; ACID SOILS; TILLAGE; UPLAND RICE; SOYBEANS; LAND PRODUCTIVITY; FARM INCOME; SPACING; CROPPING PATTERN; VARIETIES; UREA; POTASSIUM CHLORIDE. PHOSPHATE FERTILIZERS; ECONOMIC ANALYSIS; FERTILIZER APPLICATION; SOUTH EAST SULAWESI.

A study on the integrated farming system was conducted in Puriala, Kendari (South-East Sulawesi) in 1991/1992 as a continuation of the research project started in 1989/1990. The objective of the study was to generate a sustainable productive farming system on acidic upland. Four improved farming systems were evaluated and compared with two dominant existing farming systems i.e : cashew (8 years old) and cashew + cattle. Sequential cropping food crops, i.e : upland rice (Danau Tempe) - soybean (Wilis), and upland rice-mungbean (Bhakti) planted between cashew were as new components of improved farming systems. Upland rice received 150 kg of Urea + 200 kg TSP + 100 kg KCl/ha, while soybean and mungbean received 50 kg of urea + 75 kg TSP + 50 kg KCl/ha. Growing food crops as mentioned above markedly increased income of farmers. Additional income obtained from both food crops and of cashews yield increased due to better soil condition as results of tillage, fertilizers application, as well as weeding on food crops.

SAMUDRA, I.M.

Levels of carbofuran residues in rice stem and its effect on mortality and reproductivity of Brown planthopper, Nilaparvata lugens Stal. Tingkat residu Karbofuran pada tanaman padi dan pengaruhnya terhadap mortalitas dan reproduksi wereng batang coklat Nilaparvata lugens Stal/Samudra, I.M.; Sutrisno Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)Vol. 3.Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 713-721 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; MORTALITY; REPRODUCTION; CARBOFURAN; RESIDUES.

An experiment was conducted to evaluate the effects of carbofuran residues on mortality and reproductivity of brown planthopper. Rice plants, 45 days after planting in plastic pots, were applied with carbofuran 3G, 125 mg/pot. The level residues in the stem were analyzed 1.3.6.9.12.15.18.21.24.27 and 30 days after application respectively. In the same day was also

infested 5 pairs adult brown planthoppers at preoviposition stage were released to each pot. The highest level of residual carbofuran was found in the plants 3 days after insecticide application (0.61 ppm). The highest insect mortality was found 3 days after the application (61%). The reproductivity of brown planthopper was increasing 24 days after the application, and the level of carbofuran residue was 0.06 ppm.

SASTRODIPURO, D.

Determination of optimal harvesting time of some high-elevation rice. Penentuan umur panen optimal beberapa varietas padi sawah pegunungan/Sastrodipuro, D.; Iswari, K.; Aswardi Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 29 p.

ORYZA SATIVA; RICE; HARVESTING; TIMING; VARIETIES; MARKETING; QUALITY; GENOTYPES; MOISTURE CONTENT; GRAIN; YIELDS; COLD; TEMPERATURE RESISTANCE.

Determination of optimal harvesting time of some high elevation rice. The experiment was conducted at Koto Gaek village Solok district (920 m above sea level) and Alahan Panjang village Solok district (1164 m above sea level). The experiment use three varieties (Adil, Batang Ombilin and Batang Sumani) and one line (B5828c-29-Sr-1-63-SR). Harvesting time consisted of 6 levels. They were 25, 30, 35, 40, 45 and 60 day after 50% flowering. The yield, head rice recovery, amylose content and gel consistency had quadratic correlation on harvesting time for four genotypes. While the water content and %age of green rough rice had negative linear and exponential correlation on harvesting time. Based on marketing quality, it was only Batang Sumani variety and class "B". This varieties could be harvested at 39-44 day after 50% flowering

SATOTO.

Effect of plant growth regulators on seed set and yield of cytoplasmic male sterile lines. Pengaruh zat pengatur tumbuh terhadap pembentukan biji dan hasil benih galur mandul jantan/Satoto; Suprihatno, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 12) p. 10-12 4 tables; 12 ref. Summary (En)

ORYZA SATIVA; RICE; CYTOPLASMICMALE STRILITY; YIELDS; PLANT GROWTH SUBSTANCES; UREA; DRY SEASON; WET SEASON.

Experiments were conducted to evaluate the effect of plant growth regulators on seed set and yield of CMS lines. Two CMS lines, V20A and IR54752 were treated with GA₃, KNO₃, boric acid, sizoim, massabiellin, and urea, in a split plot arrangement, with 3 replications. The seed set, number of panicles and number of grain per hill produced by V20A were higher than that by IR54752 A. Plant growth regulator significantly affect the CMS yield during the dry

season, but not in the wet season. During the dry season, CMS yields were increased by 29.4 and 27.0%, when the rice plants were sprayed by urea and sizozim, respectively.

SETIAWATI, J.

Evaluation on economics of harvesting and threshing process. Evaluasi ekonomi pada panen dan perontokan/Setiawati, J.; Thahir, R.; Setyono, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 11) p. 24-29 7 tables; 8 ref.

RICE; HARVESTING; THRESHING; METHODS; ECONOMIC ANALYSIS; EVALUATION.

Three harvesting system namely free harvest (keroyokan), committed harvest (ceblokan), and contract (borongan), were commonly adapted in Jalur Pantura areas of West Java. Committed harvest, occupying 44% in the system having the disadvantage of delaying in threshing. This delay cause more losses during harvesting process. The free harvest was done by about 50-100 persons, and therefore it difficult to control. The difficulty cause also more losses during the harvesting time. Most farmers in the area still using the regular cycle due to the price and it can be use for other activities. It was hard to obtain farmers using thresher during the harvest period, because they thought the thresher are expensive.

SHOLEH, M.

[Influence of season on yield and yield components of irrigated IR36 rice]. Pengaruh musim terhadap hasil dan komponen hasil padi sawah IR 36/Sholeh, M. (Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang (Indonesia)); Koesmaryono, Y.; Budi, D.S. 3. Simposium Meteorologi Pertanian Malang (Indonesia) 20-22 Aug 1991 [Proceedings of the third symposium on agricultural meteorology: climate, technology and sustained agriculture development in Eastern Indonesia]: book 2. Prosiding simposium meteorologi pertanian 3 : ilmu teknologi dan pembangunan pertanian berkelanjutan di Indonesia bagian timur/Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor (Indonesia) buku 2. Bogor (Indonesia): PERHIMPI, 1992 p. 302-313 1 ill., 3 tables; 11 ref.

IRRIGATED RICE; CLIMATE AND ENVIRONMENTAL FACTORS; OUT SEASON PRODUCTS; YIELD COMPONENTS.

Iklm merupakan sumber daya alam yang sulit dikendalikan. Usaha yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan iklim atau memperkecil resiko yang diakibatkannya. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil gabah yang ditanam pada musim kemarau (MK) lebih tinggi dibanding pada musim penghujan (MP). Hal sebaliknya terjadi di Sukamandi, bahwa hasil gabah pada MK lebih rendah dibanding pada MP. Makalah ini merupakan studi kasus yang membahas hasil analisis data iklim hubungannya dengan kesenjangan hasil padi antara MK dan MP di Sukamandi dan mempelajari pengaruh unsur-unsur iklim yang dominan terhadap hasil gabah serta

kemungkinan penerapannya di lahan kering. Kesenjangan hasil gabah padi IR 36 antara MK dan MP lebih banyak dipengaruhi oleh jumlah gabah per m². Jumlah gabah per m² dipengaruhi oleh suhu dan intensitas radiasi surya. Suhu udara rata-rata 45 hari sebelum panen terutama 15 hari sebelum panen sangat mempengaruhi jumlah gabah per m². Suhu udara rata-rata pada fase pemasakan (+- 28 derajat C) di luar gabah per m². Suhu udara rata-rata pada fase pemasakan (+- 28 derajat C) di luar gabah per m² juga dipengaruhi intensitas radiasi surya selama fase pertumbuhan khususnya fase reproduktif (30-60 hari setelah tanam). Pada MK intensitas radiasi surya mencapai 550 cal/cm²/hari sedang batas optimum 400 cal/cm²/hari. Untuk pengembangan padi ke lahan kering yang berintensitas radiasi surya tinggi (> 400 cal/cm²/hari) perlu diupayakan varietas genjah yang tahan terhadap radiasi surya tinggi.

SILITONGA, T.S.

Screening of 500 rice varieties to drought tolerance. Laporan penyaringan ketahanan 500 varietas/galur padi terhadap kekeringan/Silitonga, T.S; Kartowinato, S; Suardi, D Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 24p 2 tables, 14 ref,

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; UPLAND RICE; VARIETY TRIALS; DROUGHT RESISTANCE; TEMPETARUTE RESISTANCE; SELCTION; ROOT SYSTEMS; LEAVES; JAVA; LAND VARIETIES.

The experiment was conducted in Tomo, Sumedang, West Java and Muneng Experimental Farm, East Java. Five hundred varieties were planted in a randomized block design, two rows with to replication. It has differences between soil condition in Tomo and Muneng. Muneng experimantas Farm, 10 m asl, was not suitable for drought experiment because it has high soil moisture. Varieties that resistance to drought with score 1-3 Mujahir (4030), Bendang Lamek (4132), Si Karo-karo (19240), Ampera (19244), Si Jongkong (19246), Si Angkat (19252), Si Latihan (19277), Si Pendek (SU24) and Si Condong (19252). Guarani (19294) and Centro America (19295) were early maturaty varieties with duration of 90 days, and plant high 90 cm could be harvested before drought stress.

SIREGAR, H.

Quality characters analysis on some rice varieties. Analisis mutu gabah beberapa varietas/galur harapan padi/Siregar, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1992) v. 12(1) p. 45-49 1 ill.; 3 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; RICE HUSKS; QUALITY; CHEMICOPHYSICAL; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; NUTRITIVE VALUE.

Ten rice varieties and promising lines were evaluated at Food Tchnological Laboratory, Sukamandi Research Institute for Food Crop (SURIF) on November 1989. The objectives of this analisis is to get the information about their genotype variabilities quality characters and then base on et, selecting good quality cultivars for breeding purposes. Physical, chemical and organoleptical variables were analysis. The results showed that there is a great variability

among varieties/lines evaluated IR72. Ddokan, IR36, Poso and GH285 have high value based on the physical characters. Those varieties/lines and Ciliwung, Cisadane, and P1F15, except IR72 and IR36 have higher protein content than others. Based on the organoleptical characters, Cisadane, Dodokan, Ciliwung and P1F15 have more stickness than others, because their amylose content are low (about 20%).

SIREGAR, H.

Preliminary yield trials of irrigated lowland rice, upland rice and rainfed lowland rice. Laporan uji daya hasil pendahuluan padi sawah, padi gogo dan gogo rancah/Siregar, H.; Lubis, E.; Diredja, M. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Bogor: 1992 19 p. 8 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; IRRIGATED RICE; VARIETIES; VARIETY TRIALS; RAINFED FARMING; YIELDS; AGRONOMIC CHARACTERS; HEIGHT; AGE; TASTE; JAVA.

Preliminary yield trials of irrigated lowland rice were conducted at Singamerta. Pusakanegara, and Kuningan (West Java), upland rice at Tamanbogo (Lampung) and rainfed lowland rice at Jakenan (Middle Java) experimental farm from April 1991- Mei 1992. Those experiment were arranged in Triple Lattice Design with three replications and 36 lines in each location, and plot size of 1 m x 5 m. In the irrigated lowland rice experiment, seeds were sown and seedlings were transplanted while for upland and rainfed lowland rice seeds were direct seeded with a hole system. After 45 days, plant in rainfed lowland rice. Yield and yield components were evaluated by statistical analysis. The results showed that there were interactions between varieties, varieties and environments and locations. Those caused different in plant performance. There were 17 lines of irrigated lowland rice, 20 lines of upland rice and 20 lines of rainfed lowland rice that showed better performance. Yield components as filled grain per panicle, productive tiller and panicle length have high role on yield in rice of these research. Those traits were effective in increasing yield potention.

SIREGAR, H.

[Adaptability and stability of three promising lines of rice : GH289, GH704 and GH716]. Adaptabilitas tiga galur padi harapan GH289, GH704, dan GH716 serta stabilitasnya/Siregar, H. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 610-618 2 ill.; 5 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; ADAPTATION; ENVIRONMENTS.

Three promising lines of rice, i.e.; GH289, GH704 and GH716 were studied for their adaptability and stability to 9 locations in 1990-1991. The trials were arranged in a simple design with three replications and plot size 10m x 12 m number of plants per hill, plant spacing and dosage of fertilizer applications depending the recommendation in each location. Data collected were dried grain, productive tillers, number of grains per panicle and 1000 - grain weight. The results indicated that all lines have the same yield potential but varied with locations. The potential yield of the three promising lines were higher than the control IR72 and IR64. GH716 showed stability in all characteristics, except the 1000-grain weight. GH716 and GH704 have the common adaptability for all locations. GH289 adapted to a more fertile location, its yield ranged from 2.3 - 7.3 t/ha.

SLAMET, P.

[Trials on the productivity of upland rice varieties/promising lines treated with various fertilizer application rates]. Uji daya hasil varietas/galur harapan padi gogo pada beberapa tingkat pemupukan./Slamet, P (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) [Report research results of Malang Research Institute for Food Crops, during 1991]. Risalah hasil penelitian tanaman pangan tahun 1991./Kasno, A; Hendroatmodjo, K.HDahlan, M; Sunardi; Winarto, A Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): 1992 2/2 p.228-232 3 tables; 4 ref.

UPLAND RICE; FERTILIZERS APPLICATION RATES; PRODUCTIVITY; VARIETIES; YIELDS.

Salah satu alternatif untuk menunjang swasembada beras adalah pemanfaatan lahan kering untuk budidaya padi gogo. Salah satu penunjang peningkatan produksi padi gogo adalah varietas yang tanggap terhadap pemupukan. Penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan varietas/galur harapan yang potensi hasilnya tinggi pula beberapa paket teknologi pemupukan, dilakukan pada tanah asosiasi Litosol dan Mediterian coklat kemerahan di Kalipare (Malang Selatan) dan Mediterian merah coklat di Jabung (Malang Utara) dengan tipe iklim C2 (Oldeman) pada musim hujan 1989/90. Rancangan yang digunakan adalah petak terbagi (split plot). Sebagai petak utama adalah : 1) Pemupukan lengkap (200 kg Urea + 100 kg TSP + 100 kg KCl dan 100 kg ZA/ha); 2) Pemupukan 1/2 lengkap (100 kg Urea + 50 kg TSP + 50 kg KCl + 50 kg ZA/ha); 3) Pemupukan tidak lengkap (100 kg Urea + 50 kg KCl). Sebagai anak petak adalah 10 galur harapan/varietas. Tiga benih padi gogo/lubang ditanam secara tugal pada petak seluas 3m x 4 m, dengan jarak tanam 25 cm x 15 cm. Variabel yang diamati adalah komponen hasil (jumlah malai/rumpun, jumlah gabah isi/malai dan berat 1000 butir), hasil gabah yang kering bersih. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor varietas meningkatkan hasil padi gogo. Sedangkan faktor pemupukan dan interaksinya dengan varietas, tidak mempengaruhi hasil padi gogo baik di Kalipare maupun Jabung. Galur harapan G11 720, B6689-Mr-9-3-3, Wanay dan IR72 mempunyai potensi lebih tinggi dari Dodokan dan IR 36 (3,7-3,9 ton/ha) di Kalipare. Sedangkan di Jabung Way

Seputih, Walanay, G11276, G11720, B6689-Mr-9-9-9 dan IR72 potensi hasilnya sekitar 3,4 sampai 3,8 ton/ha. Potensi hasil Dodokan di Kalipare dan Jabung masing-masing adalah 3,1 dan 2,1 ton/ha.

SOEKA, Y.S.

The influence of nitrogen sources adding to the cellulase enzyme production by using selected strain of *Aspergillus niger* on rice bran. Pengaruh penambahan sumber-sumber nitrogen terhadap produksi enzim selulase oleh *Aspergillus niger* terseleksi pada media dedak/Soeka, Y.S.; Sastraatmadja, D.D. (Balai Penelitian dan Pengembangan Mikrobiologi, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Hayati 1991/1992 Bogor (Indonesia) 6 May 1992 [Proceedings of the seminars on research and development of biological resources resulted during 1991 to 1992]. Prosiding seminar hasil penelitian dan pengembangan sumber daya hayati 1991/1992/Nasution, R.E.; Waluyo, E.B.; Adhikerana, A.S.; Chairul; Panggabean, G.; Munaf, H.B.; Sastraatmadja, D.D.; Supardijono, E.K. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbang Biologi, 1992 p. 348-353 3 tables; 4 ref.

ASPERGILLUS NIGER; NITROGEN; CELLULASE; CULTURE MEDIA; RICE HUSKS.

The aims of the research is to study the influence of pepton and ammonium nitrate adding as nitrogen sources with concentration 0.02 - 0.2% to the production of cellulase by selected *Aspergillus niger* that had the highest producing of cellulase. The production of enzyme was carried out in erlenmeyer 250 ml contained of 35 g rice bran and 100 ml aquadest in 5 days incubation, with 3 replication. The activity of cellulase enzyme (unit), biomassa in the dry weight of mycellium (g) and the effect pH substrat (4.0; 5.0; 6.0; 7.0; 8.0; 9.0) were observed. The results showed that the highest cellulase production was obtained by the adding of pepton 0.04% and ammonium nitrate 0.12%. While the highest activity of cellulase is in pH 5.0, 1.79% (pepton 0.04%) and 1.52% (ammonium nitrate 0.12%).

SOEWITO, T.

[Breeding for obtaining high yielding variety of rice in Bogor Research Institute for Food Crops in 1986-1991]. Pembentukan varietas padi unggul di Balittan Bogor 1986-1991/Soewito, T.; Sularjo Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Results of food crops researches: Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan: prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 534-542 9 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; BREEDING METHODS; HIGH-YIELDING VARIETIES; HYBRIDIZATION.

Evaluation of rice breeding and result in BORIF. The main purpose of rice hybridization was to combine high yielding ability with pest and disease resistances, especially to brown planthopper (*Nilaparvata lugens* Stal.), bacterial leaf blight (*Xanthomonas oryzae*), blast (*Pyricularia oryzae*),

rice tungro virus; early maturity; semidwarf plant height; good eating and milling quality, and other agronomic characters. Methods of rice hybridization used at the Bogor Research Institute for Food Crops (BORIF) were single cross, back cross, top cross, and double cross. For early generation (F2-F6) selection was made using the modified bulk method and followed by pedigree method and observation. In the observation stage, some lines were screened for pests and diseases resistance and evaluated amylose content, as well as milling and eating quality. Within five years (1986-1991) BORIF had produced 2116 rice crosses consisting of 934 single crosses, 534 top crosses. Among those 1284 crosses were for irrigated lowland, 503 crosses for tidal swamps, and 329 crosses for upland rices. One hundred and ten varieties consisting of 61 local varieties, 33 improved varieties, and 16 introduced improved varieties were used in the study. The high yielding varieties frequently used in hybridization program were Cisadane, Pelita I-1, IR36, IR64, IR42, Krueng Aceh, and Mahakam but only Cisadane, Pelita I-1, IR36 and IR64 which inherited many varieties and elite lines. There were 31 elite lines and 21 improved varieties resulted from the hybridization. The elite lines consisted of 7 irrigated lowland, 9 upland, 8 rainfed, and 7 tidal swamps elite lines respectively. The improved rice varieties consisted of 8 irrigated lowland, 6 upland, and 6 tidal swamps/deep water rice varieties.

SUDANA,W.

Potential and cropping pattern analysis on podzolic soil in Central Lampung. Potensi dan analisis pola tanam di lahan podsolik merah kuning Lampung Tengah/Sudana, W; Pasaribu, D; Basa, I (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Kelompok Peneliti Sosial Ekonomi) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U.2. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.270-277 4 tables; 3 ref.

RICE; ZEA MAYS; CASSAVA; CROPPING PATTERNS; PODZOLS.

Potential and Cropping Pattern Analysis on Podzolic Soil in Central Lampung. To increase the productivity of podzolic soil in the transmigrasi area since 1989 the government of Lampung province has been implementing OPSUS (Upaya Khusus), especially on soybean production in the second season after harvesting upland rice. To evaluate the potential and cropping pattern analysis on this land (Rapid Rural Appraisal) was held RRA last February 1990. The result indicated that the return to cash cost of (Upland rice + Corn) - (Soybean + Corn) Cropping pattern was 2,03. This means that each rupiah spent to this cropping pattern earned Rp.230,-. Whereas, returns to family labour was 3.3 times compared with the wage rate per day (Rp.2500/day). Hence, farmer resource allocations, especially capital and labour were efficient. This value can be increased when, the crop production is managed properly by appropriate application of technology.

SUDARYONO.

Effect of liquid fertilizer "Saritana" and inorganic fertilizers on yield of rice in sandy-lowland covered by ashes from the eruption of the Kelud volcano.. Pengaruh pupuk saritana dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil padi pada lahan sawah berpasir akibat letusan gunung

Kelud./Sudaryono; Taufiq, A; Prayitno (Balai Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia)) [Report research results of Malang Research Institute for Food Crops, during 1991]. Risalah hasil penelitian tanaman pangan tahun 1991./Kasno, A; Hendroatmodjo, K.HDahlan, M; Sunardi; Winarto, A Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): 1992 2/2 p.233-244 2 ill; 10 tables; 1 ref.

EAST JAVA; ORYZA SATIVA; INORGANIC FERTILIZERS; WASTER WATER; LIQUID FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; SANDY SOILS; VOLCANIC SOILS.

A rehabilitation research on agricultural land which as covered with volcanic ash from the Kelud eruption in February 10, 1990 was carried out in two villages, namely Kedawung, Nglegok subdistrict, Blitar district and Pandantoyo, Ngancar subdistrict, Kediri district. Each village was a representative area for the third and fourth volcano stratum. The thickness of accumulated sands 15-20 cm at Kedawung and 5-7,5 cm at Pandantoyo. The objective of this research was to study the opportunity of using Saritana liquid fertilizer on agricultural land affected by the Kelud eruption matriks. Field experiment was conducted in the 1990 dry season, in the period of July to November 1990. The experiment used a randomized block design consisting of two factors. Each factor composed with four levels of treatment, and three replication. The first factor was inorganic fertilizer consisting of four kinds of technology packages. The second factor was four level Saritana liquid fertilizer : 0,2000, 4000, and 6000 l/ha. The research results showed clearly that either individual and/or it's combination of using inorganic and Saritana liquid fertilizer on agricultural land affected by Kelud mountain eruption materials increased the rate of rice vegetative growth, grain rice at harvesting time, and milled rice of IR64 cultivar. Applying inorganic fertilizer by 300 kg Urea + 50 kg TSP/ha produced grain yield of rice at harvesting time similar to yields after application of 2000 l Saritana/ha (5,67-6,11 t/ha for Kedawung and 9,50-10,28 t/ha for Pandantoyo respectively). A combination of inorganic and Saritana liquid fertilizers on sandy soil gave higher yields. The optimal fertilizer combination was 300 kg Urea + 2000 l Saritana/ha. This combination produced 6,78 t/ha grain yield of rice Kedawung. It can therefore be conclude that applying of Saritana liquid fertilizer on agricultural lands affected by the Kelud eruption increased rice yield of the IR64 cultivar.

SUDRIATNA,U.

Leguminous Crops performances as intercropped with *Desmathus virgatus* and their effects on following gogo rancah rice. Pengaruh tumpang Sari pupuk hijau (*Desmanthus virgatus*) dengan kacang-kacangan dalam rotasi dengan padi gogo rancah di lahan sawah tadah hujan/Sudriatna,U; Surachmat; Ismail,I.G (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Kelompok Peneliti Agronomi) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.548-553 3 tables; 8 ref.

DESMANTHUS VIRGATUS; GREEN MANURES; SOYBEAN; COWPEAS;
MUNGBEANS; GROUNDNUTS; UPLAND RICE; ROTATIONAL CROPPING.

Leguminous crops performances as intercropped with *Desmanthus virgatus* and their effects on the following gogo rancah rice. Organic matter is very important in improving and maintaining land productivity as well as crop production. An experiment was conducted during the dry season of 1989 and the wet season 1989/90 at Taman bogo Experimental Farm, Sukarami Reseach Institute for Food Crops. Nine cropping pattern treatments were arranged in a randomized block design with four replications. The results showed that intercropping *Desmanthus virgatus* with leguminous crops increase yield of soybean and compea but decrease yields of mungbean and peanut. The plots previously planted with penaut and its intercropped with *Desmanthus virgatus* decreased gogo rancah yield. Intercrop of *Desmanthus virgatus* with soybean and compea increased yield of soybean and compea as well as yield of the following gogo rancah rice.

SUGANDA, H.

The effect of deep tillage, residual crops and irrigation on water use efficiency and rice-soybean production in Wet Ultisol land at Way Seputih irrigated area, Lampung (Indonesia). Pengaruh pengolahan tanah dalam, sisa tanaman dan irigasi terhadap efisiensi penggunaan air dan hasil padi-kedelai pada lahan sawah ultisol di daerah irigasi Way Seputih, Lampung/Suganda, H.; Abbas, I.A.; Suwardjo, H. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1992) (no. 10) p. 47-53 4 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; SOIL MANAGEMENT; TILLAGE; CROP
RESIDUES; IRRIGATION; WATER USE; EFFICIENCY; PRODUCTION INCREASE;
FARM INCOME; YIELDS; WETLAND SOILS; SUMATRA.

Penelitian pengaruh pengolahan tanah dalam, sisa tanaman dan irigasi terhadap efisiensi penggunaan air dan hasil padi-kedelai pada lahan sawah Ultisol telah dilakukan di Terbanggi Besar Daerah Irigasi Way Seputih, Lampung MH 1990/1991 dan MK-1 1991. Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah. Petak utama 2 macam pengairan dan anak petak 2 cara pengolahan tanah, dengan atau tanpa penambahan sisa tanaman. Hasil penelitian-1 menunjukkan bahwa pengolahan tanah dalam cenderung meningkatkan produksi gabah kering giling, walaupun peningkatannya tidak nyata. Sedangkan penambahan sisa tanaman yang dibenam belum berpengaruh. Produksi gabah yang lahannya diolah biasa 5,1 ton/ha sedang diolah dalam 5,4 ton/ha. Efisiensi pengairan pada perlakuan genangan 1 cm yaitu 4,15 kg gabah/ha/mm air, sedang genangan 5 cm sebesar 2,80 kg gabah/ha/mm air. Cara pengolahan tanah dengan atau tanpa penambahan sisa tanaman tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dalam penggunaan air. Hasil penelitian-2 memperlihatkan bahwa lahan bekas diolah dalam dapat meningkatkan produksi kedelai dengan perbedaan nyata. Produksi biji kedelai kering pada lahan bekas diolah biasa rata-rata mencapai 0,77 ton/ha, bila ditambah sisa tanaman produksi naik 0,34 ton/ha (44%). Sedang lahan bekas diolah dalam saja

kenaikannya sebesar 0,22 ton/ha (29%) dan bila lahan bekas diolah dalam ditambah sisa tanaman kenaikannya dapat mencapai 0,71 ton/ha (92%). Gabungan kenaikan produksi dalam usahatani padi-kedelai pada lahan diolah dalam dengan penambahan sisa tanaman secara ekonomis menguntungkan. Bila lahan diberi tambahan sisa tanaman pendapatan petani naik Rp. 198.000,-/ha sedangkan bila lahan diolah dalam dan ditambah sisa tanaman kenaikannya dapat mencapai Rp.297.000,-/ha.

SUHARTINI, T.

Yield potential evaluation of lebak rice lines. Pengevaluasian potensi hasil galur padi pada lahan lebak berdasarkan nilai pertumbuhan dan komponen hasil/Suhartini, T.; Sutjihno; Suwarno (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1992) v. 12(1) p. 21-25 3 tables; 9 ref. Summary (En)

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PURE LINES; PROGENY; YIELDS; EVALUATION; GROWTH; YIELD COMPONENTS.

A filed experiment was conducted in Kayu Agung, South Sumatera during season 1989 to evaluate the yield potential of some labak rice varieties Compared to standard improved variety Kapuas. The design used in the experiment was a randomized block design with 18 treatments and 3 replications. In addition to yield data, data of plant growth and yield components from each experimental plot were also collected. From the principal component analysis it was revealed that only 3 characters were good to differentiate the tested varieties i.e. plant height, harvest age and no of grain/panicle. Based on these characters evaluation was done by using discriminant function. The results showed that 12 of the tested varieties were significantly different to standard variety Kapuas, except 5 varieties were significantly different to standard variety Kapuas, except 5 varieties i.e. B5278-13d-Mr-6-3, B5332-13d-Mr-2-4, B6992d-Mr-12-13-1, B7002d-1-1-12 and IR21567-18-3 were not. The last cases were mainly due to the difference in the harvest age and partly due to the difference in the no of grain/panicle. On the average, they have shorter harvest age but higher no of grain/panicle.

SUHARTINI, T.

[Yield potential evaluation amount of promising varieties and lines of paddy on iron toxic soils: research report]. Evaluasi potensi hasil sejumlah varietas dan galur harapan padi lahan keracunan besi: laporan/Suhartini, T.; Ardjasa, W.S.; Suwarno Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 25 p.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; YIELDS; IRON; SOIL TOXICITY; VARIETIES; DRAINAGE; FERTILIZERS.

The objective of the experiments is to evaluate cultivars including improved varieties, promising lines and introduction lines, that tolerant to iron toxic soils and give high yield.

The experiments were conducted at Tamanbogo and Lebak (Rangkasbitung) during wet season 1991/92. Iron concentration (Fe) at Lebak lower than Tamanbogo also the soils more fertile at Lebak. So that the data from Lebak were used for comparison with Tamanbogo. Twenty one varieties and lines including IR64 as susceptible and Batang Ombilin as tolerance check were tested using randomized block design with 4 replications. Plot size were 3 x 5 m, spacing 25 x 25 cm, 21 old seedling and 3 seedling per hill. The base of fertilizer were 120 kg urea, 60 kg TSP and 50 kg KCL per hectare. Data collected were yield, plant height, number of tillering, number of grain per panicle and flowering. "Duncan Multiple range test" was used for testing differential yield and yield component data for each variety at both location. The result showed that iron toxicity were decreased yield and yield component with significant different at Tamanbogo in compare with Lebak. Varieties and location were affected significant of yield and yield component at Tamanbogo and Lebak. It was found that 5 cultivars have higher yield than Batang Ombilin and tolerant to iron toxicity, although not significant in yield except IR35664-42-1-2-2-2 is significant. IR64 and Batang Ombilin are good for susceptible and tolerant check respectively.

SUHARTINI, T.

Seed dormancy evaluations of rice varieties and lines. Evaluasi sifat dormansi pada sejumlah varieties dan galur padi/Suhartini,T. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Results of food crops researches: Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan: prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p 575-595 7 ill.; 5 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; DORMANCY; SEED; VARIETIES; INBRED LINES.

Dormancy in rice (*Oryza sativa* L.) is very important as a mechanism for protecting the grain from germinating in the field during wet season or when the crops lodges in the wet soil and standing water. Its caused decrease seed quality. The strong dormancy prove unable in palnting two to three crops a year of the same varieties by using seed from previous crop. In dry season 1991, at Muara Station has conducted a trial for testing about 66 varieties and entries to dormancy. The tested varieties, were included 25 intruduction varieties, 17 improve varieties and 24 local vareties. The test dormancy was treated just after harvest (0 week) with 1 week interval. The moisture content is about 11-13% with drying in the open air for 4 days respectively. Each variety was taken 100 seeds germinated on petri dish. The calculation for germinating seed were conducted 1 week after treatment. The testing showed that many indica varieties have dormant period for 3-4 weeks with 12-13% moisture content. FR 13A and Parcomen varieties have long dormant period, > 8 weeks, Kapuas, Kencana Bali, Batang ombilin, CNA 4146 and IR31142-14-1-1-3-1-1-2 have short dormant period (1 week), and its classified of non dormant varieties.

SULISTYONO.

Organic matter and NPK fertilization in the maize base cropping pattern on upland in Sikka, East Nusa Tenggara [Indonesia]. Pemupukan NPK dan bahan organik dalam pola tanam berbasis jagung pada lahan kering di kabupaten Sikka, NTT/Sulistyono, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) [Technology for increasing food crops production : Report of studies supported by ARM (Agricultural Research Management Project) 1992/1993]. Teknologi untuk menunjang peningkatan produksi tanaman pangan (Laporan Hasil Penelitian RAM 1992/1993)/Dahlan, M.; Kasno, A.; Saleh, N.; Winarto, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1991 p. 54-61

ZEA MAYS; UPLAND RICE; VIGNA RADIATA; NPK FERTILIZERS; ORGANIC MATTER; CROPPING PATTERNS; DRY FARMING; GROWTH; YIELD; SEQUENTIAL CROPPING; HEIGHT; YIELD COMPONENTS; FERTILIZER APPLICATION. EAST NUSA TENGGARA.

Lahan kering tadah hujan yang telah diusahakan secara terus menerus tanpa pengembalian bahan organik pada umumnya menjadikan tanah miskin bahan organik. Pemberian pupuk organik dan pupuk NPK pada tanah demikian dimaksudkan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Dengan cara tersebut diharapkan tanah dapat memberikan kondisi pertumbuhan tanaman yang lebih baik, sehingga hasil tanaman meningkat dan produksi berkelanjutan. Penelitian pemupukan NPK dan bahan organik telah dilaksanakan di lahan kering tadah hujan. Tanah milik petani desa Magepanda Kecamatan Nitta, Kabupaten Sikka, NTT pada MH 1992/1993 dan MK 1993. Pola tanam yang diberi perlakuan adalah jagung yang ditanam pada MH kemudian disisipi kacang hijau pada MK. Selain itu dicoba introduksi pola tanam padi gogo diikuti kacang hijau. Perlakuan terdiri dari tujuh takaran pemupukan N, NP, NK, NPK, dan NPK + pupuk kandang. Takaran N antara 150 hingga 300 kg Urea/ha, P antara 100 hingga 200 kg TSP/ha, K antara 50 hingga 100 kg KCl/ha, dan bahan organik berupa 5 t pupuk kandang/ha. Perlakuan tanpa pupuk diikuti sebagai pembandingan. Perlakuan disusun menurut rancangan acak kelompok, dengan tiga ulangan. Hasil penelitian MH menunjukkan bahwa pemberian pupuk NK, NPK, dan NPK + 5 t/ha pupuk kandang dapat meningkatkan hasil jagung sebesar 43% hingga 69% dibanding tanpa dipupuk (kontrol) atau mencapai hasil 4,27 hingga 5,05 t/ha pispil kering. Pemberian tanpa NK, NPK, dan NPK + 5 t/ha pupuk kandang meningkatkan hasil gabah 91% hingga 151% dibanding kontrol, mencapai hasil 2,03 hingga 2,68 t/ha. Hal ini memberi petunjuk perlunya pemupukan NPK maupun pupuk kandang untuk tanaman jagung dan padi gogo pada lokasi tersebut. Hasil tanaman padi gogo relatif rendah karena kekeringan, investasi gulma yang berat, serta gangguan hama belalang dan penyakit blast. Adanya bencana alam dan mundurnya saat tanam pada musim tanam pertama, mengakibatkan tanaman kacang hijau yang ditanam sebagai tanaman ke-dua mengalami kegagalan karena kekeringan.

SUPARYONO

Development of bacterial leaf blight at different plant growth stages and its effect on rice yield. Perkembangan penyakit bakteri hawar daun pada stadium tumbuh yang berbeda dan pengaruhnya terhadap hasil padi/Suparyono; Sudir (Balai Penelitian Tanaman Pangan,

Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 12) p. 6-9 4 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; YIELDS; PLANT DEVELOPMENTAL STAGES; DAMAGE; GROWTH; XANTHOMONAS CAMPESTRIS.

Disease severity of bacterial leaf blight and its effect on rice yield were the dependent of the level of resistance and plant growth stages of the host plants at which plants were inoculated. Disease development was highest when the rice plant at tillering plant growth stage were inoculated with *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*. Disease development were less when the rice plants were inoculated at the later stages in

SUPRIATNA, A.

[Effort to improve post harvest handling of rice]. Usaha perbaikan penanganan pasca panen padi/Supriatna, A (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Kelompok Peneliti Sosial Ekonomi) Seminar hasil penelitian tanaman pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U.2. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.246-257 9 tables; 4 ref;

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; HANDLING; POSTHARVEST EQUIPMENT.

In the last two year, effort to improve post harvest handling of rice in irrigated and rainfed lowland area has been implemented. The impact of research on this aspect shows that there are some improvements. Before the implementation of the project, farmers in the irrigated area used to harvest then rice using a common sickle, Recently, 30% of the farmers have been using serrated sickles. In the rainfed areas, the farmers who were using "ani-ani" have been decreasing from 50% to 22%, the use of common sickles have increased from 50% to 70%, and some farmers adopting serrated sickles (1%). The farmers were very interested in using pedal threshers as new equipment for threshing their rice. The farmers who were using the traditional method and the beating rack for threshing rice have been decreasing to about 53% in irrigated area and 55% in rainfed area. They have choised to use pedal thresher. The method of drying and cleaning of rice haven't changed significantly because of the duration of storage in the farm is very short, about 4-6 months.

SUPRIHATNO, B.

Evaluation of some F1 rice hybrids derived from cyto[asmic male sterile line IR 54752 A. Evaluasi penampilan beberapa hibrida turunan galur mandul jantan (CMS) IR 54752 A/Suprihatno, B.; Satoto (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 12) p. 31-36 8 tables; 4 ref.

RICE; HYBRIDS; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; AGRONOMISTS; HETEROSIS; YIELDS.

Four yield trials were conducted during a year. Thirteen rice hybrids which derived from IR54752A were tested in advance yield trials compared with IR 64, Cisanggarung, and V20A/IR54 as a check hybrid in the dry season 1989 at Kuningan and Mertoyudan and in the wet season 1989/1990 at Sukamandi and Kuningan. Results of the experiments showed that none of the F1 hybrids performed better than controls or their respective male parents. The poor yield of the hybrids tested was mainly due to their very poor purity of the hybrid seed which was mainly caused by the unstability of the male sterile line.

SUTARYO, B.

Effect of GA3, flag leaves pruning and row ratio on IR62829A cytoplasmic male sterile (CMS) [rice] line. Pengaruh GA3, pengguntingan daun bendera dan perbandingan baris tanaman terhadap hasil dan komponen hasil pada benih galur mandul jantan padi IR62829A/Sutaryo, B.; Suprihatno, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Zuriat (Indonesia) ISSN 0853-0808 (1992) v. 3(2) p. 7-15 8 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; GA; PRUNING; LEAVES; SPACING; YIELD COMPONENTS; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; PROGENY; UREA; POTASSIUM CHLORIDE; SPRAYING; GROWTH; HEIGHT; YIELDS.

Studi mengenai pengaruh hormon GA3 pengguntingan daun bendera, dan perbandingan baris tanaman terhadap hasil biji IR62829A/B dilaksanakan di Kebun Percobaan Sukamandi pada Musim Kering dan Musim Penghujan 1991-1992. Digunakan rancangan strip split plot, yang diulang tiga kali, dengan rasio barisan (2B: 4A dan 2B:6A) sebagai faktor vertikal, dan pengguntingan daun bendera (tanpa dan digunting) sebagai faktor horizontal Konsentrasi hormon GA3 yang disemprotkan menggunakan "Ultra Low Volume" (0 dan 15 ppm) sebagai sub-plot. Data MK 1991 menunjukkan hasil tertinggi 579 g/100 rumpun (1.45 t/ha) diperoleh pada pemberian 15 ppm GA3, tanpa pengguntingan daun bendera, dengan rasio baris 2B:4A; dan hasil 422 g/100 rumpun (1.14 t/ha) pada pemberian 15 ppm GA3, pengguntingan daun bendera, dengan rasio baris 2B:6A. "Seed set" tertinggi (26.5%) diperoleh pada kombinasi perlakuan GA3 15 ppm, tanpa pengguntingan daun bendera, dan rasio baris 2B: 6A "Seed set" sebesar 23.47% bendera, dan rasio baris 2B:4A. Gabah isi pertanaman tertinggi (319.72) dihasilkan kombinasi GA 15 ppm dengan pengguntingan daun bendera. Hasil dan "seed set" tertinggi pada MK 1991 tersebut hampir sama dengan hasil yang dicapai di Cina: menunjukkan teknik produksi benih dapat digunakan pula di Indonesia. Hasil dan "seed set" pada MP 1991-1992 lebih rendah dari MK 1992, karena persesuaian pembungaan yang kurang baik.

SUTARYO, B.

Development of cytoplasmic male sterile (cms), maintainer and restorer lines. Pembentukan galur mandul jantan, pelestari dan pemulih kesuburan/Sutaryo, B.; Munarso, Y.P.; Sudiby; Suprihatno,

B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 11) p. 36-42 6 tables; 11 ref. Summary (En)

ORYZA SATIVA; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; PURE LINES.

A number of restorer, maintainer, and male storer lines, were identified. Rice genotypes such as B 3894-17c-Sm-74-2-3, S 936b-Pn-43-1-7, Tajum, B 2850b-Si-2-2, S 755-236, and M401, were identified as maintainer. These genotypes were able to maintain a high sterility during their cross with their female parents. Rice genotypes such as B 4070g-Mj-3, S 499b-28, Cimanuk, Cisanggarung, and Bahbolon, were identified as restorer. These genotypes were observed of performing high level of sterility in the F1 population several rice genotypes, such as PAU269-1-8-4-1-1-1, IR19774-8-3-1-1, IR19809-12-3-2-1, and IR29744-94-3-2-2-3, were identified as the new candidate for male sterile population in the hybrid rice development, these genotypes performed a good prospect due to their high level of sterility and stability.

SUTRISNO.

[Experiment of possible use of enzymatic method for detection of insecticide resistance]. Pengujian metode enzimatik untuk deteksi resistensi wereng batang cokelat terhadap insektisida/Sutrisno Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 12 p.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; CHEMICAL RESISTANCE; INSECTICIDES.

Brown planthopper (BPH), *Nilaparvata lugens* is one of the most serious rice insect pest. In Indonesia, brown planthopper have developed to some degree of resistance to insecticides that was due to the continuous use of insecticides in the rice field. To anticipate the development of insecticide resistance at high level, monitoring of the development of insecticide resistance should be carried out. It mean that a rapid method for detection of insecticide resistance should be established. Therefore, an experiment was carried out to determine the possible use of enzymatic method for detection of insecticide resistance. In one experiment, inhibition by 100 ppm MIPC to acetylcholinesterase (AChE) of several populatin of BPH was analyzed to determine the level of inhibition to AChE. In the other experiment, bioassay with several population of BPH was conducted to determine the level of resistance to MIPC. Regression between level of inhibition to AChE and level resistance to MIPC was analyzed to determine the coefficient correlation. The highest level of inhibition to AChE (1.000) was occurred in the laboratory (susceptible) population, while the lowest level of inhibition (0.618) was occurred in the resistant population. The resistant population was obtained from Bali, Banyuwangi, and Banyumas with 7 fold resistance to MIPC. The coefficient correlation between level of inhibition and level of resistance was high ($r = -0.90$). It was concluded that BPH resistance to MIPC can be detected by measuring the level inhibition by 100 ppm MIPC to the activity of AChE

SUWARNO.

Rice grain/straw ratio in a densely planted bulk population. Nisbah biji/jerami padi dalam populasi bulk rapat/Suwarno Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Results of food crops researches: Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan: prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 529-533 4 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; BREEDING METHODS; PLANT POPULATION; GRAIN; RICE STRAAW.

Rice grains/straw ratio in a densely planted bulk population. An experiment to study grain/straw ratio of rice under densely planted bulk population was conducted at Muara Experimental Farm during the 1991 dry season. Three populations of advanced generation (F5) of crosses B7995(K.Sukadane/Bahbutong), B8583 (B4183-Kn-1/IR28224), and B8061 (B5332-13d-Mr-1-1/Triveni) were used in experiment. The populations were grown densely following the modified bulk method. From each population 100 plants or panicles were harvested. Results of the experiment indicated that the average and the range of grains/straw ratio were not so different among the populations. For the combined population, the average value of the grain/straw ratio was 0.89 and the range was 0.38-1.90. Among the observed parameters, only the grain emptiness was closely correlated with the grain/straw ratio.

SUYONO, J.

[Screening variety of/rice to stem borer]. Skrining varietas terhadap penggerek padi/Suyono, J.; Susanto, T. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 17 p. Skrining varietas terhadap penggerek padi 1992 17 p Received 1994

ORYZA SATIVA; VARIETIES; BIOLOGICAL CONTROL; STEM EATING INSECTS; PEST CONTROL; SELECTION; SESAMIA INFERENS; SCIRPOPHAGA INCERTULAS; CHILO SUPPRESSALIS; CHILO AURICILIUS; NATURAL DISTRIBUTION; NATULAR ENEMIES.

Rice stem borer is major constraint in rice production effort in Indonesia. Very limited control measures are available to manage the stem borer population. Using resistant varieties as the control tactics to the white rice stem borer is practically economical and environmentally very sound. The resistance character of the plant to the insect pests could be as non preference for laying eggs and for feeding, or antibiosis. The objective of the experiment was to 1) evaluate the rice varieties against the white stem borer, and 2) to get information the level of resistance of the rice varieties/lines against the white of rice stem borer. The experiment was conducted at rice field in Payung Sari (Karawang) from January until May 1992 and under green house of Bogor Research institute for Food Crops From May September 1992. Results field experiment showed that data on plant damage at 4, 8 weeks after planting and before harvest were fluctuated and no consistency. However 23 Varieties/lines could be considered having more tolerance, but no varieties/lines showed really resistant to white rice stem borer. The white rice stem borer seemed less prefer to laying eggs on the Krueng Aceh, B 5332-13d-Mr-1-1, B5790-16-Ng-2-1-3-3, IR 32687-54-2-2-2, IR 48120-49-5-3-2- and RP 1442-2-2-3-5-1. From the experiment it is suggested to evaluated germ plasm of rice, particularly the wild rice assuming has resistant gene to rice stem borers.

SYARIF, A.A.

Correlation and path coefficient analysis of upland rice yield components. Analisis korelasi dan koefisien lintasan komponen hasil padi gogo/Syarif, A.A. Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the Seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 1-5 3 tables; 8 ref.

UPLAND RICE; YIELD COMPONENTS; YIELDS; SELECTION CRITERIA; STATISTICAL ANALYSIS.

Correlation and path coefficients analysis was performed to study the contribution of yield components on upland rice yield. The data analyzed were gathered from a replicated yield trial conducted at Sitiung IA' during 1991/92 wet season. It was revealed that there were two components showed high correlation and direct effect on yield, namely number of productive tiller perhill and number of filled spikelet perpanicle. These components can be used as criteria indirect selection for high yield potential.

SYARIF, A.A.

[Adaptation trial of promising lines and upland rice introduction in podzols]. Uji adaptasi galur harapan dan introduksi padi gogo pada tanah podzolik/Syarif, A.A. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 11 p. Balai Penelitian Tanaman pangan, Sukarami (Indonesia) 1992 11p Received 1994

UPLAND RICE; ADAPTATION; PROGENY; PODZOLS; GENOTYPES; HETEROSIS; VARIETIES.

The physical and biotikal stresses, along with the poor genetic potential are the main constraints to the improvement of upland rice productivity. Adaptation trial of a large number of lines/varieties is one of the step in finding of valuable genotypes. In 1991/92 wet season, an adaptation trial was conducted at three locations at three provinces i. e Sitiung (W. Sumatra), Jujuhan (Jambi), and Batumarta (S. Sumatra). Three hundreds genotypes were planted on 1.2 x 2.5 sqm plot using unreplicated observational method and recommended cultural practices. The genotypes were originated either from national program (Bogor) or introduced (CIAT/COLOMBIA, Brazilia, IRRI, IRAT, and others). The laut Tawar variety was used as check. The results showed that there was incosistence in term of genotypes from Bogor dominated the good performance at Sitiung and Jujuhan. On the contrary no such genotypes showed good performance at Batumarta, probably dued to drought spell during generative stage. The IRRI genotypes dominated at the three locations. Conversely, the Brazilian genotypes and IRAT's relatively performed well at Batumarta and poor at the other two location.The CIAT's material (except one) had the weakness of high sterility. Three genotypes (CT7244-9-2-1-52-1, IR58662-12-c, and IR58662-09-B) were found to be consistent good performers at the three locations. These genotypes, along with the top three from other location could be proceed to multilocational yield test to determine their wide adaptability and stability.

TAHER, A.

[Dried surjan as a model of upland cropping system]. Surjan kering sebuah terobosan dalam pengelolaan lahan kering/Taher, A. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 14 p.

UPLAND RICE; FARMING SYSTEMS; DRY FARMING; YIELDS; FARM INCOME.

For the future, upland farming system is estimated to be more important in Indonesia Agriculture. The role of upland farming systems not only for strengthening food security, however, the systems are more be able to produce more income for the farmers and more agricultural product for export. A field experiment was conducted in Red Yellow Podzolic Sitiung West Sumatra in wet season 1991. The objective of the experiment to evaluate the possibility of "dried surjan" as a model upland cropping system. It was found that the dried surjan can increase rice yield effectively. The advantages of this model are as follow: 1) increase top soil (bed portion); 2) management of sub soil (furrow portion) is more easier; 3) more water content in bed portion increase soil productivity as well as less blast infestation; and 4) act as an alternative of conservation oriented technology. The best dried surjan is bed-furrow (gludan-taukan) of 2:1 meter width

TASLIM, H.

Nutrient dynamic of nitrogen from urea in irrigated lands. Dinamika hara N dari urea pada berbagai jenis tanah sawah/Taslim, H.; Damanhuri, R. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 626-631 1 ill.; 2 tables; 9 ref.
ORYZA SATIVA; IRRIGATED LANDS; NUTRIENT AVAILABILITY; NITROGEN; UREA; LAMPUNG.

The importance of splitting urea application in irrigated rice was evaluated in the laboratory using the incubation method in a covered glass and the Conway method for ammonium and nitrate content. The N (ammonium and nitrate) content in the irrigated soil to a depth of 1.5 m in that have been fertilized with or without urea were detected periodically since the first day of incubation. The results showed that the N content in the soil increased to a maximum within 2-3 weeks of flooding. While the mineralization of urea (100 ppm) in three irrigated soil were available soon after the incubation, but reaching their maximum at 2-3 weeks of flooding. After the N maximum availability was reached, however it was gradually decreasing as a result of denitrification process. Two months after the flooding, the N-urea availability were 20% in the Red-Yellow Podzolic soil from Tamanbogo, Lampung; 25% in the Brown Latosol soil from Muara, Bogor, and 40% in the Grey Hydromorphic soil from Singamerta, Banten. The result indicated that the N nutrient from urea in flooded soils became available faster but it also denitrified quicher.

TASLIM, H.

The increase of N-fertilizer efficiency in lowland rice by manipulation of plant population. Peningkatan efisiensi pupuk nitrogen dengan manipulasi kerapatan tanam pada padi sawah/Taslim, H.; Supriyadi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 12) p. 45-48 1 ill., 3 tables; 9 ref.

IRRIGATED RICE; LOWLAND; NITROGEN FERTILIZERS; EFFICIENCY; PLANT POPULATION; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; YIELDS.

The experiment to evaluate nitrogen efficiency were at Sukamandi Research Station of SURIF during the cropping season of 1988/89, arranged in a split plot arrangement with three replications. As the mainplots were rate of nitrogen, which were 0, 45, 90, and 135 kg N/ha, while the subplots were plant density, 160.000, 220.000, and 250.000 plant/ha, by using the variety of iR64. Results indicated that during the wet season of 1988/1989, the highest nitrogen efficiency was obtained from the application of 45 kg N/ha in area with 250.000 plants per hectare. In such a condition the rice grain yield was increased by 23 kg for each kg N applied. While during the dry season of 1988, the highest N efficiency was observed when 90 kg N/ha was applied in the paddy field while 250.000 plants/ha. In that season, the rice grain was increased by 13 kg for every kg N applied. It seems that these efficiencies were influenced most by the higher productive tillers observed in the denser field.

TEJASARWANA, R.

Effect of method of nitrogen application on yield of lowland rice. Pengaruh beberapa cara pemberian pupuk nitrogen terhadap hasil padi sawah/Tejasarwana, R.; Supriyadi; Fagi, A.M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1992) (no. 12) p. 1-5 4 tables; 15 ref.

IRRIGATED RICE; LOWLAND; NITROGEN; APPLICATION METHODS; YIELDS; UREA.

The study to evaluate the effect of method and rate of nitrogen application on grain yield were conducted at Sukamandi and Jakenan Research Station during the wet season of 1989/1990. In Sukamandi, urea incorporated and urea briquette placed at the reduction layer at the rate of 58 kg N/ha significantly increased the efficiency of nitrogen application by 40 and 37, respectively. In Jakenan, urea briquette placed at the reduction layer at the rate of 86 and 115 kg N/ha was similarly efficient. The highest efficiency of nitrogen fertilizer rate was 58 kg of N/ha observed from plots receiving urea briquette. The grain yield at Jakenan research station ranges from 2.80-7.55 ton/ha. The low rice production in Jakenan was primary due to the low nitrogen content of the soil.

TIRTOWIRJONO, S.

[Effect of cropping system on upland rice morphological characters of genetic expressions : report]. Pengaruh sistem tanam terhadap ekspresi genetik sifat morfologis pada varietas padi gogo : laporan/Tirtowirjono, S.; Diredja, M.; Lubis, E. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): 1992 27 p.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; CROPPING SYSTEMS; PLANT ANATOMY;
PHENOTYPES; VARIETIES; PRODUCTION INCREASE.

Field experiments were conducted at Muara, Tamanbogo and Gunung Sindur until the wet season of 1991-1992 to study the effect of cropping system on the upland rice morphological characters genetic expressions. Ten varieties (Singkarak, Ranau, Sentani, Laut Tawar, Tondano, Danau Atas, Batur, Danau Tempe, Dodokan and C22) were used in this experiment. At Tamanbogo and Gunung Sindur the upland rice were planted as the upland rice conditions but at Muara and Tamanbogo they were planted as lowland conditions. The plot size used was 100 m² with a distance of planting 30 x 15 cm that were planted as lowland condition, while those planted as lowland condition the distance of planting was 25 x 25 cm. From each experimental unit 7 morphology characters were observed i.e, plant height, number of tillers, leaf, length, leaf width, stem diameter, 100 seed weight and amylose content. The observation were made at random with plot size of 10. The results showed that except stem diameter, those are planted as lowland rice as changed in the morphological characters genetics expression. Not all of the upland rice varieties are adaptable for lowland rice condition.

TUHERKIH, E.

Effect of rice straw incorporation and NK fertilizer on sweet potato yield: Vol. 1. Pengaruh jerami padi dan pemupukan N K pada ubi jalar: Vol. 1/Tuherkih, E.; Wargiono, J; Soemaryono Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Mar 1992 [Results of Food Crops Researches : Proceedings of BORIF Seminars]. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) p. 28 - 32 Received 1993

IPOMOEA BATATAS; NITROGEN FERTILIZER; POTASH FERTILIZERS; RICE
STRAW; YIELDS; YIELD COMPONENTS.

Effect of rice straw incorporation and NK fertilizer on sweet potato yield. An experiment was conducted in a Latosol soil at Citayam Experimental Farm, Bogor Research Institute for Food Crops, in the dry season of 1990, using a split - plot design with three replications. The main plots were no rice straw incorporation and with rice straw. The sub plots were different levels of NK fertilizer, i. e., N (0.30, 60 and 90 kg/ha) and K (0.45 and 90kg/ha). The results showed that N application had increased of the leaf area index (LAI), green weight and fresh root yields, but application did not affecting significantly. No interaction was Found between N and K fertilizer and rice straw incorporation in this experiment.

TUHERKIH,E.

[Effect of time NK fertilizer application and planting date an yield cassava in an intercropping with upland rice]. Pengaruh waktu pemberian pupuk NK dan waktu tanam ubi

kayu terhadap hasil pada pola tumpangsari/Tuherkih,E; Wargiono,J (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Kelompok Peneliti Agronomi) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.574-578 1 ill; 3 tables; 6 ref.

MANIHOT ESCULENTA; NITROGEN FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; APPLICATION TIME; PLANTING DATE; YIELDS; INTERCROPPING; UPLAND RICE; CROP RESPONSE.

An experiment was conducted in a Mediterranean soil of Gunung Kidul, Central Java during the wet season of 1989/90. A Split-plot design with 3 replications was used in the trial cassava planting date which were done 0,1,2,3 and 4 months after interplanted the upland rice respectively, were the main plots, and 5 times of NK fertilizer applications were the sub plots. The results showed that planting time 1-4 months after did not affect cassava yield significantly. Planting time of cassava apparently affect the yield of the secondary crops. The time of NK fertilizer applications did not affect the yield of cassava and the secondary crops.

UBAIDILLAH, R.

The population studies of some important pests on rice, second crops and vegetables in Jayawijaya, Irian Jaya. Studi populasi hama penting pada padi, palawija dan sayuran Jayawijaya Irian Jaya/Ubaidillah, R. (Balai Penelitian dan Pengembangan Zoologi, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati 1991/1992 Bogor (Indonesia) 6 May 1992 [Proceedings of the seminars on research and development of biological resources resulted during 1991 to 1992]. Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati/Nasution, R.E.; Waluyo, E.B.; Adhikerana, A.S.; Chairul; Panggabean, G.; Munaf, H.B.; Sastraatmadja, D.D.; Supardijono, E.K. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbang Biologi, 1992 p. 102-111 2 ill., 5 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; ZEA MAYS; VEGETABLE CROPS; PESTS OF PLANTS; BIRDS; NEPHOTETTIX; CNAPHALOCROCIS MEDINALIS; ANIMAL POPULATION.

Untuk mengetahui deskripsi usahatani padi di lokasi ini, dikumpulkan data melalui 80 petani kooperator yang dipilih secara acak pada empat kelompok tani. Data diambil melalui FRK (farm record keeping) dan wawancara langsung dengan petani. Data yang dikumpulkan adalah curahan tenaga kerja, jumlah sarana produksi, harga input dan output serta tingkat upah. Data dianalisis dengan imbalan biaya dan pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa hasil yang dicapai oleh sistem tanam benih langsung 4,75 t/ha dan 61,26% lebih tinggi dibandingkan cara tanam pindah. Selanjutnya sistem tabela dapat menekan kebutuhan tenaga kerja sebesar 28.5 hok dan penekanan tenaga kerja pada seluruh kegiatan usahatani padi di lahan pasang surut dengan cara tabela sebesar 58.57%. Pendapatan

usahatani dari sistem terna mencapai Rp. 2.163.012,00/ha meningkat 135% dibandingkan cara tanam pindah. Teknologi tanam benih langsung lebih efisien dengan ditunjukkan oleh nilai R/C 2,44. Oleh karena itu teknologi ini lebih memungkinkan untuk dikembangkan pada skala yang lebih luas.

VADARI, T.

The role of water management in reclaiming potential acid sulphate soils (Sulfic hydroquent) in Unit Tatas, Central Kalimantan (Indonesia). Peranan pengelolaan air dalam usaha mereklamasi tanah sulfat masam potential (Sulfic hydroquent) di unit Tatas, Kalimantan Tengah/Vadari, T. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)); Suwardjo, H.; Kasdi, S.; Sutono, A.; Abas, I.; Kselik, R.A.L. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1992) (no. 10) p. 1-15 1 ill.; 16 tables; 12 ref.

KALIMANTAN; WATER MANAGEMENT; WATER RESOURCES; ACID SOILS; SOIL WATER POTENTIAL; LIMING; FERTILIZER APPLICATION; ORGANIC MATTER; APPLICATION RATES; PHOSPHATES; PH; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; RICE; GROUNDNUTS; YIELDS.

Penelitian pengelolaan air telah dilaksanakan dalam dua kali musim tanam di sawah dan di ladang. Sumber air di sawah berasal dari air pasang, air rawa pasang surut dan air hujan. Lahan diataskan sampai sedalam 40 cm sebagai ladang. Perlakuan pengolahan tanah, pengapuran, pemupukan dan pemberian bahan organik diterapkan di sawah. Dosis kapur 1500 kg kapur/ha, pupuk P 90 kg P₂O₅/ha, kombinasi perlakuan kapur dan pupuk P, bahan organik berupa jerami sebanyak 2 ton/ha dan kontrol. Pemberian air pasang, air rawa dan air hujan belum menunjukkan pengaruh nyata terhadap perubahan total kemasaman aktual tanah dan hasil padi IR-42. Pemberian kapur dan pupuk P menaikkan pH tanah dari 3,8 menjadi 4,4. Pelumpuran menaikkan pH tanah dari 3,8 menjadi 4,2. Kombinasi pemberian kapur dengan pupuk P dapat menaikkan hasil padi sawah dari 2,13 ton/ha menjadi 2,39 ton/ha. Padi lokal memberikan hasil yang berbeda nyata antar perlakuan pengelolaan air yaitu 1,93; 2,33 dan 2,59 ton/ha untuk air hujan, air rawa dan air pasang dengan pH tanah 4,3; 4,1 dan 4,4. Penggunaan air pasang dan kombinasi pemberian kapur dan pupuk P memberikan pengaruh yang positif terhadap perbaikan sifat tanah dan hasil padi unggul di lahan sawah. Perlakuan pengatusan dengan kombinasi kapur dan pupuk P dapat secara nyata menurunkan nilai total kemasaman tanah dari 41 cmol/kg menjadi 26 cmol/kg dengan hasil 2,0 ton/ha untuk padi dan 1,93 ton/ha untuk kacang tanah.

WARGIONO, J.

Effect of NK fertilizer and planting date on yield of cassava on the yield intercropped system. Pengaruh pemupukan NK dan waktu tanam ubi kayu terhadap hasil dalam pola tumpangsari/Wargiono,J; Tuherkih,E; Sumaryono (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Kelompok Peneliti Agronomi) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan

Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.568-573 2 tables; 13 ref.

MANIHOT ESCULENTA; UPLAND RICE; NITROGEN FERTILIZERS; PLANTING DATE; YIELD; INTERCROPPING.

Two experiments were conducted one at farmers field in Lampung and another at Cikeumeuh Experimental Farm, Bogor during 1989/90 growing season. A split plot design with 3 replications was used in each of the experiments. Cassava planting time of 1,2,3 and 4 months after the interplanted crop (upland rice) as main plots. The sub plots were fertilizer combinations of 0,30,60,90 kg N and 0,45 and 90 kg K₂O per hectare, respectively. Results of the experiments showed that the yield of both cassava and upland rice as the interplanted crops were effected by planting date of cassava. The NK fertilizer were only affecting yield cassava in Lampung. The highest cassava yield and gross return in this location were found in fertilizers combination of 90 kg N + 45 kg K₂O/ha. The fertilizer efficiency decreased when the cassava plantings were delayed for 1 for 3 months after the interplanted crop. A negative correlation between cassava and the interplanted crop was found. Cassava planting time in the intercropping system could be delayed until the end of the dry season without decreasing the gross return when the rainfall distribution is > 45 mm/10 days and fresh cassava root could be maintained.

ZAKARIA, A.K.

Impact of government policy to decrease and abolishment of fertilizer and pepticide toward the performance of low land rice farming. Dampak penghapusan dan pengurangan subsidi pupuk dan pestisida terhadap keragaan usahatani padi sawah/Zakaria, A.K.; Adnyana, M.O.; Kurnia, A. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Maret 1992 [Result of food crops researches : Proceedings of BORIF Seminars]: Vol. 3. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Vol. 3. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p. 693-700 6 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZERS; PESTICIDES; SUBSIDIES.

This study was conducted in 1991 as a survey on farmer level in the district of Karawang, West Java. Primary data collected by to 40 farmers was choose in the supra insus areas. The result of the study showed that level of farmers using fertilizer and pesticide in the three year evaluated sice the government decided policy of subsidies at October 1988 has indicated decrease the total dosage use both input on average perhectare in the study areas.

ZAKARIA,A.K.

Persepsi petani terhadap adopsi pola anjuran di daerah sentra padi Jawa Barat (Studi kasus di Kabupaten Subang)/Zakaria, A.K (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Kelompok

Peneliti Sosial Ekonomi) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 19-20 Feb 1991. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) U.2. Bogor (Indonesia): Balittan, 1992 p.278-284 6 tables; 5 ref.

TECHNOLOGY TRANSFER; FOOD CROPS; SENSES; FARMERS.

The role of knowledge and technology transfers is very important in the governments efforts to achieve self sufficiency for food crops. The success of the program is dependent on the farmers perception in adopting the cropping pattern recommendation. This study was to investigate the perception of farmers in adopting the recommendation. Result of the study showed that the group of large land holding farmers could adopt the technology. The farmers who were expected to adopt the recommended technology were those of the small holder category.

ZARWAN.

Interaction of variety and weeding intensity to growing and yield of upland rice. Interaksi varitas dan intensitas penyiangan terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo/Zarwan; Mulyono; Herianda.T Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): 1992 p. 23

UPLAND RICE; WEEDING; VARIETIES; GROWTH; YIELDS; TILLAGE; HEIGHT; SEEDLINGS; FLOWERING; UREA; POTASSIUM CHLORIDE; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS.

The research is to know Interaction of Variety and Weeding Intensity to Growing and Yield of Upland Rice. The research was conducted from September 1991 to Mai 1992 at Sitiung (West Sumatera), Pasir Pangarayan (Riau) and Jujuhan (Jambi). We used Plit Plot Design with 3 replication. 6 Varieties werw Sup Plot and 4 Weeding Intensities were Main Plot research at Sitiung. And 8 varieties were Sup Plot and 4 weeding Intensities Main Plot on research at Pasir Pangarayan and Jujuhan. The result of the research showed the interaction between Varieties and Weeding to dry weight of weed at three locations and to production of Jujuhan, and productive tillers at Pasir Pangarayan. The other observations dit not give interaction. Danau Laut Tawar, B 6144-Mr-6-0-0 and B 6149f-Mr-6-0-0 varieties gave the higher stability of production at three location. In generally higher production were showed on two weeding intensities, and B 6144f-Mr-6-0-0 variety still higher production on three weeding intensities.

ZEN, S.

Contribution of agronomic characters and yield components of high elevation rice. Kontribusi karakter agronomi dan komponen hasil terhadap hasil padi sawah dataran tinggi/Zen, S.

Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]: vol. 1. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) vol. 1. Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 36-41 3 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELD COMPONENTS; YIELDS; HIGHLAND; UPLAND AREAS.

Nine promising lines and varieties of various origin were evaluated using Randomized Complete Block Design with three replications at Sukarami. Correlation and path coefficients analyses was performed to study contribution of agronomic characters and yield components on yield. The results showed that panicle length and %age of filled spikelet had high positive direct effect on yield. Number of spikelet per panicle on the contrary showed high negative direct effect. These results suggested that selection for high yield should be directed to panicle length and %age of filled spikelet and low number of spikelet per panicle.

ZEN, S.

B5828c-Sr-25-Sr1-63-SR and B5828c-29-Sr-1-110-BS, promising lines of high elevation rice. Galur harapan padi sawah dataran tinggi/Zen, S.; Kaher, A.; Syarif, A.A.; Arizal Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balittan Sukarami Sukarami (Indonesia) 1992 [Proceedings of the seminar on Food crops research results in Sukarami Research Institute for Food Crops, West Sumatra (Indonesia)]. Risalah seminar hasil-hasil penelitian Balittan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): Balittan, 1992 p. 42-47 2 tables; 4 ref.

UPLAND RICE; ORYZA SATIVA; VARIETIES; YIELDS; DISEASE RESISTANCE; AGRONOMIC CHARACTERS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; QUALITY; HIGHLAND; UPLAND SOILS.

Two promising lines have been indentified in a series of screening and yield trial. These lines were derived from a crossing of Batang Agam (improved variety of high elevation rice) and Klemas (traditional upland rice variety). The yield potential of the lines at the elevation of 800-1000 m ASL were 6.05 and 5.96 t/ha, while at the elevation of 1000-1250 m ASL were 2.06 and 1.43 t/ha. In addition to higher yield potential, the lines were also more resistant to blast disease.

ABDULLAH, S.

The effect of drought stress at three rates of fertilization on nutrient content and grain yield of upland rice in acid soil Sitiung (West Sumatra, Indonesia). Pengaruh cekaman kekeringan pada tiga tingkat pemupukan terhadap kadar hara dan hasil padi gogo di tanah masam/Abdullah, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8, 1995 p.25-34 5 tables; 12 ref.

UPLAND RICE; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; DROUGHT STRESS; SOIL FERTILITY; YIELDS; ACID SOILS.

The most important effect of aluminum toxicity in upland acid soil (Red Yellow Podzolic) is restricted root growth of plant. This condition will reduce the capacity of plant to absorb water and nutrients. It caused indirect drought stress of upland rice in acid soil. Pot experiment was conducted in the Green House of Sitiung Experimental Station from October 1991 to March 1992. Two factors of treatment were laid out in a randomized complete block design (RCBD) with four replications. The rates of fertilizer as the main factor and drought stress as the second factor. The result showed that the rates of fertilization significantly affected the plant nutrient content. Drought stress on prevegetative stage and panicle initiation reduced the plant nutrient content on all levels of fertilization. Fertilization levels significantly affected the plant growth (plant height and tiller number) and yield components (panicle number, grain per panicle, and %age of unfilled grain). Drought stress that occurred at prevegetative stage and panicle initiation significantly reduced panicle number and grain per panicle, and increased the %age of unfilled grain. Hence, drought stress that occurred at prevegetative stage (15 DAS) or at active tillering (30 DAS) and at panicle initiation significantly reduced the yield of upland rice on three levels of fertilization. Optimum fertilization produced grain yield as much 20.04 g/pot, and 50% optimum of fertilization, the grain yield of upland rice was only as much 10.76 g per pot.

ABDULLAH, S.

Effect of liquid compound fertilizer on growth and yield of irrigated lowland rice on alluvial soil, Singkarak [West Sumatra, Indonesia]. Pengaruh pupuk pelengkap cair terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah pada alluvial Singkarak/Abdullah, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami Sukarami, Padang (Indonesia) 1993. Risalah seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Sukarami (Indonesia): Balittan, 1993 p. 38-45 5 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; LIQUID FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; ALLUVIAL SOILS.

An experiment was conducted at farmer's field (Singkarak, Solok) during wet season 1990/1991, to determine the effect of liquid compound fertilizer (LCF) on growth and yield of irrigated lowland rice. Eight (LCFs were arranged in randomized complete block design with three replications. The results showed that there were no significant effect of LCF on plant height, tiller number and panicle number per hill, weight of 1000 grains, and yields, as compared to without LCF. However, significant effect were obtained on grain per panicle, percentage of filled grain, and oven dried straw.

ADININGSIH, J.S.

[Efficiency in using fertilizers on lowland rice fields]. Efisiensi penggunaan pupuk pada lahan sawah/Adiningsih, J.S.; Rochayati, S.; Setyorini, D.; Sudjadi, M. Simposium Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) 21-23 Maret 1988 [Proceedings of Seminars on Soil and Agroclimatic Research]. Risalah Seminar Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1993 p. 14-22 9 ill.; 5 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; FERTILIZER TECHNOLOGY; LOWLAND; PLANT PRODUCTS; CULTIVATION; YIELDS.

Usaha melestarikan swasembada pangan, khususnya beras, berkaitan erat dengan pupuk yang penggunaannya semakin meningkat baik dalam jumlah maupun jenisnya. Keterbatasan anggaran negara menuntut efisiensi di segala bidang termasuk pengadaan dan subsidi pupuk. Usaha untuk terus meningkatkan produksi beras dihadapkan pada kenyataan terjadinya penurunan kenaikan produksi (levelling-off) sejak tahun 1985. Pengelolaan lahan sawah yang kurang tepat, pemupukan yang tidak berimbang dan penurunan efisiensi pupuk merupakan salah satu sebab timbulnya gejala tersebut. Penelitian untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk telah banyak dilakukan. Hasil-hasil penelitian menunjukkan secara konsisten bahwa pembenaman urea super granuler (USG) dapat meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk N. Berdasarkan hasil penelitian di Ngawi selama empat musim tanam, penggunaan USG dapat menghemat 70-90 kg N/ha musim dan memberikan kenaikan hasil 350-400 kg gabah/ha. Hasil penelitian untuk memantau status hara P pada lahan sawah menunjukkan adanya residu P yang masih dapat dimanfaatkan selama 3-4 musim. Berdasarkan hasil survei kesuburan tanah sawah di Jawa, diduga terdapat sekitar 2,3 juta ha tanah sawah yang berstatus P tinggi. Hasil-hasil tersebut perlu diverifikasi dengan percobaan-percobaan di lapangan untuk mendapatkan data yang mantap dalam rangka efisiensi pupuk P. Selain dengan pemupukan KCl, kendala kekahatan kalium dapat diatasi dengan membenamkan jerami sisa panen setiap musim. Pengembalian jerami sisa panen meningkatkan kesuburan tanah sawah dan efisiensi pemupukan. Pemupukan anorganik disertai dengan pengembalian jerami/pemupukan organik merupakan cara pengelolaan tanah sawah yang tepat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mempertahankan produksi tetap tinggi.

ADISARWANTO.

[Effect of tillage system of rice on soybean at lowland rice field]. Dampak intensitas pengolahan tanah pada tanaman padi sawah terhadap hasil kedelai di lahan sawah/Adisarwanto (Balai Penelitian tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Penelitian Palawija (Indonesia) ISSN 0215-1669 (1993) v. 8(1/2) p. 32-37 6 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; IRRIGATED LAND; TILLAGE; SOIL TYPES.

Di Indonesia, kedelai merupakan salah satu alternatif tanaman setelah padi. Di lahan sawah, pola tanam yang dilaksanakan oleh petani umumnya adalah padi-padi-kedelai atau padi-kedelai-kedelai, sehingga tanaman kedelai dalam sistem ini secara tidak langsung akan dipengaruhi oleh kultur teknis yang dilaksanakan pada tanaman padi sebelumnya. Penelitian yang mempelajari aspek dampak pengolahan tanah pada tanaman padi terhadap hasil kedelai setelah padi telah dilaksanakan pada musim kemarau 1989 dan 1990 di Kebun Percobaan Genteng. Lokasi ini mempunyai ketinggian tempat 168 m di atas permukaan laut, jenis tanah latosol dan tipe iklim C2. Rancangan petak terbagi dengan 5 perlakuan petak utama dan 2 perlakuan anak petak serta diulang 3 kali digunakan dalam penelitian ini. Varietas Wilis ditanam setelah padi sawah pada petak percobaan berukuran 3 m x 5 m dengan jarak tanam 40 cm x 10 cm, 2 tanam per labang, dengan pupuk dasar 50 kg Urea + 100 kg TSP + 50 KCl per ha. Hasil kedelai tertinggi (2,20 t/ha) dicapai apabila pengolahan tanah pada tanaman padi dilakukan dengan cara membajak 2 kali diikuti garu 1 kali memakai tenaga ternak. Sedangkan dengan cara tanpa pengolahan tanah pada kedelai, hasil biji yang dicapai adalah 1,83 t/ha, lebih tinggi daripada hasil biji dengan pengolahan tanah yang hanya menghasilkan 1,49 t/ha. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengolahan yang intensif pada budidaya padi di lahan sawah memberi dampak positif pada budidaya kedelai setelah padi, sehingga tidak perlu lagi melakukan pengolahan tanah untuk budidaya kedelai berikutnya.

AMBARWATI, A.D.

Isolation technique of rice protoplasts. Teknik isolasi protoplas padi/Ambarwati, A.D.; Somantri, I.H. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1993) v. 13 (1) p. 1-5 2 ill; 5 tables; 20 ref.

ORYZA SATIVA; PROTOPLASTS; ENZYMES; ISOLATION TECHNIQUES; TISSUE CULTURE; VARIETIES.

Penelitian teknik isolasi protoplas padi dilakukan tahun 1991/92 di Laboratorium Kultur Jaringan, Pusat Penelitian Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Tujuan utamanya adalah untuk mengisolasi protoplas dari mesofil daun, kalus dari embrio masak berumur 6 minggu, dan kultur suspensi sel dari beberapa varietas padi (Rojolele, Pandanwangi, dan Cisadane) dengan menggunakan 3 macam kombinasi enzim (enzim I,II, dan III) untuk melisiskan dinding selnya. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa enzim II adalah paling efektif,

hampir semua protoplas yang diisolasi baik dari mesofil daun maupun kalus umumnya berbentuk bulat dan tidak pecah. Selama proses isolasi dengan enzim I, protoplas lebih mudah pecah, meskipun waktu inkubasi optimum yang diperlukan tidak begitu berbeda dibandingkan dengan enzim II terutama untuk protoplas yang dihasilkan dari kalus. Dengan menggunakan enzim III, ternyata proses isolasinya memerlukan waktu yang paling lama dan jumlah protoplas yang diperoleh hanya sedikit, beberapa kelompok sel kadang-kadang sukar dicerna dan diisolasi. Proses isolasi protoplas yang paling bagus diperoleh pada varietas padi Rojolele. Percobaan dengan kultur suspensi sel pada media cair LS (Linsmaier-Skoog) maupun N6 (Nitsch) berumur 3 bulan, belum berhasil mendapatkan sel yang layak untuk diisolasi protoplasnya, dijumpai adanya kelompok-kelompok sel yang besar, berakar, dan terkontaminasi.

ANWAR, E.K.

Economic analysis of farming systems in acid sulphate soils at Karang Agung Ulu, South Sumatera (Indonesia). Analisis ekonomi pengembangan sistem usahatani di lahan sulfat masam P IV Karang Agung Ulu, Sumatera Selatan/Anwar, E.K. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no. 8) p. 70-78 1 ill.; 8 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; FARMING SYSTEMS; ECONOMIC ANALYSIS; TECHNOLOGY TRANSFER; ACID SOILS; PRODUCTION INCREASE; FARM INCOME; COOPERATIVE FARMING; LAND OWNERSHIP; SUMATRA.

Penelitian pengembangan merupakan penelitian lanjut untuk memantapkan dan mengembangkan hasil-hasil penelitian beberapa paket teknologi peningkatan produksi komoditas dan lintas komoditas dalam skala operasional usahatani, agar petani dapat memenuhi kebutuhan hidup dari lahannya sendiri. Penelitian dilakukan di Karang Agung Ulu Sumatera Selatan pada bulan April 1990 sampai dengan bulan April 1991, meliputi 36 KK. Data dikumpulkan dari 8 KK sampel, secara purposive dengan metode survey dan wawancara. Tujuan percobaan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh introduksi paket teknologi usahatani dari proyek Swamps II terhadap pendapatan petani. Hasil penelitian menunjukkan petani kooperator memperoleh pendapatan Rp 383.584,00 dari hasil usaha taninya atau setara dengan imbalan kerja Rp 2.364,20/hari, sedangkan petani non kooperator sebagai pembanding memperoleh pendapatan Rp 123.902,00 atau setara dengan imbalan kerja Rp 797,10/hari.

ANWARI, M.

[Advanced yield trial of rice lines]. Evaluasi daya hasil lanjutan galur-galur padi/Anwari, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Seminar Komponen Teknologi Budidaya Tanaman Pangan, di propinsi Bali Denpasar, Bali (Indonesia) 25 Nov 1992

[Proceedings of a seminar on technology component of food crops culture in Bali province (Indonesia)]. Risalah Seminar Komponen Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Propinsi Bali/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1993 p. 173-177 4 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DRY SEASON; WET SEASON; SEED; FERTILIZER APPLICATION; UREA; SUPERPHOSPHATE; CALCIUM CHLORIDE; YIELDS.

Evaluasi Daya Hasil Lanjutan Galur-galur hadapan padi telah dilaksanakan di daerah Jatim dan Bali dan NTB pada musim hujan dan kemarau 1991/1992. Percobaan menggunakan rancangan percobaan acak kelompok dengan 4 ulangan dan 12 perlakuan galur/varietas padi. Diantara perlakuan, terdapat tiga galur yang memberikan hasil gabah kering 5 ton/ha sebanding dengan IR64, yaitu B.6048-Mr5-2-2-7-Ng-0, IR54742-11-10-13-21-MG-0, dan GH.91-3- (Pn-if-18-M-1).

ARIEF, A.

The influence of land Amelioration on P uptake and the yield of soybean. Pengaruh Ameliorasi lahan terhadap serapan P dan hasil tanaman kedelai/Arief, A.; Rasjid, H.; Sisworo, W.H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) [Isotope application and radiation in agriculture, livestock, and biology: Proceedings of a scientific meeting, Jakarta 9-10 December 1992]. Aplikasi isotop dan radiasi dalam bidang pertanian, peternakan dan biologi: Risalah Pertemuan Ilmiah, Jakarta 9-10 Desember 1992/ Sundardi, F. (eds) Badan Tenaga Atom Nasional, Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): Badan Tenaga Atom Nasional, 1993 p. 131-144 5 tables; 9 ref.

GLYCINE MAX; UPLAND RICE; MUNGBEANS; PHOSPHATE; FERTILIZERS; LAND IMPROVEMENT; YIELDS; NUTRIENT UPTAKE; SOIL TREATMENT; FERTILIZER APPLICATION; PODZOLS.

Penelitian dilaksanakan tahun 1990 pada Podzolik Merah Kuning, menggunakan 12 perlakuan residu pupuk P, residu kapur, pupuk P, bahan organik (limbah tanaman), dan unsur mikro dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 4 ulangan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh ameliorasi lahan terhadap keefisienan pemupukan P dan tanggapan tanaman kedelai dalam pola tanam padi gogo - kedelai - kacang hijau. Untuk mengetahui serapan P-pupuk dipakai pupuk TSP bertanda 32P. Pemberian bahan organik dan manfaat residu dari pemupukan 36 kg P/ha memberikan tanggapan tanaman kedelai tertinggi, yaitu serapan P-total 14,77 kg P/ha dan hasil biji kering 1643 kg/ha. Hasil yang sama dicapai bila diberikan secara split untuk kedelai 9 kg P/ha dan pemupukan 18 kg P/ha untuk padi gogo. Jadi pupuk P dapat diberikan seluruhnya 36 kg P/ha pada padi gogo, atau 18 kg P/ha pada padi gogo, dan 9 kg P/ha pada kedelai. Sumbangan P-pupuk dalam tanaman hanya 6,17 - 9,87% saja, yang berarti 90,1 - 93,9% dari P-total dalam tanaman berasal dari P-tanah dan P-residu. Efisiensi serapan P-pupuk hanya 8,67 - 15,11% saja, yang berarti 84,9 - 91,3% dari P-pupuk tertinggal di dalam tanah.

ATMADJA, W.R.

Parasitism of Anagrus sp. and gonatocerus sp. against eggs of three species of rice plant hoppers. Parasitisme Anagrus sp. dan Gonatocerus sp. terhadap telur tiga jenis wereng padi/Atmadja, W.R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no.7) p. 23-27 2 ill., 10 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; NEPHOTETTIX; SOGATELLA
FURCIFERA; INTEGRATED CONTROL; NATURAL ENEMIES; PARASITISM;
ANAGRUS; VARIETIES.

A study on parasitism of Anagrus sp. and Gonatocerus sp. against eggs of three species of rice plant hoppers was conducted in green house of the Entomology Division, Bogor Research Institute for Food Crops (BORIF) and in rice field at Semplak Subdistrict in the dry season of 1989. The objectives the study were to observe the (a) difference in level of parasitism by Anagrus sp. and by Gonatocerus sp. on brown planthopper, green leafhopper and white-backed planthopper, (b) to observe the level of parasitism by Anagrus sp. and by Gonatocerus sp. on different plant growth stages. The trial used a split-plot design with 3 main plots, 4 sub plots and 4 replications. Observations were made on the number of healthy hoppers eggs and hoppers eggs parasitized by Anagrus sp. and Gonatocerus sp. three days after infestation by dessecting rice plants under a binocular microscope. Results showed that the level of parasitism by Anagrus sp. was the highest against the brown planthopper, while parasitism by Gonatocerus sp. was highest against green leafhopper. The parasitism by Anagrus sp. against brown planthopper was the highest at 75 days after transplanting (DAT), while by Gonatocerus sp. was highest at 45 DAT. The ranking of level parasitism from high to low was on brown planthopper followed by white-backed planthopper and green leafhopper. The highest parasitism by Gonatocerus sp. was green leafhopper followed by brown planthopper and white-backed planthopper. The level parasitism by Anagrus sp. was highest against white-backed planthopper at 45 DAT.

ATMAJA, W.R.

Role of parasitoid Anagrus sp. and Oligosita sp. on control of rice brown planthopper (Nilaparvata lugens Stal) in Banyumas region. Peranan parasitoid Anagrus sp. dan Oligosita sp. terhadap wereng batang coklat (Nilaparvata lugens Stal) di wilayah Banyumas/Atmaja, W.R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no. 6) p. 67-75 8 ill.; 11 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; BIOLOGICAL CONTROL; ANAGRUS;
PARASITISM; OVA; CENTRAL JAVA.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengamatan dan Peramalan Hama Penyakit Tanaman Pangan Banyumas dan di lapang yang meliputi areal persawahan petani 4 kabupaten dan 12

wilayah BPP di daerah Banyumas pada musim hujan (MH) 1990/91 dan musim kemarau (MK) 1991. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1. tingkat parasitisme parasitoid *Anagrus* sp. dan *Oligosita* sp. yang berasal dari berbagai daerah di wilayah Banyumas terhadap wereng batang coklat (WBC) dan 2. peranan parasitoid tersebut dalam menurunkan populasi WBC di lapang pada berbagai daerah di wilayah Banyumas. Percobaan ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 12 perlakuan dan 3 ulangan. Benih padi varietas Cisadane ditanam pada pot plastik di laboratorium, 4 benih/pot. Pada tiap pot, tanaman yang berumur 1 bulan diinfestasi dengan 5 ekor WBC betina yang siap bertelur. Selanjutnya pot dibawa ke lapangan dan ditaruh diantara pertanaman padi selama 5 hari dan dibawa kembali ke laboratorium untuk diamati. Pengamatan parasitisme dilakukan dengan melihat jumlah parasitoid yang muncul dan nimfa WBC yang menetas di dalam tanaman padi dengan cara membelah batang tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di wilayah Banyumas parasitoid *Oligosita* sp. mempunyai potensi memarasit WBC lebih baik daripada *Anagrus* sp. Kedua parasitoid mempunyai potensi memarasit WBC di lapangan antara 30-40%. Parasitisme *Oligosita* sp. terhadap telur WBC lebih tinggi daripada *Anagrus* sp. di Kabupaten Banjarnegara, Purbalingga, dan Cilacap. Sebaliknya di Banyumas parasitisme *Anagrus* sp. lebih tinggi daripada *Oligosita* sp. pada MP 1990/91. Penelitian pola parasitisme *Oligosita* sp. dan *Anagrus* sp. sepanjang musim atau sepanjang tahun dan faktor yang mempengaruhinya perlu dilakukan dalam upaya memanfaatkan kedua parasitoid tersebut untuk pengendalian WBC.

DARADJAT, A.A.

The application of simulation technique in determining rice yield limiting factors. Penggunaan teknik simulasi untuk pencirian faktor-faktor produksi/Daradjat, A.A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi, Bogor (Indonesia)) Seminar Puslitbang Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) Apr 1992 - Mar 1993 [Proceedings of seminar on Central Research Institute for Food Crops, Bogor, April 1992 - March 1993]. Risalah Seminar Puslitbang Tanaman Pangan April 1992 - Maret 1993/ Syam, M.; Kasim, H.; Musaddad, A. (eds.) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, 1993 p. 135-143 7 ill., 8 ref.

ORYZA SATIVA; SIMULATION MODELS; SIMULATION; CROP YIELD.

In the northern part of West Java, rice yield obtained in the dry season was consistently lower than that in the wet season. In order to determine the yield limiting factors, a simulation model of crop potential was used. The basic assumption of the model is that the only constraint for plant growth and development is weather conditions. Result of simulation indicated that the high average daily temperature during the dry season reduced the duration of grain filling period. Reproductive and ripening stages of IR36 grown under Sukamandi dry season condition coincides with low total accumulated radiations, as compared to the wet season. Both reduction in grain filling duration and low accumulated radiation during reproductive stage of dry season crop caused lower yield, as compared to that of wet season. The best transplanting dates of dry season in Sukamandi and Pusakanegara are in the late May, and early June, respectively; while for the wet season crop are mid November and mid

December. The gap between actual and simulated yield for both Sukamandi and Pusakanegara is mainly due to non-optimal management practices.

HANARIDA, I.

The improvement of rice cultivars for resistant to brown planthoppers. Peningkatan ketahanan varietas padi terhadap wereng coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.)/ Hanarida, I.; Soewito, T. Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (No.6) p. 1-24 16 tables; 25 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PEST RESISTANCE; NILAPARVATA LUGENS; PATHOGENICITY; YIELDS. AGRONOMIC CHARACTERS.

The improvement of rice cultivars for resistant o brown planthoppers. The brown planthopper (BPH) has become one of the most economically important rice insect pests in Indonesia since 1970. Up to now brown planthopper has changed three biotype i.e. biotype 1, biotype 2, and "North Sumatera" biotype. The insect pest can damage all stage of rice plant. The improvement of rice cultivars for resistant to BPH can be made by introduction and back cross program. The purpose of this research is to get a number of rice cultivars or lines resistant to BPH biotype 2 and "NS" which it good agronomis characters. The results indicated that : (1) BPH from North Sumatera and West Sumatera in 1986 on IR46 was reared on IR42 more virulent than BPH from Central Java and Yogyakarta, (ii) BPH from North Sumatera in 1982 on IR42 was reared on IR42 more virulent than other populations, (iii) Since 1986-1991 CRIFC released 30 rice cultivars, 23 of those cultivars were resistant to BPH, (iv) IR64, IR70, IR72, IR74, Barumun, Sei Lilin, and Lematang were resistant to all biotype, (v) B6048-Mr-5-2-1, B6350-Mr-6-1, B5986-Pn-7-4-2, B6733-Mr-2-1, IR31892-100-3-3-3-3 and IR21567 were resistant lines to "NS" biotype.

HENDARSIH, S.

[Implementing integrated pest control in lowland rice fields]. Implementasi pengendalian hama terpadu pada padi sawah/Hendarsih, S.; Kartaatmadja, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Lokakarya Penelitian Hama Tanaman Pangan Puslitbangtan dalam Rangka Mendukung Pembangunan Pertanian pada PJP 2 Sukarami (Indonesia) 4-7 Mar 1993 [Strengthening the research on food crop pests: Proceedings of a workshop of studies conducted by the Central Research and development Institute of Food Crops to support the Second Long Term Development Plan]. Pemantapan penelitian hama tanaman pangan: risalah lokakarya penelitian hama tanaman pangan Puslitbangtan dalam rangka mendukung pembangunan pertanian/Manti, I.; Nurdin, F.; Hasan, Z.; Irfan, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): BALITTAN, 1993 p. 105-114 5 tables; 8 ref.

IRRIGATED RICE; PEST OF PLANTS; INTEGRATED CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL; GENETIC CONTROL; CULTURAL CONTROL; WEST JAVA.

Di antara berbagai komponen teknologi pengendalian hama secara terpadu (PHT) hanya penanaman varietas tahan yang sudah diadopsi petani. Varietas IR64 yang tahan wereng banyak ditanam, namun penanaman yang berkesinambungan dapat mengakibatkan perubahan biotipe dari hama wereng. Di jalur pantai utara (Pantura) Jawa Barat terdapat 4 sampai 5 golongan sistem pengadaan air dengan perbedaan antar golongan sebanyak 15 hari, sehingga mengakibatkan perbedaan ekosistem yang akan menyebabkan perbedaan dominasi hama. Untuk pergiliran varietas perlu informasi mengenai varietas yang dapat digilir pada satu golongan sistem pengadaan air. Pemanfaatan musuh alami dengan cara konservasi sudah mulai dilakukan. Tingkat parasitasi telur wereng coklat secara alami berkisar antara 40-60%. Bila habitat parasitoid terjaga, maka populasi wereng coklat diharapkan akan stabil.

IMAN, M.

Standardization of brown planthopper, *Nilaparvata lugens* stal mass rearing for varietal screening. Standardisasi pembiakan massal wereng coklat, *Nilaparvata lugens* stal (Homoptera : Delphacidae) untuk skrining varietas padi/Iman, M.(Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no.7) p. 28-35 3 ill., 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; MASS REARING; NILAPARVATA LUGENS; SELECTION; VARIETIES; NYMPHS; OVIPOSITION.

Standardization of brown planthopper (BPH), *Nilaparvata lugens* Stal mass rearing for varietal screening is being developed. For this purpose, uniform population of 1,600-2,000 BPH nymphs of second or third instars during each mass rearing could be obtained from 34-45 adults BPH females 5-7 days after emergence. For egg laying, these adults were caged for two days. Under field situation when population are abundant with favorable ecological condition, the number of adult females could be increased up to 63-65 adults for 24 hours.

JASTRA, Y.

Physicochemical characterization of some promising lines and varieties of upland rice. Karakterisasi fisikokimia, mutu tanak dan rasa padi gogo/ Jastra, Y.; Marzempi; Sastrodipuro, D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami Sukarami, Padang (Indonesia) 1993. Risalah seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Sukarami (Indonesia): Balittan, 1993 p. 28-37 6 tables; 15 ref.

UPLAND RICE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; VARIETIES; YIELDS; PROTEIN CONTENT; AMYLOSE.

The experiment was conducted at SARIF laboratory in August to October 1991. The objective of this experiment it to identify physico-chemical characters and cooking qualities of 14 breeding lines and 3 varieties of upland rice. The size of milled rice ranged from medium to long. The milled rice recovery of GH332, B592c-St-2-3-10, B5564d-1-St-1, and Tondano were higher than 70%; however, GH332 has 7% of chalkiness. B5592f-5-St-15, B3636h-St-2-16-2, and B3913f-16-20-St-12-5-2 had higher protein content and IRI-9743-46-2-3-3-2, B5582f-2-St-6-3-27, B5592-f-5-St-32, B3913-f-16-20-St-12-5-2, and Tondano had high scores of cooking quality.

KANDARWATI, F.T.

Study on the effect of package and method of fertilization on cotton and soybean multiple cropping system in the ricefield after rice harvesting. Kajian paket pemupukan dan teknik pemberiannya pada sistem tumpangsari kapas dan kedelai di lahan sawah sesudah padi/Kandarwati, F.T.; Sahid, M.; Yusron, M. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Malang (Indonesia)) Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Indonesia) 0215-1448 (1993) v.8(1) p.67-75 5 tables; 12 ref.

GOSSYPIMUM; GLYCINE MAX; MULTIPLE CROPPING; FERTILIZER APPLICATION METHODS; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; YIELDS.

Percobaan lapang dilaksanakan di Desa Mojosari, Kecamatan Asembagus, Kabupaten Situbondo pada bulan Mei-November 1990 bertujuan untuk mempelajari pengaruh paket pemupukan dan teknik pemberiannya pada sistem tumpangsari kapas + kedelai di lahan sawah sesudah padi. Rancangan disusun secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok dengan tiga ulangan, Faktor pertama adalah teknik pemberian pupuk yaitu : ditugal secara terpisah untuk kapas dan kedelai; pupuk digabung diberikan dengan cara ditugal diantara kapas dan kedelai; dilarik secara terpisah untuk kapas dan kedelai; pupuk digabung diberikan dengan cara dilarik diantara kapas dan kedelai. Faktor kedua adalah paket pemupukan kedelai yaitu: 20 kg N + 20 kg P₂O₅; 40 kg N + 20 kg P₂O₅; 20 kg N + 40 kg P₂O₅; dan 40 kg N + 40 kg P₂O₅ per ha. Semua perlakuan diberi pupuk dasar 30 kg K₂O/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan dilarik secara terpisah untuk kapas dan kedelai menghasilkan kapas berbiji 1.465,63 kg/ha dan kedelai 200,63 kg/ha dengan penerimaan petani sebesar Rp. 1.075.390,-. Peningkatan pemupukan kedelai dari 20 kg N + 20 kg P₂O₅ menjadi 40 kg N + 20 kg P₂O₅/ha tidak meningkatkan hasil kapas berbiji tetapi meningkatkan hasil kedelai dari 203,12 menjadi 231,87 kg/ha dengan penerimaan petani sebesar Rp. 1.047.005,-.

KARDINAN, A.

Preference of seedling fly *Atherigona* sp to oviposit some host plants. Preferensi lalat bibit *Atherigona* sp. terhadap beberapa tanaman inangnya/Kardinan, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1993) V. 12(2) p. 22-24 3 tables; 5 ref.

ZEAMAYS; ORYZA SATIVA; TRITICUM AESTIVUM; SORGHUM ALMUM;
ATHERIGONA; HOSTS; OVIPOSITION; ANIMAL POPULATION; INSECTA; PEST
RESISTANCE; LARVAE.

Suatu penyelidikan tentang preferensi lalat bibit, *Atherigona* sp. pada tanaman inangnya menunjukkan bahwa dalam meletakkan telur, serangga ini menyukai berturut-turut jagung, padi gogo, gandum dan sorgum. Gandum dan sorgum kelihatan lebih resisten dari tanaman inang lainnya. Tingkat resistensi tanaman yang dicoba adalah gandum > sorgum > padi gogo > jagung. Populasi larva tertinggi dijumpai pada jagung, kemudian pada padi gogo, sorgum dan gandum, secara berurutan; tetapi, larva yang terberat dijumpai pada padi gogo, kemudian jagung, sorgum dan yang teringan pada gandum

KUSTIANTO, B.

Varietal resistance testing of rice for bacterial leaf blight strain IV. Uji ketahanan varietas padi terhadap penyakit hawar daun bakteri (*Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*) kelompok IV/Kustianto, B.; Minantyorini; Hifni, H.R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no. 3) p. 53-57 3 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIALS; DISEASE RESISTANCE; XANTHOMONAS
CAMPESTRIS.

Penyakit utama padi sawah adalah hawar daun bakteri yang disebabkan oleh *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*. Penelitian di Cipanas, Lebak, Jawa Barat pada musim hujan 1991/92 dan di rumah kaca pada musim kering 1992. Tujuan penelitian adalah untuk menentukan galur/varietas tahan kelompok IV yang nantinya akan digunakan sebagai tetua donor. Seribu galur/varietas ditanam masing-masing 1 baris sebanyak 20 tanaman dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm. Takaran pupuk 200 kg Urea + 100 kg TSP/ha. Inokulasi di lapangan menggunakan metode gunting ujung daun dan di rumah kaca menggunakan metode tusuk daun dengan jarum. Pengamatan gejala dilakukan 3 minggu setelah inokulasi. Hasil menunjukkan 7 galur/varietas tahan dan 22 galur/varietas agak tahan. Empat galur/varietas diantaranya yaitu Sipulut, Aceh-aceh, Baso dan RP1837-715-3-2 tahan kelompok IV pada kondisi rumah kaca.

KUSTIANTO, B.

Genetics study of blast resistance on upland rice varieties. Studi genetika sifat tahan blas pada beberapa varietas padi gogo/Kustianto, B.; Amir, M.; Suwarno (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1993) v. 13 (1) p. 21-24 6 tables; 13 ref.

UPLAND RICE; DISEASE RESISTANCE; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; PYRICULARIA ORYZAE; VARIETIES; GENETIC INHERITANCE; HERITABILITY.

Penyakit blas yang disebabkan oleh *Pyricularia oryzae* Cav. merupakan salah satu masalah utama dari padi gogo. Penelitian ini dilakukan di rumah kaca pada MP. 1991-1992 dan MP 1992-1993. Pada penelitian ini galur/varietas IR3260-9-100 (rentan), Klemas (tahan), Gata (tahan), Dodo (tahan), dan Giza-14 (tahan) disilangkan secara dialel. Tetua, populasi F1, dan F2 diinokulasi dengan *P. oryzae* isolat 24. Pewarisan sifat tahan terhadap blas dari ketahanan varietas padi dikendalikan oleh gen dominan atau resesif. Klemas dikendalikan oleh satu gen dominan, sedangkan varietas Gata, Dodo, dan Giza-14 dikendalikan oleh dua gen. Nilai heritabilitas dari persilangan varietas tahan dengan varietas rentan menunjukkan bahwa faktor genetik lebih berperan. Beberapa perbedaan genetik terlihat diantara varietas tahan, maka untuk meningkatkan ketahanan terhadap blas dapat diperoleh melalui persilangan antara varietas-varietas tahan. Selama ketahanan blas dikendalikan oleh satu dua gen mayor, seleksi dapat dilakukan pada generasi awal

LABA, I.W.

Bionomics of biotype 1 of brown planthopper (BPH) *Nilaparvata lugens* on several rice varieties. Bionomi wereng batang coklat biotipe I pada berbagai varietas padi/Laba, I.W. Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (No.6) p. 25-29 3 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NILAPARVATA LUGENS; ECOLOGY; BIOTYPE; PEST RESISTANCE; NYMPHS.

The experiment was conducted at Laboratory of Entomology Departement, Bogor Research Institute for Food Crops from October 1991 to January 1992. The objective of this experiment were: 1) to observe population density of BPH on several rice varieties, 2) to observe the length of nymphal stage and 3) to observe the length of BPH adults. The experimental design used was a completely randomized design with 4 replications. The results showed that the nymphal stage on susceptible rice varieties (Pelita I-1, TN1) was about 12.0 to 15.4 days, and 14.3 days on Cisadane variety. Whereas, the length of nymphal stage on resistant variety (Way Seputih) was about 19.7 days. On IR36 and IR64 rice varieties nymphal stage reached until third instar only. The length of BPH adults stage was longer on susceptible than on resistant varieties. Population density of BPH nymph was

higher on susceptible than on resistant varieties. The numbers of BPH on PelitaI-1, TNI, Cisadane, Way Seputih, IR36, and IR64 were 170.5, 167.25, 149,84.75, 69.5 and 60.75 nymphs respectively.

LABA, I.W.

Effectiveness and impact of insecticides to population of brown planthopper, *Nilaparvata lugens* Stal on rice plant. Keefektifan dan dampak beberapa insektisida terhadap populasi wereng batang coklat, *Nilaparvata lugens* Stal pada tanaman padi/Laba, I.W. (Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no. 8) p. 47-51 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; INSECTICIDES; MORTALITY;
POPULATION DENSITY; NYMPHS.

Percobaan telah dilakukan di laboratorium Kelompok Peneliti Entomologi, Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor pada bulan Januari sampai dengan Maret 1992. Tujuan dari percobaan adalah untuk mendapatkan data beberapa insektisida dari beberapa takaran yang efektif dan pengaruhnya terhadap WBC. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Insektisida yang digunakan adalah buprofezin dengan dosis 0,025, 0,05 dan 1,0 kg b.a./ha, klorfiryifos dengan takaran 0,2, 0,4, dan 0,8 kg b.a./ha dan BPMC dengan takaran 0,5, 1,0, dan 2,0 kg b.a./ha. Percobaan menggunakan 2 metode. Metode pertama, 30 hari setelah tanam diinfestasikan 10 pasang WBC dewasa setelah aplikasi insektisida. Hasilnya menunjukkan bahwa kematian WBC tertinggi terdapat pada perlakuan klorfiryifos pada takaran 0,8 kg b.a./ha (88%) dan kepadatan populasi pada generasi berikutnya terendah pada perlakuan buprofezin pada takaran 0,1 kg b.a./ha. Metode ke dua, 30 hari setelah tanam diinfestasikan 10 pasang WBC dewasa selama 24 jam, kemudian diaplikasi dengan insektisida sesuai perlakuan. Hasilnya menunjukkan bahwa BPMC dan klorfiryifos efektif dengan persentase kematian 75-100%. Kepadatan populasi WBC pada generasi berikutnya sangat rendah pada semua perlakuan dan berbeda dengan kontrol.

LABA, I.W.

[Chemical control of plant pests]. Pengendalian hama secara kimiawi/Laba, I.W.; Harnoto; Iman, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Lokakarya Penelitian Hama Tanaman Pangan Puslitbangtan dalam Rangka Mendukung Pembangunan Pertanian pada PJP 2 Sukarami (Indonesia) 4-7 Mar 1993 [Strengthening the research on food crop pests: Proceedings of a workshop of studies conducted by the Central Research and Development Institute of Food Crops to support the Second Long Term Development Plan]. Pemantapan penelitian hama tanaman pangan: risalah lokakarya penelitian hama tanaman pangan Puslitbangtan dalam rangka mendukung pembangunan pertanian pada PJP 2/Manti, I.; Nurdin, F.; Hasan, Z.; Irfan, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): BALITTAN, 1993 p. 84-89 18 ref.

ORYZA SATIVA; PEST OF PLANTS; INSECT CONTROL; INSECTICIDES; SIDE EFFECTS; INTEGRATED CONTROL; NILAPARVATA LUGENS.

Dikemukakan tentang pengaruh sampingan dari penggunaan insektisida seperti resistensi hama dan resurgensi hama, sehingga malahan terjadi ledakan hama. Ditekankan mengenai pentingnya pengamatan hama, khususnya hama wereng coklat pada padi, untuk menentukan perlu tidaknya penggunaan insektisida. Program penelitian jangka pendek untuk PJP 2 mencakup: efikasi dan efisiensi pestisida terhadap hama sasaran, pengaruh pestisida terhadap musuh alami, pengaruh pestisida terhadap timbulnya resurgensi hama sasaran, mekanisme resurgensi, resistensi hama sasaran yang disebabkan oleh pestisida, dan mekanisme resistensi. Sedangkan pada penelitian jangka panjang tercakup antara lain: manajemen pestisida pada tanaman pangan, penelitian pengaruh pestisida terhadap timbulnya resistensi dan resurgensi secara terus menerus, penelitian pengaruh beberapa insektisida yang digunakan secara bergantian terhadap timbulnya resurgensi, resistensi dan pencemaran lingkungan secara kontinyu, serta penelitian efikasi, efisiensi dan dampak negatif insektisida botani.

LABA, I.W.

Biology and feeding ability of *Verenia lineata* Th (Coleoptera: Coccinellidae) against rice planthoppers (Homoptera : Delphacidae). Biologi *verenia lineata* Th (Coleoptera: Coccinellidae) dan predafismenya terhadap wereng batang padi (Homoptera: Delpacidae)/Laba, I.W. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Subiyakto; Hersulianti, L. Buletin Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1993) v. 12(1) p. 15-18 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; BIOLOGY; COLEOPTERA; COCCINELLIDAE; PREDATORS; NILAPARVATA LUGENS; SOGATELLA FURCIFERA; ANIMAL POPULATION; OVA; LIFECYCLE; NYMPHS; VARIETIES; INSECT CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL.

Percobaan ini dilakukan di laboratorium Entomologi, Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor sejak September 1992 sampai April 1993, menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stadia larva dan pupa 11,6 hari dan 4 hari. Jumlah telur yang diletakkan rata-rata 329,6 butir, dimana jumlah yang menjadi imago adalah 48,75%. Persentase penetasan telur adalah 91,99% dan lama hidup imago betina dan jantan 101,4 hari dan 106,2 hari. Kemampuan memangsa imago *V. lineata* terhadap wereng batang coklat, *Nilavarvata lugens* Stal. dan wereng punggung putih, *Sogatella furcifera* Horvath tertinggi pada nimfa instar pertama dibandingkan dengan instar lainnya.

LUBIS, E.

Screening of rice varieties and lines to seedling fly (*Atherigona exigua*) and drought tolerance. Skrining varietas/galur padi terhadap lalat bibit (*Atherigona exigua*) dan kekeringan/Lubis, E.; Diredja, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no. 3) p. 20-24 1 table; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIALS; SELECTION; ATHERIGONA; PEST RESISTANCE; DROUGHT RESISTANCE.

Skrining lalat bibit (*Atherigona exigua*) dilakukan di Kebun Percobaan (KP) Muara, Bogor mulai bulan Januari 1992, sedangkan skrining kekeringan dilakukan di KP Tamanbogo, Lampung mulai bulan Mei 1992. Tujuh ratus varietas/galur diuji terhadap kedua kendala lapang tersebut dengan metode stripe check. Arias dan Danau Tempe digunakan sebagai varietas pembanding tahan dan rentan lalat bibit. Salumpikit dan IR20 digunakan sebagai varietas pembanding toleran dan rentan kekeringan. Dua belas galur bereaksi agak tahan dan toleran, 21 galur bereaksi tahan dan agak toleran terhadap lalat bibit dan kekeringan sementara 10 galur bereaksi tahan dan toleran terhadap kedua kendala lapang tersebut. Delapan galur yaitu C America, Tb47h-Mr-4, Tb47h-Mr-5, Tb47h-Mr-6, Tb47h-Mr-10, IR2222-B-B-16-Mr-5, CT6510-24-1-3-B dan CT6516-23-1-2 menunjukkan reaksi toleran kekeringan pada saat pengamatan umur 30 dan 90 hari.

MANDI, I.

Field cage evaluation of predator *Cyrtorhinus lividipennis reuter*/Mandi, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia)) Contributions (Indonesia) 0126-1894 (1993) (no.81) p.17-29 4 ill, 4 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; FULGOROIDEA; CYRTORHINUS LIVIDIPENNIS; NILAPARVATA LUGENS; PREDATORS; PEST CONTROL.

Field experiments were conducted from the dry season of 1987/88 to the wet season of 1988 at the International Rice Research Institute (IRRI), Los Banos, the Philippines to evaluate the role of predator *Cyrtorhinus lividipennis* to control the brown planthopper (BPH) population based on population ratio of BPH predator and the arrival time of predator. The results indicated that the predator effectively reduced the BPH population when the initial population of BPH-predator was equal or at 2:1 ratio, and the arrival of predator was at the same time or one week after BPH arrival.

MANTI, I.

[Biological control by using predators and parasitoids in food crop pest control]. Pengendalian hayati dengan predator dan parasitoid/Manti, I.; Nurdin, F. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Lokakarya Penelitian Hama Tanaman Pangan Puslitbangtan dalam rangka Mendukung Pembangunan Pertanian pada PJP 2 Sukarami (Indonesia) 4-7 Mar 1993 [Strengthening the research on food crop pests: Proceedings of a workshop of studies conducted by the Central Research and Development Institute of Food Crops to support the Second Long Term Development Plan]. Pemantapan penelitian hama tanaman pangan: risalah lokakarya penelitian hama tanaman pangan Puslitbangtan dalam rangka mendukung pembangunan pertanian pada PJP 2/Manti, I.; Nurdin, F.; Hasan, Z.; Irfan, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): BALITTAN, 1993 p. 73-83 2 tables; 12 ref.

FOOD CROPS; PESTS OF PLANTS; NILAPARVATA LUGENS; BIOLOGICAL CONTROL ORGANISMS; PREDATORS; PARASITES; INSECT CONTROL; ORYZA SATIVA.

Berdasarkan potensi dan kemampuan tenaga yang ada, program pengendalian hama tanaman dengan musuh alami pada PJP 2 dikelompokkan menjadi penelitian berjangka pendek dan panjang. Penelitian jangka pendek mencakup: investarisasi dan identifikasi musuh alami hama-hama penting palawija dan hama padi selain hama wereng, mempelajari tingkat predatisme dan parasitisme beberapa predator dan parasitoid utama pada hama-hama penting kedelai dan hama padi, selain hama wereng coklat, mengkaji peranan musuh alami utama dalam pengendalian populasi hama-hama penting kedelai dan padi, mempelajari bioekologi predator dan parasitoid hama palawija, dan mempelajari teknik konservasi populasi musuh alami. Pada penelitian jangka panjang tercakup : upaya mencari teknik pembangunan massal predator dan parasitoid, dan teknik pelepasan musuh alami. Dikemukakan pada beberapa jenis predator dan parasitoid dari hama wereng coklat.

MARZUKI, A.R.

Effect of organic matters and urea on growth and yield of lowland rice (*Oryza sativa*) IR64 variety. Pengaruh pemberian bahan organik dan urea terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza sativa*) varietas IR64/ Marzuki, A.R. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) 0852-6648 (1993) (no.5) p.86-96 6 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; ORGANIC MATTER; UREA; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS.

Pada penelitian ini digunakan *Sesbania rostrata* dan jerami padi sebagai sumber bahan organik, sedangkan urea yang dipakai adalah urea prill (UP) dan urea tablet (UT). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas sumber bahan organik maupun bentuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil gabah. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Muara, Bogor pada musim hujan (MH) 1990/91 dan musim kemarau (MK) 1991. Penelitian disusun dalam rancangan petak terpisah dengan 3 ulangan. Petak utama adalah bentuk urea dan bahan organik sebagai anak petak. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh UT maupun *Sesbania* baik digunakan secara sendiri-sendiri maupun kombinasinya menghasilkan bobot gabah lebih tinggi daripada UP ataupun jerami di kedua musim tersebut. Pada MH, pemupukan tidak menghasilkan perbedaan hasil gabah secara nyata, namun *Sesbania* dalam kombinasinya dengan UT menghasilkan 6,6 t/ha gabah atau meningkat 15% terhadap kombinasinya dengan jerami. Kombinasi *Sesbania* dengan UP hasilnya 6,1 t/ha atau naik 11% terhadap jerami. Pada MK, kombinasi *sesbania* dengan urea juga lebih baik daripada jerami. Hal ini menunjukkan pemupukan 67,5 kg N/ha masih perlu ditingkatkan, terbukti dengan pemberian *Sesbania* menghasilkan gabah lebih tinggi daripada jerami, karena kandungan N dari *sesbania* lebih tinggi. Penggunaan secara terpisah menunjukkan efisiensi urea tablet lebih baik, terbukti dari peningkatan hasil gabah besar di kedua musim tersebut.

MASTUR.

Effect of nitrogen fertilizers, straw incorporation, and green manure on physical and chemical characteristic of grey hydromorphic soil. Pengaruh pemupukan N, pembedaan jerami padi, dan pupuk hijau terhadap perubahan sifat fisik dan kimia tanah hidromorf kelabu/Mastur (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Suhartatik, E. Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no.4) p.73-81 2 ill.; 6 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; NITROGEN FERTILIZERS; MULCHES; RICE STRAW; GREEN MANURES; HYDROMORPHIC SOILS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian ini dilakukan mulai bulan November 1991 sampai dengan September 1992 di Singamerta, Serang untuk mengkaji pengaruh pemupukan N dan bahan organik terhadap sifat fisik dan kimia tanah. Polatanam setahun adalah padi gogorancah-padi sawah-kedelai. Rancangan yang digunakan adalah petak terpisah dengan 3 ulangan. Perlakuan pada padi pertama adalah pupuk nitrogen (0, 60, dan 120 kg/ha) yang dikombinasikan dengan pembedaan jerami (dengan dan tanpa jerami) sebagai petak utama. Umur panen *Crotalaria juncea* dan *Sesbania rostrata* adalah 35 dan 45 hari setelah tanam (HST) sebagai anak petak. Pada musim ke dua, umur panen (35 dan 45 HST) dan jarak tanam (100 cm x 20 cm dan 50 cm x 20 cm) dari *S. rostrata* sebagai anak petak. Hasil menunjukkan pembedaan jerami memperbaiki bobot isi, permeabilitas, porositas, kekerasan, status C, N, dan KTK tanah pada saat pertanaman kedelai. Pemakaian pupuk N untuk padi gogorancah meningkatkan bobot isi, serta status C dan K untuk kedelai. Tumpangsari pengaruhnya tidak konsisten terhadap sifat fisik tanah, namun sifat kimia tanah umumnya lebih baik.

MASYHUDI, M.F.

Effects of growth regulators 2,4-D and BAP on tissue culture of matured rice seeds. Pengaruh zat pengatur tumbuh 2,4-D dan BAP pada kultur jaringan biji padi masak panen/Masyhudi, M.F. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Buletin Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1993) v. 12(1) p. 1-7 5 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; PLANT GROWTH SUBSTANCES; IN VITRO CULTURE; SEED; MATURITY; 2,4-D; BA; VARIETIES; CALLUS; REGENERATION; GROWING MEDIA; SEEDLINGS.

Pengaruh zat pengatur tumbuh 2,4-D dan BAP terhadap pembentukan kalus dan regenerasi tanaman pada biji masak panen tanaman padi subspecies *indica* dan *javanica* (padi bulu) telah dipelajari di International Rice Research Institute (IRRI), Filipina, dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (Puslitbangtan), Indonesia, pada tahun anggaran 1989/1990 dan 1990/1991. Hasil percobaan menunjukkan bahwa biji padi masak panen adalah bahan

percobaan yang dapat diandalkan untuk memproduksi kalus yang berasal dari jaringan skutelum. Pembentukan kalus dapat diperoleh dari semua varietas tanaman padi yang dicoba akan tetapi dengan berbagai tingkat respon yang berbeda. Dibutuhkan paling sedikit 0.5 mg/l 2,4-D untuk memproduksi kalus secara optimum pada padi subspecies Indica nampaknya dibutuhkan konsentrasi zat pengatur tumbuh 2,4-D yang lebih tinggi. Kebanyakan kalus yang diregenerasikan mampu membentuk akar, noktah-noktah hijau, akan tetapi hanya sedikit yang menghasilkan planlet untuk membentuk tanaman seutuhnya. Penambahan zat pengatur tumbuh BAP dapat merangsang proses regenerasi tanaman baik pada subspecies Indica maupun Javanica. Paling sedikit dibutuhkan konsentrasi 2.0 mg/l BAP untuk dapat meningkatkan regenerasi tanaman. Pada umumnya, varietas-varietas tanaman padi Indica dapat memberikan respon yang lebih baik daripada javanica. Dibutuhkan kombinasi komposisi media dengan penambahan konsentrasi hormon atau zat pengatur tumbuh yang tepat untuk dapat meningkatkan efisiensi pembentukan kalus dan regenerasi tanaman padi terutama subspecies javanica.

MASYHUDI, M.F.

Rice protoplast culture: the prospects and challenges in Indonesia. Kultur protoplas padi: harapan dan tantangan di Indonesia/ Masyhudi, M.F.(Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no.7) p. 68-81 1 ill., 5 tables; 36 ref.

ORYZA SATIVA; CELL CULTURE; PROTOPLASTS; BIOTECHNOLOGY; HIGH YIELDING VARIETIES; SOMATIC HYBRIDIZATION GENOYPES. INDONESIA.

Protoplas adalah sel telanjang di mana dinding sel yang meliputinya telah dihancurkan dengan campuran enzim (selulase, pectinase, dan hemiselulase) atau dengan secara mekanik. Protoplas yang bebas ini akan sangat mudah untuk dimasuki gen atau organela asing dari organisme yang berbeda. Dengan demikian maka protoplas merupakan medium yang penting untuk proses rekayasa genetika tanaman. Dengan menumbuhkan kembali sel-sel protoplas yang telah dimanipulasi ini dalam medium kultur dengan hara yang lengkap, protoplas dapat membentuk dinding sel baru, dan tumbuh menjadi suatu tanaman dengan sifat-sifat genotipik dan fenotipik sesuai dengan gen yang disisipkan. Protoplas tanaman padi dilaporkan telah berhasil diregenerasikan menjadi tanaman. Sukses regenerasi ini kebanyakan berasal dari tanaman padi subspecies Japonica walaupun ada juga laporan keberhasilan regenerasi protoplas dengan menggunakan tanaman padi IR54 yang termasuk subspecies Javanica. Tujuan penelitian protoplas di sini adalah untuk membantu program pemuliaan tanaman padi. Persilangan kerabat jauh yang mendapatkan halangan besar dalam pemuliaan konvensional akan dimungkinkan dengan fusi protoplas dalam hibridisasi somatik. Dengan teknik ini diharapkan dapat diperoleh tanaman padi varietas unggul hasil persilangan tanaman padi budidaya dengan spesies liar dan/atau dengan subspecies yang berbeda. Masih diperlukan penelitian yang mendalam sebelum teknologi kultur protoplas dapat diterapkan di Indonesia.

MASYHUDI, M.F.

Somaclonal variation of indica and javanica rice. Variasi somaklonal padi indika dan javanika/ Masyhudi, M.F.; Ambarwati, A.D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1993) v. 13(2) p. 45-51 2 ill.; 5 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; CALLUS; REGENERATION; VARIANTS; INDUCED MUTATION; CULTURE MEDIA; CONCENTRATES; HORMONES; 2,4-D; KINETIN; DROUGHT STRESS.

Percobaan-percobaan untuk menguji kemampuan tanaman padi sub spesies Indika dan Javanika dalam membentuk kalus dan regenerasi tanaman telah dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor, pada tahun anggaran 1990/91 dan 1991/92. Biji-biji padi masak dari varietas tanaman padi yang termasuk subspecies Indika (IR36, IR64, Kapuas, Sentani) dan subspecies Javanika (Pandanwangi, Rojolele) digunakan sebagai bahan eksplan. Komposisi media yang digunakan untuk induksi kalus adalah media LS dengan penambahan zat pengatur tumbuh 2,4-D (0,5; 1,0; 2,0 mg/l) dan kinetin (0,5 mg/l). Sedangkan untuk media regenerasi digunakan media LS yang diberi zat pengatur tumbuh BAP (0,3 dan 1,0 mg/l), NAA/IAA (0,5; 1,0; 2,0 mg/l) dan PEG (0, 10, 20, 40 dan 80 g/l) sebagai bahan cekaman kekeringan secara in vitro. Kebanyakan bahan eksplan yang diinokulasikan mampu menghasilkan kalus yang berasal dari jaringan kutelum. Produksi kalus tertinggi diperoleh dari perlakuan media LS + 2 mg/l 2,4-D + 0,5 mg/l kinetin. Hampir semua kalus mampu menghasilkan perakaran, titik-titik hijau, dan hanya varietas Kapuas dan Sentani (subspecies Indika) yang berhasil diregenerasikan menjadi planlet. Tanaman padi varietas Sentani yang diregenerasikan dari media LS dibubuhi dengan PEG dalam konsentrasi tinggi diharapkan mampu menjadi tanaman padi yang tahan cekaman kekeringan. Semua planlet yang dihasilkan dari percobaan ini kemudian diaklimatisasikan dalam rumah kaca. Selanjutnya perlu diteliti variasi somaklonal pada tanaman regenerasi tersebut. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat adanya variasi somaklonal pada tanaman yang diperoleh, baik di rumah kaca maupun di lapangan.

MATADJIB.

Inventory of the rice leaffolder *Cnaphalocrosis medinalis* (Guenee) (Lepidoptera: Pyralidae) parasitoids and predators at Muara Experimental Farm, Bogor. Inventarisasi parasitoid dan predator hama putih palsu *Cnaphalocrosis medinalis* (Guenee) (Lepidoptera: Pyralidae) di KP Muara, Bogor/Maadjib; Nurbaeti, B.; Soenarjo, E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no.4) p.45-51 5 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; CNAPHALOCROSIS MEDINALIS; PARASITISM; PREDATORS; OVA; LARVAE.

Beberapa parasitoid dan predator merupakan faktor penting untuk mengendalikan hama putih palsu (HPP). Untuk mengetahui keberadaan parasitoid dan predator pada tanaman padi sawah

telah dilakukan penelitian di KP Muara, Bogor pada musim tanam 1991/92. Keberadaan parasitoid diteliti dengan cara mengintroduksi tanaman padi pot yang telah mengandung telur HPP bebas parasitoid ke petak tanaman padi sawah secara periodik. Untuk mengetahui keberadaan predator HPP maka dilakukan pencontohan serangga dengan jaring serangga. Satu jenis parasitoid telur (*Trichogramma* sp.) dan larva (*Apanteles* sp.), serta 3 jenis parasitoid pupa (*Tetrastichus* sp., *Brachymeria* sp., dan *Xanthopimpla* sp.) didapatkan di KP Muara. Parasitasi *Trichogramma* sp. relatif tinggi, yaitu 41,52% pada MK dan 51,51% pada MH. Sedangkan predator HPP yang didapatkan, yaitu predator telur (*Anaxipha* sp.) dan larva (*Paederus* sp.), dan 3 predator ngengat (*Lycosa* sp., *Oxyopes* sp., dan *Agriochemis* sp.).

MUCHSON. M.

[Evaluation of crop rotation in new rice fields in Lombok Barat district (Indonesia)]. Evaluasi pola pergiliran tanaman pada areal sawah Baru di Kabupaten Lombok Barat. (Indonesia)/ Muchson, M.; Hamidi, H.; Rosmilawati (Universitas Mataram, Mataram (Indonesia)) Fakultas Pertanian) Seminar Komponen Teknologi Budidaya Tanaman Pangan, di Propinsi Bali Denpasar, Bali (Indonesia) 25 Nov 1992 [Proceedings of a seminar on technology component of food crops culture in Bali province (Indonesia)]. Risalah Seminar Komponen Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Propinsi Bali/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1993 p. 101-111 2 ill; 7 tables, Summary (In)

FOOD CROPS; ROTATIONAL CROPPING; IRRIGATED LAND; METHODS; LINEAR PROGRAMMING; ORYZA SATIVA; ALLIUM SATIVUM; ALLIUM CEPA; ARACHIS HYPOGAEA; VIGNA RADIATA; FARM INCOME; PRODUCTION COST; TECHNOLOGY TRANSFER; EXTENSION ACTIVITIES; WEST NUSA TENGGARA.

Penelitian pergiliran tanaman pada areal sawah baru di Kabupaten Lombok Barat bertujuan untuk mendapatkan sistem pola tanam yang paling menguntungkan berdasarkan rancangan petani maupun rancangan optimal dengan keterbatasan sumberdaya. Tujuan lainnya adalah untuk mendata masalah-masalah yang dihadapi petani dalam pengembangan tanaman pangan. Pengambilan responden dilakukan dengan metode proportional random sampling, sedangkan pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara. Sebagai alat analisisnya digunakan programasi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Tanaman pangan yang dikembangkan petani cukup bervariasi. Dari lima jenis tanaman pangan yaitu padi, bawang putih, bawang merah kacang tanah dan kacang hijau, tanaman padi tanpaknya merupakan prioritas utama untuk dikembangkan pada musim tanam pertama. Selanjutnya pada musim tanam kedua dan ketiga terlihat adanya perbedaan keputusan di antara petani, sehingga ditemukan delapan ragam pola tanam yang diterapkan; 2) Di antara delapan ragam pola tanam yang diterapkan, pola padi - bawang putih - bawang merah memiliki pendapatn terbesar; 3) Dengan pola tanam yang diterapkan petani, ternyata sumberdaya lahan belum dimanfaatkan secara optimal, yaitu pola tanam padi-bawang putih-bawang merah; padi-bawang-putih-kacang hijau yang dilaksanakan secara simultan; 4) Dengan mengusahakan pola tanam rancangan optimal, pendapatan petani meningkat 37,33% dan penyerapan tenaga

kerja meningkat 12,33% dibandingkan dengan pola tanam rancangan petani; 5) Masalah-masalah yang dihadapi petani dalam pengembangan tanaman pangan di daerah penelitian adalah rendahnya tingkat pendidikan dan pengetahuan, tingkat kesuburan tanah, partisipasinya terhadap kelembagaan pedesaan, frekuensi penyuluhan dan keaktifan petani mengikuti penyuluhan serta lemahnya kondisi ekonomi petani; Dari kenyataan-kenyataan yang ditemukan dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut: 1) Peningkatan pendapatan pola tanam rancangan optimal masih mungkin dilakukan jika penerapan teknologi panca usaha, khususnya dalam penggunaan pupuk dan pestisida sesuai dengan rekomendasinya; 2) Mengingat penyediaan irigasi berbeda-beda maka perlu dilakukan demplot terhadap letaknya lahan terhadap saluran irigasi; 3) Masuknya usahatani bawang putih ke dalam pola tanam rancangan optimal tentu memerlukan biaya tambahan, karena itu perlu diberikan bantuan kredit khususnya pada petani yang memiliki kondisi ekonomi lemah; dan 4) Pengetahuan tentang teknologi panca usaha dan partisipasi petani terhadap kelembagaan perlu ditingkatkan.

NASUTION, A.

Racial population *Pyricularia oryzae* at Karang Agung and Tamanbago. Populasi ras jamur *Pyricularia oryzae* cav. dari daerah Karang Agung dan Tamanbago/ Nasution, A.; Amir, M.; Rachmawati, S.R.; Zalkia, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) 0852-6648 (1993) (no.5) p.1-8 4 tables; 8 ref.

UPLAND RICE; PYRICULARIA ORYZAE; POPULATION; VARIETIES.

Penyakit blas yang disebabkan oleh jamur *P.oryzae* merupakan salah satu penyakit penting pada padi gogo. Jamur ini sangat potensial dalam menghasilkan ras-ras baru baik yang patogenik maupun tidak. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi populasi ras dari jamur *P.oryzae* Cav. yang dominan di Karang Agung dan Tamanbago untuk tujuan pengendalian. Dari hasil penelitian didapatkan 19 ras di Tamanbago dan 13 ras di Karang Agung. Ras 373 merupakan ras yang virulen dan mampu menginfeksi varietas Asahan, Cisadane, Cisokan, Cikapundung, Krueng Aceh, dan IR64. Populasi ras berubah komposisinya mengikuti waktu tanam, varietas yang ditanam, dan faktor iklim.

NASUTION, I.

Fractions of inorganic P in soil was investigated to find the method for increasing available P for rice plant. Hubungan fraksi P tanah dengan hasil dan pertumbuhan IR 64 pada tiga tipe tanah/Nasution, I.; Roehan, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Anjaya, D. Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no. 3) p. 63-77 14 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; SOIL TYPES; PHOSPHATE FERTILIZERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; NUTRITION PHYSIOLOGY; GROWTH; YIELDS.

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca dengan menggunakan 3 golongan tanah, yaitu Aluvial Pusakanegara, Hidromorf Singamerta dan Latosol Muara. Perlakuan terdiri atas pemberian 90 ppm P₂O₅, tanpa P, dan pemberian bahan organik, CaCO₃ dan SiO₂. Hasil penelitian menunjukkan daya hantar listrik tanah (EC) berkorelasi baik dengan pertumbuhan tanaman. Perubahan EC dipengaruhi oleh jenis tanah. Pemupukan P tidak berpengaruh nyata terhadap hasil dan komponen hasil varietas IR64 pada ketiga jenis tanah yang diteliti. Pemberian bahan organik CaCO₃ dan SiO₂ belum berhasil meningkatkan ketersediaan P yang ada dalam tanah. Berdasarkan analisis fraksionasi P tanah ditemukan fraksi occluded P merupakan fraksi yang dominan terdapat dalam ketiga tanah yang diteliti. Pemberian pupuk TSP berpengaruh secara nyata meningkatkan kandungan fraksi P tanah yang tidak tersedia bagi tanaman padi sawah. Nampaknya fenomena ini merupakan alasan mengapa pemupukan P sering tidak berpengaruh terhadap hasil padi sawah.

PANUDJU, P.

Yield loss of rice caused by leaffolder. Kehilangan hasil padi karena hama putih palsu/Panudju, P.; Soenarjo, E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no. 3) p. 83-86 1 ill.; 1 table; 6 ref.

ORYZA SATIVA; CNAPHALOCROSIS MEDINALIS; LEAF EATING INSECTS; YIELDS.

Hama putih palsu (HPP) *Cnaphalocrosis medinalis* nampaknya akan bertambah penting dengan semakin meluasnya penanaman padi varietas unggul yang disertai perubahan cara bertanam. Umumnya serangan hama tersebut pada stadia reproduksi lebih merugikan dibandingkan pada tanaman muda. Penelitian lapangan dilaksanakan di Kebun Percobaan Muara Bogor untuk mengkaji kehilangan hasil padi karena HPP. Bibit padi varietas IR36 ditanam dengan jarak 25 cm x 25 cm. Tiap petak perlakuan terdiri atas 9 rumpun tanaman, di mana setelah penanaman petak langsung dikurung dengan kurungan dari kain batis sampai saat panen. Ke dalam setiap kurungan perlakuan dimasukkan pasangan kupu-kupu HPP (jantan + betina) pada umur tanaman 35 hari setelah tanam. Untuk memperoleh kerusakan daun yang berbeda, pasangan kupu-kupu dalam tiap kurungan berbeda jumlahnya, termasuk tanpa kupu-kupu sebagai pembanding. Tiap perlakuan jumlah kupu-kupu diulang 3 kali. Hasilnya menunjukkan kerusakan daun 19% pada stadia keluar malai menyebabkan hasil padi menurun 13,7% dan kerusakan daun 35,4% menyebabkan penurunan hasil sebesar 26,4%. Dari berbagai komponen hasil yang diperoleh, kehilangan hasil sebagian dapat dihubungkan dengan jumlah gabah dan jumlah gabah berisi.

PRIYANTO, B.H.

Use of light traps as a tool of early warning for potential attack of white stem borer occurrence on rice. Penggunaan perangkap berlampu sebagai alat peringatan dini kejadian serangan potensial penggerek batang padi putih/Priyanto, B.H.; Iman, M.(Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no.7) p. 36-44 4 ill., 5 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; SCIRPOPHAGE; LIGHT TRAPS; MONITORING; INTEGRATED CONTROL; ANIMAL POPULATION; LARVAE; FEMALES; MALES; YIELDS.

An investigation on the role of light traps for monitoring the white stem borer. Scirpophaga innotata Walker (Lepidoptera: Pyralidae) was carried out in rice field at Pedes, Karawang, West Java. Result showed that an increase in moth caught in traps was followed by an larval density in field control. A two-week time-lag linear correlation was found between the two. Therefore, light traps could be used an effective device for early warning, detection, and prediction for the white stem borer occurrence. A valid control action decision, however, must be confirmed by the number of egg clusters in the field.

PRIYATNO, T.P.

Distribution of brown planthopper infected with pathogenic fungus *H. citriformis* Speare. Distribusi vertikal wereng coklat yang terserang jamur patogen *Hirsutella citriformis* Speare/Priyatno, T.P.; Kardin, M.K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no. 6) p. 8-13 1 ill.; 3 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; DISTRIBUTION; HIRSUTELLA; EPIDEMICS; BIOLOGICAL CONTROL.

Mumi wereng coklat yang disebabkan oleh infeksi *H. citriformis* dapat berfungsi sebagai sumber inokulum untuk terjadinya epizootik patogen. Distribusi mumi wereng coklat telah diamati di rumah kaca Kelompok Peneliti Fitopatologi, Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. Epizootik buatan dari *H. citriformis* isolat Kembaran dan Amerika dilakukan dengan cara menyemprotkan suspensi miselia pada tanaman padi dengan interval waktu 0, 1 dan 2 minggu sebelum infestasi nimfa wereng coklat instar ketiga dan keempat. Hasil penelitian menunjukkan mumi wereng coklat yang terdistribusi di atas niche wereng coklat 45-48%, pada niche 47-51%, dan yang jatuh 2,8-3,6%. Mumi yang disebabkan oleh *H. citriformis* isolat Kembaran lebih banyak terdistribusi di atas niche wereng coklat, sedangkan yang disebabkan oleh isolat Amerika terdistribusi pada niche wereng coklat. Perbedaan resistensi suspensi miselia dari 2 isolat *H. citriformis* tidak berpengaruh terhadap distribusi mumi wereng coklat. Distribusi mumi wereng coklat di atas dan pada niche wereng coklat sangat penting untuk mendukung terjadinya epizootik *H. citriformis*, karena penyebaran konidia *H. citriformis* bersifat air borne.

PURNOMO, J.

Efficacy of trifluralin herbicide on weed control of wetland rice. Kemanjuran trifluralin sebagai bahan pengendalian gulma padi sawah/ Purnomo, J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Penelitian Palawija (Indonesia) ISSN 0215-1669 (1993) v. 8(1/2) p. 80-88 6 tables; 7 ref.

IRRIGATED RICE; VARIETIES; WEED CONTROL HERBICIDES; EFFICIENCY; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; PHOSPHATE.

Kemanjuran herbisida Trifluralin sebagai pengendali gulma pada tanaman padi sawah dikaji di Kebun Percobaan (KP) Kendalpayak, Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang pada akhir musim hujan 1990/1991. Dua belas perlakuan terdiri atas sembilan perlakuan hasil gabungan 3 dosis Trifluralin : 240; 480 dan 720 gram/ha bahan aktif dengan waktu aplikasi 2 hari sebelum tanam, 2 hari sesudah tanam dan 5 hari sesudah tanam dengan kontrol perlakuan herbisida Oxasiazon 2 kg/ha. Dua perlakuan lain adalah penyiangan yang dilakukan 21 dan 42 hari sesudah tanam dan kontrol tanpa perlakuan. Percobaan lapang disusun dalam rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Padi varietas IR36 ditanam dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm, 2 tanaman/rumpun dan di pupuk dengan 90 kg N dan 45 kg P₂O₅/ha. Pupuk N diberikan tiga kali pada saat tanam. Trifluralin dosis 750 gb.a./ha yang diaplikasikan 5 hari setelah tanam efektif terhadap *Monochoria vaginalis*, *Marsilia creanata*, *Echonocloa crussgali* setara dengan oxadiazon dosis 2 kg/ha. *C. dactylon*, *S. molesta*, *S. zeylanica* dan *cyperus* sp tergolong gulma yang tahan terhadap Trifluralin. Yang menguntungkan dari Trifluralin adalah bahwa fitotoksiknya sangat rendah sehingga dapat diaplikasikan fase pertumbuhan vegetatif tanaman hingga umur 42 hari.

PURWOTO, A.

[Farmers attitude to rice production risk and influencing factors]. Sikap petani terhadap risiko produksi padi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya/ Purwoto, A. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-9053 (1993) v. 12(2) p. 1-23 3 ill.; 2 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; HARVESTING LOSSES; RISK; VARIETIES; WEEDS; PESTS; DISEASE CONTROL; FARM MANAGEMENT.

Since the achievement of the Indonesia rice self sufficiency level in 1984, the trend of the wetland rice yield in Java has been declining. In this regard, attention has to be paid to turn the yield trend up by reducing the existing gap between the potential and the actual yields at the farm level. To a large extent, the government has been attempting to improve the actual rice yields as well as the total rice production through the establishment of various policies and programs which influence factors other than risk and uncertainty stemming from rice production. This study aims to measure the farmer's attitude toward risks as well as to examine the socio-economic factors which influence this attitude. This study was conducted

in the rainfed rice producing region, of Grobogan District, Central Java. It was assumed that farmers in rainfed rice area face higher production risk than those in irrigated area. By applying the "Observed Economic BEhavior" method, this study found that most farmers' land. The risk aversion behavior become more evident as the land become smaller in size and as lands location become more sparsely. The small scale farmers have the tendency to adopt the safety-first principle. The land sparsity of tended to impede the application of proper management practices over the rice farms. The main implication of the finding would be to encourage farmers to practice to better farm management.

RACHMAT, M.

[Demand estimation for main food in Indonesia: application of almost ideal demand system (AIDS) model using SUSENAS data of 1990 (Indonesia)]. Pendugaan permintaan pangan utama di Indonesia: penerapan model almost ideal demand system (AIDS) dengan data SUSENAS 1990/Rachmat, M.; Erwidodo (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-9053 (1993) v. 12(2) p. 24-38* 15 tables; 7 ref.

FOOD CROPS; RICE; SOYBEANS; SUGAR; PRODUCTION INCREASE; NUTRITIVE VALUE; DEMAND; MODELS; INDONESIA.

This paper aims at presenting the estimation results of an Almost Ideal Demand System (AIDS) for main food namely, rice, corn, soybeans, sugar and other, using 1990's SUSENAS data. In addition to estimating the parameter from the pooled data, the demand parameters were also estimated regionally (urban and rural separately) as well as from household's income perspective. Moreover, the estimation was also undertaken using both individual household and group of household in particular block census as a sample unit. The results reveal that the budget share of rice is more than 80% of the total budget expenditure for food, very much higher compared to the budget share of corn (14.6%), sugar (12.6%), soybeans (2.2%) and other food (5.8%). Own price elasticity of rice is the highest among other food, that is 0.76%, followed by corn (0.55%), and sugar (0.54%). Demand for food in rural area, with the exception for sugar, is more elastic than that in urban area. In general, there is somewhat difference on demand elasticity of demand for food is elastic enough, indicating that the demand for food in the near future expected to increase with the increases on household's income.

RADJIT, BS.

[Technologica; package of saybean cultivation after rice in Bali Province (Indonesia)]. Paket teknologi kedelai setelah padi di Propinsi Bali/Radjit, BS.; Adisarwanto (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Seminar Komponen Teknologi Budidaya Tanaman Pangan, di Propinsi Bali Denpasar, Bali (Indonesia) 25 Nov 1992 [Proceedings of a seminar on technology component of food crops culture in Bali province (Indonesia)]. Risalah

Seminar Komponen Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Propinsi Bali/Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1993 p. 85-93 7 tables; 5 ref.

GLYCINE MAX; TECHNOLOGY TRANSFER; ORYZA SATIVA; IRRIGATION; MULCH; FERTILIZER APPLICATION; DISEASE CONTROL; SEED TREATMENT; FARMERS ASSOCIATION; YIELDS.

Salah satu upaya untuk memperkecil senjang hasil kedelai akibat tingkat pengelolaan tanaman yang beragam ditingkat petani adalah menyediakan paket teknologi yang cocok untuk masing-masing agroekologi. Untuk itu telah dilaksanakan serangkaian evaluasi paket teknologi masing-masing pada tahun 1990 dan 1991 di kabupaten Badung, serta tahun 1992 di kabupaten Gianyar. Dalam penelitian ini selalu menggunakan cara petani setempat sebagai pembanding. Adapun paket teknologi yang diuji terdiri dari komponen penyiapan lahan, pemupukan, mulsa, penyiangan, pengairan dan pengendalian hama-penyakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan paket teknologi input madya memberi peluang untuk meningkatkan hasil kedelai sebesar rata-rata 65% dibanding cara petani. Aplikasi teknologi ini masih sangat tergantung keterkaitan antara partisipasi petani, faktor pendukung dan kebijaksanaan pemerintah setempat.

RAIHAN, H.S.

[Effect of rice husks and lime on plant nutrient content, growth and yield of corn]. Pengaruh sekam padi dan kapur terhadap kandungan hara tanaman, pertumbuhan dan hasil jagung/Raihan, H.S. Seminar Hasil Penelitian Jagung Banjarbaru (Indonesia) 3-4 Feb 1992 [Proceedings of the seminar on maize research result]. Prosiding seminar hasil penelitian jagung Balittan Banjarbaru/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittan, 1993 p. 97-104 2 ill., 2 tables; 11 ref.

ZEA MAYS; RICE HUSKS; LIMING MATERIALS; APPLICATION RATES; GROWTH; CROP YIELD; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; CROP YIELD.

Usaha untuk meningkatkan produksi tanaman jagung di tanah masam dapat ditempuh dengan mengurangi, bahkan kalau dapat meniadakan kendala-kendala yang sering merupakan faktor pembatas rendahnya produksi. Usaha tersebut dengan cara memanipulasi sifat kimia dan fisik tanah melalui pengapuran dan pemberian bahan organik. Sehubungan dengan maksud tersebut, telah dilaksanakan penelitian untuk mempelajari pengaruh kapur dan sekam padi terhadap kandungan hara tanaman, sifat fisik dan kimia tanah, pertumbuhan dan hasil jagung pada jenis tanah Latosol. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan IPB Cikarawang Bogor, Jawa Barat dari bulan September hingga Januari 1992. Rancangan penelitian petak terbagi dengan 3 ulangan. Perlakuan pada petak utama 3 takaran kapur (0, 0,5 dan 1,0 SMP/ha atau setara 0,3 dan 6 ton/ha) dan anak petak 5 takaran sekam padi (0, 5, 10, 15 dan 20 ton/ha). Varietas jagung yang digunakan adalah Pioneer-2, ditanam 2 biji/lubang dengan jarak tanam 75 x 50 cm pada petak berukuran 6 x 4,5 m. Pemberian sekam padi berpengaruh

meningkatkan tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, bobot jerami tanaman dan bobot pipilan kering, sedang kapur hanya meningkatkan tinggi letak tongkol. Kapur dan sekam padi meningkatkan pH tanah, C-organik, P-tersedia, N-total, Ca-dd, Mg-dd, K-dd dan menurunkan Al-dd.

RIJONO, W.

[Development of runoff water reservoir technology in Rembang Regency, Central Java (Indonesia)]. Pengembangan teknologi embung di Kabupaten Rembang/Rijono, W. (Pemerintah Daerah Tingkat Dua Rembang, Jawa Tengah (Indonesia)) Seminar Pengelolaan Tata Air dan Pemanfaatannya dalam Satu Kesatuan Toposekuens Cilacap (Indonesia) 7-8 Oct 1993 [Proceedings of a seminar on water management and utilization in their toposequence]. Prosiding seminar pengelolaan tata air dan pemanfaatannya dalam satu kesatuan toposekuens/Pawitan, H.; Fagi, A.M.; Baharsjah, J.S. (eds.) Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia Jakarta (Indonesia): Badan Litbang Pertanian, 1993 p. 80-90 1 ill., 2 tables.

ORYZA SATIVA; RUNOFF IRRIGATION; WATER RESERVOIRS; TECHNOLOGY; RAINFED FARMING; SOIL TYPES; FARMING SYSTEMS; ENVIRONMENTAL FACTORS; JAVA.

Pengalaman Kabupaten Rembang dalam mengelola lahan tadah hujan yang menunjukkan 60% dari luas sawah yang ada telah mendasari kebijaksanaan Pemerintah Daerah Kabupaten Dati II Rembang untuk mengembangkan sistem embung. Pengembangan sistem embung ini tersebar di 14 Kecamatan dengan ukuran bervariasi antara 50 m², dan sampai tahun 1992/1993 tercatat 892 embungan dikembangkan, melalui bantuan proyek Inpres Dati II 1993/1994 telah dikembangkan 116 embungan tambahan

ROCHMAN.

Palability of bait flavor and doses to the rice field rat. Pengaruh jenis dan takaran campuran bahan penyedap umpan terhadap kemampuan tikus makan umpan/ Rochman (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no.7) p. 45-49 1 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; RODENTS; FEEDING PREFERENCES; ATTRACTANTS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; TRAPPING; BEHAVIOUR; GLUTAMIC ACID; EXTRACTS; SWEETCORN; FEEDING FREQUENCY.

Palatability of bait flavor and doses to the rice field rat. This study was carried out in the laboratory to Entomology Division, Bogor Research Institute for Food Crops during the period of July to September 1990. A Randomized Block Design with 12 replications and 10 treatments was used in this experiment. Bait flavors used was made of monosodium

glutamate (Vitsin), extract, fresh rice panicles and sweet corn extract. Three level doses was used for each bait flavors and untreated rice bait as a check. The bait was placed at single cages rat during ten consecutive nights. Daily bait consumption was weighted from each of the treatment to find out the most palatable bait. Almost all bait flavor were palatable and increased the feeding ability of the rat. Rat fed on the bait treated with 20% of fresh rice panicle extract and 0,5% vitsin were significantly palatable and the feeding ability of the rat increased compored to other treatments. It was also observed that rice panicle extract increased the amount bait of consumed. on the contrary, higher dose of vitsin decreased sweet corn bait consumed.

RUMIATI, S.

Rice grain damaged during short-term storage. Kerusakan gabah dalam penyimpanan jangka pendek/ Rumiati, S.; Soemardi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no.7) p. 14-22 1 ill., 5 tables; 16 ref.

RICE HUSKS; STORAGE; DAMAGE; ASPERGILLUS; DURATION; VARIETIES; MOISTURE CONTENT; GERMNINABILITY; DORMANCY BREAKING; TEMPERATURE.

The experiment was conducted in 1985, at the laboratory of Food technology, Gadjah Mada University Yogyakarta. The rice grain of varieties IR54, Cisadane, and Ketan Lumbu were harvested from farmer's planting area at Sukohardjo in August, continued by sun drying and prepared to 100% germination seed at four levels of moisture content,i.e., 19%, 17%, 14%, and 11%. Seeds were packed to 500 g each using cement paper and stored under room condition for 6 weeks. The initial damaged grain were 0.01%, increased to 3%, 1%, 0.01%, and 0.01% after 6 weeks of storage under the initial grain moisture content of 19%, 17%, 14%, and 11%, respectively. The seed germination dropped to 91%, 97%, and 100%, respectively. The grain initial moisture content of 19% and 17% were attacked by *Aspergillus candidus* since 2 weeks after storage. The grain moisture content of all initial moisture content were decreased to 14,5% after 6 weeks storage.

SANTOSO, P.

[Effort to increase income of the third year mango farming by intercropping non rice food crops]. Upaya peningkatan pendapatan usahatani mangga tahun ketiga dengan tanaman sela palawija/Santoso, P.; Widjajanto, D.D.; Sidik, N.I.; Suryadi, A. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Malang (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Buah-buahan 1992/93 Malang 5-15 Dec 1993 [Proceedings of a seminar of fruit crops research during 1992/93]. Prosiding hasil penelitian buah-buahan 1992/93/ Widjajanto, D.D.; Mahfud, M.C.; Hosni, S.; Soemarsono, S.R.; Sudaryono, T.; Suhardjo; Soleh, M.; Chanafi, S. (eds.) Sub Balai

Penelitian Hortikultura Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Sub BALITHORT, 1993 p. 51-61 1 ill.; 9 tables; 7 ref.

MANGIFERA INDICA; CATCH CROPPING; CROPPING PATTERNS; FARM INCOME; FARM MANAGEMENT; ALLEY CROPPING; FOOD CROPS.

Research had been done at Kraton experimental farm, Pasuruan, beginning in November 1992 till Oktober 1993, for third year. Method of the research used was Split Plot Design with 3 replications. As the main plot was planting space and sub plot was intercrops. Data collection had been done by monitoring each activities done of each planting pattern. Objective of the research was to know the intensity and efficiency on the use of field and the rate of income of several planting patterns of mango and food crops. The result showed that the highest intensity and efficiency of the use of field planting found at Ca planting pattern (mango, planting space of 6 m x 6 m, intercrops with corn - soybean- fallow) and Cb (mango, planting space of 6 m x 6 m, intercrops with corn - mungbean - fallow). Multiple Cropping index for the two planting pattern reached 187,32% with Cropping Intensity Index by 46,82%. The highest gross income was found at Cb planting pattern (mango, planting space 6 m x 6 m, intercrops with corn mungbean - fallow) that reached Rp 38.043,-/284 square meter. Net income from the six planting pattern were still negative because mangoes were still bearing no fruit.

SASKIAWAN, I.

Sekam padi in the culture of Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Alternatif penggunaan sekam padi pada budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*)/ Saskiawan, I. (Balai Penelitian dan Pengembangan Mikrobiologi, Bogor (Indonesia) Sudarmono Seminar Hasil Penelitian Sumberdaya Hayati Bogor (Indonesia) 14 Jun 1993 [Proceedings of the seminar on biological resources research and development results]. Prosiding seminar hasil penelitian dan pengembangan sumberdaya hayati/Adhikerana, A.S.; Waluyo, E.B.; Yulistiono, H. (eds.) Bogor (Indonesia): Puslitbang Biologi, 1993 p. 338-342 2 tables; 7 ref.

PLEUROTUS; CULTIVATION; RICE HUSKS; CULTURE MEDIA; GROWTH.

Sekam padi commonly is a wasted product of paddy production which was found abundant in Kurotidur, Bengkulu. The study sought to test if this agricultural waste could be used as an alternative to materials for producing Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). Experiments used various%ages of Sekam Padi within the media for the mushroom, i.e. 7.5, 10, 12.5, and 15% of the total media. The result showed that the best growth rate of misellium was found in the media with 7.5% of sekam padi, while the media with > that percentage appeared to be less productive. The latter might be due to the high concentration of lignine within the sekam padi which made the decomposition process by the mushroom less effective.

SETYONO, A.

The improvement of paddy harvesting system to increase rice quality and to minimize grain losses. Perbaikan sistem pemanenan padi untuk meningkatkan mutu dan mengurangi kehilangan hasil/ Setyono, A.; Thahir, R.; Soeharmadi; Nugraha, S. (Laboratorium Pascapanen Karawang (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1993) (no. 13) p. 1-4 4 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; HARVESTING DATE; QUALITY; POSTHARVEST LOSSES; THRESHING; THRESHERS; FARMERS; WATER CONTENT; TECHNOLOGY TRANSFER.

The harvesting system, especially "ceblok" system, "keroyokan" system and "group" system were studied in this experiment, which was done in three villages Mangunjaya, Bayur and Cikalong, Cilamaya Karawang subdistrict during the wet season of 1989/1990. The experiment was conducted in a randomized block design with the plot size of 20 m x 30 m used in each treatment. Results indicated that group system had the best performance compared to the other two harvesting systems. Time consumed for harvesting and threshing by the groups, "keroyokan" and "ceblok" were 138,211 and 307 hours/ha/people, respectively. The lowest grain losses was observed at group system, followed by "ceblok" and "keroyokan", i.e. 5.9, 14.3 and 18.9% respectively. It was concluded therefore that harvesting rice can be improved by the utilization of harvester group during the harvesting period. Using the harvester group, harvesting time can be improved by 53-122% , and losses due to harvesting can be decreased by 8.4-13%. There was no different in rice quality due to harvesting systems.

SILITONGA, T.S.

Screening of rice germplasm for resistance to gallmidge. Penyaringan ketahanan plasma nutfah padi terhadap hama ganjur (*Orseolia oryzae*)/Silitonga, T.S.; Haryanto; Indarjo (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no. 3) p. 48-52 1 table; 12 ref.

ORYZA SATIVA; GERMPASM; SELECTION; PEST RESISTANCE; ORSEOLIA ORYZAE.

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Pusakanegara, Jawa Barat, mulai bulan Desember 1991 sampai dengan April 1992. Sejumlah 521 varietas/galur dari koleksi plasma nutfah padi ditanam dalam 4 baris, masing-masing 10 rumpun/baris dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm dan 1 bibit/rumpun. Takaran pupuk yang digunakan adalah 200 kg Urea dan 100 kg TSP/ha. Hasil penelitian menunjukkan dari 521 varietas/galur tidak satu pun bereaksi tahan terhadap hama ganjur dan hanya 22 varietas/galur bereaksi sedang: C1064-5, B5540e-Tb-13, B4354g-Pn-3, B6350-Mr-6-2-2, IR62, B3632f-Tb-1, B6996d-Mr-5-3, ML64b-1-KP-2-10, B6441-16-Mr-1-4, B6440-5-Mr-2-3, B7415g-Kn-32--Mr-2, B7417g-Kn-32-Mr-1, B7518g-Kn-34-Mr-3,

B7533g-Kn-4-Mr-2, B7538g-Kn-15-Mr-3, B7923-Mr-4-3-1-4, B6256-Mr-1-1-Kp-1-2-1, IRLON39, IRLON149, IR2061-464-15-5-5, IR661-1-170-1-3, and IR2071-625-LP252.

SILITONGA, T.S.

Screening of 500 rice varieties/lines for drought tolerance. Penyaringan ketahanan 500 varieties/galur padi terhadap kekeringan/Silitonga, T.S.; Kartowinoto, S.; Suardi, D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1993) v. 13(2) p. 52-57 5 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DROUGHT RESISTANCE; PROGENY; SELECTION; MOISTURE CONTENT; SOIL TEXTURE.

Sejumlah 500 varietas/galur diuji toleransinya terhadap kekeringan di Tomo, Sumedang. Jawa Barat, dan di KP Muneng, Probolinggo, Jawa Timur, pada musim kemarau 1991. Pertanaman disusun dalam rancangan acak kelompok dengan 2 ulangan. Setiap varietas/galur termasuk varietas pembanding tahan Hawara Bunar dan pembanding rentan TN1 ditanam dalam 2 baris dengan jarak tanam 30 cm x 15 cm yang terdiri dari 15 rumpun/baris. KP Muneng yang terletak 10 m dari permukaan laut, dengan tekstur tanah lempung berpasir, kurang sesuai dipergunakan untuk pengujian toleransi terhadap kekeringan karena RH tanah yang tinggi. Pengeringan selama lebih 30 hari pada fase vegetatif maupun generatif di KP Muneng, Jawa Timur, tidak menunjukkan kekeringan berat, karena paling tinggi nilai toleransinya adalah 5. Sejumlah 11 varietas menunjukkan reaksi toleran terhadap kekeringan dengan skala 1-3 yaitu Mujahir (4030), Bendang Lamek (4132). Sikaro-karo (19240), Ampera (19244), Si Jongkong (19246), Si Angkat (19265), Si Latihan (19277), Si Pendek (Su24), Si Condong (19252), Guarani (19294) dan Centro America (19295). Varieties Guarani (19294) dan Centro America (19295) mempunyai tipe tanaman pendek dan menunjukkan penampilan tanaman baik. Kedua varietas tersebut berumur 3 bulan, dan dapat berproduksi dengan baik.

SILITONGA, T.S.

Performance of rice varieties/lines in red-yellow podsollic soil Tamanbogo (Indonesia). Penampilan beberapa varietas/galur padi tanah masam podsolik merah kuning asal Tamanbogo/Silitonga, T.S.; Nasution, I.; Kartowinoto, S. (Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no. 8) p. 32-39 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PROGENY; ACID SOILS; PH; GERMPLASM; HEIGHT; LENGTH; ROOTS; SPACING; PODZOLS.

Penelitian dilakukan di rumah kaca, Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor, mulai Januari sampai dengan Juni 1992. Banyak varietas/galur yang diuji adalah 108, masing-masing 15 rumpun/baris dengan jarak tanam 25 cm x 15 cm, tanpa ulangan, dan pemupukan. Dari hasil

penelitian terdapat satu galur yang sangat tahan, empat galur tahan, 25 bereaksi sedang, dan 78 galur rentan terhadap tanah masam. Galur ARC 7001 (Reg. 19226) menunjukkan reaksi sangat tahan, sedangkan IR2071-887 (Reg.19169), IR2735-F3B-35-12 (Reg. 19172), B995d-Si-89-1 (Reg.19212), dan B117d-Si-77-2 (Reg.19213) menunjukkan reaksi tahan dengan penampilan baik. Terdapat korelasi yang sangat nyata antara tinggi tanaman dengan ketahanan, tetapi tidak terdapat korelasi antara panjang akar dengan ketahanan terhadap pH rendah. Galur-galur tahan lebih tinggi daripada yang tidak tahan. Galur dengan akar yang panjang tidak selalu menunjukkan toleransi terhadap tanah masam.

SILITONGA, T.S.

Differing resistance of rice varieties to bacterial leaf blight. Keragaan ketahanan varietas padi lokal terhadap serangan hawar daun bakteri/Silitonga, T.S.; Indarjo; Cholisoh, L.; Warsono (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no.7) p. 1-8 2 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; XANTHOMONAS CAMPESTRIS; DISEASE RESISTANCE; DISEASE CONTROL; AGRONOMIC CHARACTERS.

A total of 291 local varieties of rice were inoculated with bacterial leaf blight (BLB) pathogen, strain IV, isolate Xo-8004 with clipping method to determine their resistance. The experiment was conducted at Muara Experimental Station, Bogor, in wet season 1991/92. Results showed that Cempo Lanang (Reg. 6128), Panci Kuning (Reg.6174), Pae Tinaloa (Reg.6333a), and Si Arang (Reg.19334) were resistant to BLB.

SILITONGA, T.S.

Combining ability evaluation of javanica and indica rice varieties. Evaluasi daya gabung varietas padi bulu dan cere/Silitonga, T.S.; Minantyorini; Cholisoh, L.; Warsono; Indarjo (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1993) v. 13 (1) p. 7-11 10 tables; f ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; COMBINING ABILITY; YIELDS TRANSPLANTING; GENETIC INHERITANCE; BIOTECHNOLOGY.

Penelitian daya gabung dari varietas padi bulu dan cere dilakukan di kebun percobaan Muara dan laboratorium Genetika dan Pemuliaan, Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor pada bulan Mei 1991-Juli 1992. Empat varietas padi bulu dan lima varietas padi cere digunakan sebagai tetua dan disilangkan setengah dialel. Seluruh tetua dan kombinasi persilangan ditanam dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Varietas IR36 merupakan penggabung umum terbaik untuk jumlah anakan produktif dan hasil dan IR64 untuk sifat tinggi tanaman, umur berbunga 80%, umur panen dan persentase kehampaan. Varietas padi bulu Rojolele merupakan penggabung umum yang baik untuk sifat panjang malai, dan Ase Lapan untuk sifat jumlah butir tiap malai. Persilangan antar varietas padi cere

Barumun/Walanae, IR64/Barumun, IR36/IR64, IR48/Barumun, dan IR36/Walanae merupakan kombinasi yang baik untuk hasil. Kombinasi persilangan antara padi bulu dan cere, dan terutama antara sesama varietas padi bulu, mempunyaipersentase kehampaan yang tinggi sehingga menyebabkan rendahnya hasil.

SINURAT, A.P.

The effect of different levels of rice bran and forms of diets on growth performance of Pekin ducks. Pengaruh tingkat dedak padi dan bentuk pakan terhadap performance itik Pekin/Sinurat, A.P.; Setioko, A.R.; Lasmini, A.; Setiadi, P. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indonesia)) Ilmu dan Peternakan (Indonesia) ISSN 0216-2814 (Jan 1993) v. 6(1) p. 21-26 6 tables; 7 ref.

DUCKS; DIET; PERFORMANCE; RICE; BRAN; USES; RATIONS; WEIGHT GAIN; NUTRITIVE VALUE; FEED CONVERSION EFFICIENCY; FEEDING LEVEL.

Suatu percobaan telah dilakukan untuk menguji tingkat penggunaan dedak padi dan bentuk pakan itik Pekin. Anak itik Pekin umur 2 minggu ditempatkan secara acak kedalam 36 kandang percobaan (tiap kandang berisi 5 jantan + 4 betina) dan tiap 4 kandang diberi makan dengan salah satu dari ransum percobaan. Ransum percobaan disusun menurut faktorial antara tingkat dedak padi (0,20, 40 dan 60%) dengan bentuk pakan (pelet dan tepung yang dibasahi). Empat kandang itik juga diberi ransum broiler komersil sebagai kontrol. Ransum percobaan diberikan selama 6 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat badan umur 8 minggu tidak nyata dipengaruhi oleh tingkat dedak padi maupun bentuk pakan. Konsumsi pakan tidak nyata dipengaruhi oleh tingkat dedak padi tetapi nyata ($P < 0,01$) dipengaruhi oleh bentuk pakan. Itik yang diberi pakan bentuk tepung yang dibasahi mengkonsumsi pakan 14,3% lebih tinggi dari yang diberi pakan pelet. Akan tetapi, konversi pakan nyata dipengaruhi oleh tingkat dedak padi ($P > 0,05$) dan bentuk pakan ($P < 0,01$). Konversi pakan yang terbaik adalah pada pemberian dedak 40% dalam pakan. Pakan pelet menghasilkan konversi pakan yang lebih baik dari pakan tepung yang dibasahi. Karkas yang dihasilkan tidak nyata dipengaruhi oleh tingkat dedak padi dalam ransum, tetapi pakan pelet menghasilkan karkas yang lebih tinggi ($P < 0,05$) dari pakan tepung yang dibasahi. Disarankan agar pemberian dedak dalam ransum itik Pekin tidak melebihi 40% dan bentuk pakan pelet lebih baik dari tepung yang dibasahi.

SIREGAR, H.

Yield potential of some irrigated promising rice lines and the interaction with the environment. Daya hasil galur harapan padi sawah dan interaksinya dengan lingkungan/Siregar, H.; Suparman, E.; Siregar, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1993) v. 13 (1) p. 12-15 1 ill.; 4 tables; 11 ref.

IRRIGATED RICE; ORYZA SATIVA; LOWLAND; YIELDS; VARIETIES; GENOTYPE; ENVIRONMENT INTERACTION.

Penelitian daya hasil 12 galur padi sawah irigasi dilaksanakan di 14 lingkungan, yaitu di Singamerta, Pusakanegara, dan Kuningan (Jawa Barat), Ngale, Kendalpayak, dan Genteng (Jawa Timur) dan Pasarmiring (Sumatera Utara) sejak April 1991 sampai Mei 1992. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Ukuran petaknya 4 m x 5 m dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm. Pupuk yang diberikan adalah 120 kg N dan 60 kg P₂O₅/ha. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan interaksi yang nyata antara genotipe dengan lingkungan yang mengindikasikan tanggap yang berbeda terhadap lingkungan dengan varietas/galur yang diuji. Galur B5565-12g-Sm-14-2 menunjukkan hasil yang tinggi, beradaptasi dengan baik hampir di semua lingkungan, dan responsif terhadap perbaikan lingkungan. Galur B4350h-Sm-24-3-2-1, S1765-15h-Pn-1 dan B6689-Mr-2-1 berpotensi hasil cukup tinggi dan stabil

SISWANTO, A.B.

[Potential and rice plant development purpose in West Sumatra province (Indonesia)]. Potensi dan arahan pengembangan tanaman padi di propinsi Sumatera Barat/Siswanto, A.B.; Prosodjo, N.; Santoso, D.; Adiningsih, J.S. Pemaparan Hasil Penelitian Sumberdaya Lahan Padang (Indonesia) 28 Sep 1993 [Proceedings of research result on land resources at West Sumatra (Indonesia) Padang 28 September 1993]. Prosiding pemaparan hasil penelitian sumberdaya lahan di Sumatera Barat, Padang 28 September 1993/ Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) p. 7-17 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; PRODUCT DEVELOPMENT; FARM AREA; EXTENSIVE FARMING; SUMATRA.

Potensi lahan propinsi Sumatera Barat telah diteliti berdasarkan penilaian kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman padi. Hasil penelitian disajikan dalam peta arahan pengembangan untuk tanaman padi berskala 1:250.000 yang disertai dengan penyebarannya. Lahan yang diteliti seluas 3.628.200 ha, namun yang dapat digunakan untuk tanaman padi secara intensifikasi seluas 298.200 ha, ekstensifikasi 636.400 ha, dan diversifikasi 93.500 ha. Sedangkan sisanya 2.600.100 ha merupakan areal yang tidak disarankan atau telah digunakan untuk penggunaan lain.

SITOMPUL, S.M.

[Crops production potential in Bali (Indonesia)]. Potensi produksi tanaman pangan di Bali/Sitompul, S.M. (Universitas Brawijaya, Malang (Indonesia Fakultas Pertanian) Guritno, B. Seminar Komponen Teknologi Budidaya Tanaman Pangan, di Propinsi Bali Denpasar, Bali (Indonesia) 25 Nov 1992 [Proceedings of a seminar on technology component of food crops culture in Bali province (Indonesia)]. Risalah Seminar Komponen Teknologi Budidaya

Tanaman Pangan di Propinsi Bali/Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1993 p. 42-52 8 ill; 10 ref. Summary (In)

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; GLYCINE MAX; GROUNDNUTS; DATA ANALYSIS; PRODUCTION POSSIBILITIES; CLIMATE; RAIN; EVAPOTRANSPIRATION; LEAF AREA; POSTHARVEST TECHNOLOGY; BALI.

Taksiran produksi potensial tanaman pangan daerah Bali yang disajikan pada tulisan ini, dibatasi hanya pada tanaman padi, jagung, kedelai dan kacang tanah. Taksiran ini digunakan model "Agro-Ecological Zone" dengan bantuan komputer. Data yang dibutuhkan sebagai masukan dalam model adalah data iklim dan beberapa data tanaman. Keseimbangan air juga dibahas dan dievaluasi berdasarkan curah hujan dan evapotranspirasi potensial. Tingkat produksi potensial masih jauh diatas tingkat produksi yang dicapai sekarang. Keadaan tersebut berkaitan dengan efisiensi penggunaan energi radiasi matahari yang rendah. Faktor yang dapat dijadikan kendala utama dalam upaya peningkatan produksi mendekati tingkat potensial adalah indek luas daun (ILD) dan indek panen (IP) yang rendah serta masa pengisian biji yang pendek.

SOEJITNO, J.

[Studies of economic thresholds of food crop pests]. Penelitian ambang ekonomi hama tanaman pangan/Soejitno, J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Soenarjo, E. Lokakarya Penelitian Hama Tanaman Pangan Puslitbangtan dalam Rangka Mendukung Pembangunan Pertanian pada PJP 2 Sukarami (Indonesia) 4-7 Mar 1993 [Strengthening the research on food crop pests: Proceedings of a workshop of studies conducted by the Central Research and development Institute of Food Crops to support the Second Long Term Development Plan]. Pemantapan penelitian hama tanaman pangan: risalah lokakarya penelitian hama tanaman pangan Puslitbangtan dalam rangka mendukung pembangunan pertanian/Manti, I.; Nurdin, F.; Hasan, Z.; Irfan, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): BALITTAN, 1993 p. 138-144 13 ref.

FOOD CROPS; PESTS OF PLANTS; ECONOMIC THRESHOLDS; PEST CONTROL METHODS; ORYZA SATIVA; RESEARCH.

Anotasi) Diuraikan secara singkat tentang konsepsi ambang ekonomi, cara menentukannya dan beberapa faktor yang mempengaruhi ambang ekonomi. Untuk mencapai tujuan pengendalian hama secara terpadu maka arah dan sasaran penelitian ambang ekonomi adalah untuk mendapatkan suatu model ambang ekonomi yang dapat dipakai sebagai dasar pengambilan keputusan pengendalian hama padi secara terpadu.

SUASTIKA, I.B.K.

Detection of biotype of brown planthopper, *Nilaparvata lugens* Stall. Deteksi biotipe wereng coklat, *Nilaparvata lugens* Stall/Suastika, I.B.K. (Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no. 8) p. 40-46 2 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; BIOTYPES; VARIETIES; PATHOGENICITY.

Percobaan telah dilakukan di rumah kaca Kelompok Penelitian Entomologi, Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor dari bulan Juni sampai dengan Desember 1991. Tujuan percobaan adalah untuk menentukan biotipe populasi WCK yang berasal dari lima lokasi, yaitu Purwokerto, Sukamandi, Sukatani, Pati, dan Deli Serdang. Pengujian menggunakan metode skrining massal. Sebagai pembandingan dilakukan juga pengujian yang sama terhadap populasi WCK di rumah kaca, yaitu biotipe 1, biotipe 2, dan biotipe 3. Hasil pengujian menunjukkan bahwa populasi WCK di ke lima lokasi tersebut tidak dapat digolongkan ke dalam biotipe 1 atau biotipe 2, tetapi sudah berkembang ke arah yang lebih virulen. Populasi WCK tersebut juga tidak dapat digolongkan ke dalam biotipe 3 (klasifikasi IRRI), karena dapat menyerang beberapa varietas yang mengandung gen ketahanan Bph1.

SUASTIKA, I.B.K.

Resistance level of several promising rice lines to brown planthopper biotype 2. Pengujian ketahanan galur-galur padi terhadap wereng coklat biotipe 2/Suastika, I.B.K.; Alwi, A.; Iman, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) *Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia)* ISSN 0852-6648 (1993) (no. 6) p. 30-37 4 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PEST RESISTANCE; NILAPARVATA LUGENS; ANIMAL POPULATION.

Penelitian dilakukan di rumah kaca Kelompok Peneliti Entomologi, Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor sejak bulan Juli 1991 sampai dengan April 1992 yang menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 ulangan. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi ketahanan 21 galur padi terhadap wereng coklat biotipe 2 menggunakan 3 metode, yaitu skrining massal, skrining modifikasi, dan perkembangan populasi. Hasil penelitian menunjukkan 7 galur, yaitu IR31892-100-3-3-3-3, IR54742-24-38-10-20, IR15865-430-3-1-3-5-3, IR33059-26-2-2, B6689-Mr-2-1, IR4754-Kn-8-0-0-1-1-3-1, dan 1 varietas Barumun tahan terhadap wereng coklat biotipe 2, sedangkan 5 galur, yaitu IR21567-18-3, IR33450-25-2-1-2, B4363e-Kn-39-0-0 (GH289), Pn-1f-15, dan B4070b-22-Kp-7 agak tahan. Galur lainnya rentan terhadap wereng coklat.

SUBAGYONO, K.

The role of intensive shallow drainage system on reclamation of acid sulphate soils. Peranan sistem drainase dangkal intensif dalam reklamasi tanah sulfat masam/Subagyono, K.; Suwardjo, H.; Widjaja-Adhi, I P.G. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) *Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia)* ISSN 0216-6917 (1993) (no.11), p. 26-36 9 ill., 7 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; DRAINAGE SYSTEMS; RECLAMATION; SULPHURIC ACID; ACID SOILS; WATER QUALITY; PH; ORGANIC MATTER; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELDS.

Penelitian mengenai sistem drainase dangkal intensif telah dilaksanakan di Tabunganen, Kalimantan Selatan, pada MK 1992 mulai Maret 1992-Juli 1992. Jarak saluran drainase dangkal 12, 18 dan 24 m dicobakan dengan continous function design yang diulang 4 kali. Padi varietas Cisadane digunakan sebagai tanaman uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saluran drainase dangkal dengan jarak 12 m memberikan kontribusi yang lebih baik terhadap perbaikan kualitas tanah dan air tanah serta hasil padi dibandingkan jarak saluran drainase dangkal 18 dan 24 m. Konsentrasi Al^{3+} di dalam air tanah adalah 0,06; 0,17 dan 0,14 me/l untuk masing-masing lahan dengan jarak saluran drainase dangkal 12; 18 dan 24 m secara statistik berbeda nyata. Sedangkan konsentrasi Fe^{2+} , $SO_4^{=}$, pH dan Daya Hantar Listrik (DHL) pada masing-masing lahan tidak berbeda nyata, tetapi kecenderungan perbaikan kulaitas air pada lahan dengan jarak saluran drainase dangkal 12 m telah nampak. Kecenderungan peningkatan pH tanah, penurunan kemasaman total potensial (KTP), dan penurunan konsentrasi Al^{3+} di dalam tanah tercapai pada lahan dengan jarak saluran 12 m. Hasil padi yang diperoleh pada masing-masing lahan dengan jarak saluran drainase dangkal 12, 18 dan 24 m adalah 3,64; 3,35; dan 2,79 ton/ha yang secara statistik berbeda nyata. Hasil penelitian beberapa jarak saluran drainase menunjukkan bahwa makin rapat saluran drainase memberikan kontribusi makin baik terhadap perbaikan kualitas air dan hasil padi.

SUDARYANTO, T.

[Effects of new technology and production environment on income in balance among agroecosystems]. Pengaruh teknologi baru dan lingkungan produksi terhadap kesenjangan pendapatan antar agro-ekosistem/Sudaryanto, T.; Syafa'at, N. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Forum Penelitian Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-4361 (1993) v.10(2) v.11(1) p. 4 tables; 11 ref.

IRRIGATED RICE; TECHNOLOGY TRANSFER; IRRIGATION; PRODUCTION FACTORS; INCOME.

Introduksi teknologi baru selain dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi pertanian juga tergantung pada karakteristik dari lingkungan produksi. Untuk kasus teknologi bibit unggul padi, faktor lingkungan yang terpenting adalah ketersediaan air irigasi. Tulisan ini membahas pengaruh introduksi bibit unggul padi dan lingkungan produksi terhadap kesenjangan pendapatan antar agroekosistem. Analisis dilakukan dengan regresi linier berganda, dekomposisi indeks gini dan tabulasi sederhana. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagai akibat dari tingkat adopsi teknologi yang lebih tinggi di daerah sawah irigasi, tingkat pendapatan usahatani padi lebih tinggi pula. namun ternyata pendapatan usahatani padi yang lebih rendah di daerah sawah tadah hujan dan pasang surut dikompensasi dengan pendapatan dari usahatani lain dan usaha non-pertanian. Dengan demikian, pengembangan lebih lanjut

dari usahatani padi di daerah irigasi perlu dilanjutkan tanpa harus khawatir tentang dampaknya terhadap kesenjangan pendapatan antar daerah.

SUDRIATNA, U.

Fertilizer dosage experiment for increasing productivity of lowland irrigated area. Pengujian takaran pupuk untuk meningkatkan produktivitas lahan sawah berpengairan/Sudriatna, U.; Damanhuri, R.; Partohardjono, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) *Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia)* ISSN 0852-6648 (1993) (no. 6) p. 82-86 5 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; SOIL FERTILITY; GROWTH; YIELD COMPONENTS.

Penelitian telah dilaksanakan di lahan petani (on farm research) Desa Cadaskertajaya, Kecamatan Talagasari, Kabupaten Karawang pada musim hujan 1991/92, dengan tujuan untuk mengetahui takaran dan jenis pupuk yang diperlukan di lahan petani terhadap hasil padi sawah. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak kelompok dengan perlakuan 5 kombinasi pemupukan yang diulang 3 kali. Hasilnya menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk urea dan KCl dapat meningkatkan hasil dan jumlah anakan dibandingkan dengan pemberian kombinasi pupuk urea dan TSP. Namun demikian, pemberian pupuk lengkap (urea, TSP, dan KCl) dengan takaran 300 kg urea + 100 kg TSP + 100 kg KCl/ha merupakan takaran pemupukan yang terbaik.

SUHARTINI, T.

The testing of rice varieties and lines tolerant to iron toxicity. Uji toleransi varietas/galur padi terhadap keracunan besi/Suhartini, T.; Sudarno; Syafaruddin (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) *Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia)* ISSN 0852-6648 (1993) (no. 3) p. 10-14 2 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; IRON; TOXICITY; CHEMICAL RESISTANCE; GROWTH; YIELDS.

Penelitian dilakukan pada lahan berkeracunan besi (140 ppm Fe) di desa Cipanas, Kabupaten Lebak pada musim hujan 1991/92. Sejumlah 100 galur padi termasuk Kapuas (tahan) dan IR64 (rentan) diuji ketahanannya terhadap keracunan Fe. Rancangan yang digunakan adalah acak lengkap dengan 2 ulangan, ukuran plot 1 m x 3 m, jarak tanam 25 cm x 25 cm, serta pemupukan 120 kg Urea dan 60 kg TSP/ha. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 18 nomor galur toleran terhadap keracunan Fe termasuk pembanding Kapuas dengan hasil 5 t/ha. Diperoleh 4 galur yang terbaik, yaitu B6995d-Mr-10-1-1-Ky-1, B7003d-Mr-24-3-2, B6634-22c-Sm-1-Ky-1, dan IR50584-B-1-1-Mr-1.

SUHARTINI, T.

Inheritance study of submergence tolerance in rice. Study pewarisan sifat toleran rendaman pada varietas padi/Suhartini, T. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1993) v. 13 (1) p. 16-20 8 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; WATER TOLERANCE; VARIETIES; MECHANICAL DAMAGE; SELECTION; GENETIC INHERITANCE.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan 4 tetua, yaitu FR13A (toleran), Mahakam dan IR64 (sedang) serta BKN6986-102-2 (rentan di KP Muara, Bogor pada MH 1990/91-MH 1991/92. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat paling sedikit 2 pasang gen dominan yang mengontrol sifat toleran rendaman pada varietas FR13A. Karakter toleran pada tanaman F1 yang menggunakan varietas FR13A sebagai salah satu tetuanya bersifat linier aditif dan dominan sebagian terhadap karakter rentan. Pada persilangan antara Mahakam, IR64 dengan BKN6986, karakter rentan pada tanaman F1 bersifat linier aditif hingga dominan penuh terhadap karakter toleran. Nilai daya waris (heritabilitas) sifat toleran rendaman tinggi sampai sedang. Dengan kata lain faktor genetik lebih berpengaruh terhadap karakter toleran rendaman daripada lingkungannya.

SUHERMAN, O.

Selection of rice tungro resistant on some agronomic traits. Seleksi galur padi tahan tungro terhadap beberapa sifat agronomik/Suherman, O. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros (Indonesia))Koesnang; Muis, A. Agrikam Buletin Penelitian Pertanian Maros (Indonesia) ISSN 0215-0042 (1993) v. 8(2) p. 55-61 7 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; PLANT DISEASES; DISEASE CONTROL; DISEASE RESISTANCE; SELECTION; AGRONOMIC CHARACTERS.

A number of 432 breeding lines from the varietal improvement of rice tungro virus program were selected based on three agronomic traits, i.e. phenotypic acceptability, plant height and flowering in observation trial at Maros experimental farm in dry season, 1992. Fifteen lines, i.e. M1080B-1-1, M1080B-2-1, M1080B-2-5, M1080B-4-2, M1080B-5-1, M1080B-5-3, M1080C-1-1-1, M1080C-2-7, M1080C-5-5, M1092C-1-4, M1092C-2-1-3, M1092C-2-12-1, M1092C-2-12-2, M1094C-1-1-1 dan M1097C-3-2-1, showed excellent phenotypic acceptability and 138 lines as a good phenotypic. The breeding lines < 130 cm of plant height and flowering dates < 100 days after sowing should be tested for the preliminary yield trial of rice tungro varietal improvement.

SUMARNO.

Kneeing ability of four promising lines of deep water rice (*Oryza sativa*). Kemampuan berlutut empat galur air dalam/Sumarno; Manurung, S.O.(Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no.7) p. 9-13 3 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; PROGENY; PLANT BREEDING; CROSSING OVER; FLOODED RICE; AGRONOMIC CHARACTERS; HEIGHT; SEEDLINGS.

Studies on kneeing ability of four promising lines of deep water rice B 1050-Mr-18-2 and B 922c-Mr-69 (from Indonesia) and BKN 6986-108-2 and BKN 6986-26 (from Thailand) were conducted in greenhouse and wire chamber, Bogor Research Institute for Food Crops during wet season 1982/83. The experiment was arranged in randomized block design with 5 replications. Six weeks after transplanting, rice plants were removed from the greenhouse to the wire chamber. Two weeks later kneeing ability of the lines were evaluated. Results showed that based on the Standard Evaluation System for Rice four promising lines used in this study have kneeing ability with a score of 1.

SUPRIYADI-TIRTOSUPROBO.

Study on suitability for yute cultivation on rawa Sragi-Lampung (Indonesia). Studi kesesuaian wilayah rawa Sragi Lampung untuk pengembangan yute/Supriyadi-Tirtosuprobo; Isdijoso, S.N. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Malang (Indonesia)) Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Indonesia) 0215-1440 (1993) v. 8(1) p. 35-48 7 tables; 16 ref.

CORCHORUS; JUTE; FIBRES; CULTIVATION; LAND SUITABILITY; CROPPING PATTERNS; RICE; LAMPUNG; SWAMPS.

Studi kesesuaian wilayah Rawa Sragi Lampung untuk pengembangan yute dilakukan pada musim tanam tahun 1991/1992 dengan tujuan memperoleh informasi lahan yang potensial untuk pengembangan yute. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Jabung, Sidomulyo, dan Palas yang dipilih secara sengaja. Dari masing-masing kecamatan diambil satu desa contoh, kecuali Kecamatan Palas diambil dua desa contoh. Petani contoh diambil secara acak sebanyak 20 petani setiap desa yang terdiri dari 10 petani penanam yute dan 10 petani bukan penanam yute. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesuburan tanah termasuk sedang-tinggi, dengan pH masam dan kandungan Mg rendah. Nilai pH 4,4-4,6 masih dalam batas toleransi pertumbuhan yute sehingga penggunaan dosis pupuk N dan P tidak tinggi, yaitu 50 kg Urea + 50 kg TSP. Jumlah hujan dan penyebarannya memenuhi persyaratan untuk pertumbuhan yute. Berdasarkan persyaratan teknis tipe lahan yang potensial untuk pengembangan yute adalah lahan lebung dangkal seluas 9.369 ha. Jumlah petani pemilik lahan lebung dangkal sebanyak 23.432 kepala keluarga (KK) dengan luas pemilikan rata-rata tiap KK 0,40 ha. Berdasarkan ketersediaan tenaga kerja keluarga, kemampuan tiap KK mengusahakan yute seluas 0,30 ha. Dengan memperhatikan ketersediaan tenaga kerja keluarga, areal pengemangan yute maksimum 7.000 ha. Pengembangan yute akan mengubah polatanam padi-jagung menjadi padi-yute. Perubahan polatanam ini akan meningkatkan pendapatan Rp.253.300,-/ha (112%) dari pola padi-jagung ke pola padi-yute.

SUTARYO, B.

Comparison on yield and some yield component between border and inner plant of rice [of S1234--1e-Pn-3-1-9 and IR64 lines]. Perbandingan antara hasil dan beberapa komponen hasil yang diambil dari baris pinggir dan beberapa baris didalamnya pada padi galur S 1324-1e-Pn-3-1-9 dan IR64/Sutaryo, B.; Tjunarjat, T. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia)) Buletin Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara ISSN 0152-1197 (1993) v. 12(1) p. 19-25 5 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; YIELDS; YIELD COMPONENTS; DATA ANALYSIS; INFLORESCENCES; GRAIN; WEAT SEASON; DRY SEASON; SOIL TESTING; SOIL FERTILITY; GENOTYPES; HARVESTING.

Penelitian untuk mempelajari perbandingan beberapa komponen hasil padi galur S 1324-1e-Pn-3-1-9 yang diambil pada baris pertama, kedua, ketiga dan keempat dari luar dilakukan pada Musim Kemarau 1991 di Kebun Percobaan Kuningan (550 m dlp) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang diulang 4 kali. Percobaan yang sama juga dilakukan pada MH 1991/92 dengan menggunakan IR64. Data hasil penelitian menunjukkan, bahwa nilai-nilai dari jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, bobot 1000 butir dan tinggi tanaman ternyata sama dari keempat baris yang diuji. Tetapi nilai jumlah gabah isi per rumpun, jumlah gabah hampa per malai, jumlah gabah total perumpun, dan hasil per baris yang dicapai oleh baris pertama S 1324 lebih tinggi dari pada baris-baris lainnya. Sedangkan hasil dan komponen baris-baris lainnya. Sedangkan hasil dan komponen hasil IR64 dari berbagai baris yang diuji tidak menunjukkan perbedaan. Dengan demikian satu baris terluar boleh diikuti sertakan dalam proses pemanenan.

SUTJIHNO.

Statistical analysis of N- fertilizer trial on rice using "Amami" model/Sutjihno (Pusat Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Contributions (Indonesia) 0126-1894 (1993) (no.81) p.1-15 4 ill., 4 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZERS; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; YIELDS; STATISTICAL ANALYSIS.

AMMI (Additive Main Effects and Multiplicative Interaction) model has been used to obtain more accurate yield estimates and select the truly superior fertilizer from N-fertilizer trials conducted in West Java (14 sites), Central Java (10 sites) and East Java (18 sites) during the wet season of 1989/90. The results showed that there were fairly large N-fertilizer by environment interaction effects and the effects were spread out. Fertility level and treatment combinations were found to be the most contributing factors to the significance of the interaction effects. From the biplot graph, it is apparent that the treatments can be classified into 4 groups: 1) control, 2) 45-90 liquid urea (LU) and 45 bricket urea (BU), 3) 135 LU and 90 BU, and, 4) 135 BU, with different ranges of yield. Bricket urea was better than liquid

urea, and there was no significant differences between the application methods. Further analysis revealed that disregarding the price and cost of fertilizer application, the recommended N fertilizer rates for West Java, Central Java, and East Java were BU 90, two times of application (2x), BU 90 (2x) and BU 90 (1x) respectively. Compared to the recommended rate of N application (pril urea 90, 2x), their yields were 7.0, 8.5 and 6.0% higher.

SUTRISNO.

Isoenzyme of brown planthopper, *Nilaparvata lugens* stal: I. pola elektroforetik delta-naftil asetat esterase individual. Isoenzim wereng batang coklat, *Nilaparvata lugens* stal: I. pola elektroforetik delta-naftil asetat esterase individual/Sutrisno; Utami, D.W.; Warsun, A.; Moeljopawiro, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (Indonesia)) *Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia)* 0852-6648 (1993) (no.5) p.16-21 5 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; ISOENZYMES; ELECTROPHORESIS.

Varietas tahan telah berhasil digunakan untuk mengendalikan wereng batang coklat (WBC). Tetapi penggunaan varietas tahan dalam waktu yang lama mengakibatkan timbulnya biotipe baru. Oleh karena itu, diperlukan teknik-teknik baru yang murah, mudah, cepat, dan tepat untuk mendeteksi timbulnya biotipe baru tersebut. Telah dilakukan penelitian terhadap individu WBC dari berbagai populasi yang mempunyai gen ketahanan terhadap WBC untuk mempelajari isoenzim dari delta-naftil asetat esterase. Isoenzim-isoenzim dipisahkan dengan menggunakan gel poliakrilamid dalam suatu tabung gelas. Pita enzim esterase dideteksi menggunakan delta-naftil aetat dan diazo biru. Banyaknya pita esterase beragam antarindividu WBC, sebagai contoh pada populasi TNI, Mudgo, Rathu Heenati, Swarnalata, T12, and PTB 33 berkisar antara 2-4 serta 3-4 pada populasi ASD7 dan Cisadane. Sedangkan pada populasi Kencana Bali, jumlah pita berkisar 1-4 dan pada populasi IR64 jumlah pita berkisar 3-5. Tidak terdapat kesamaan pola pita elektroforetik antarindividu dalam populasi. Saat ini, data ini belum dapat digunakan untuk mengkarakterisasi individu-individu dalam populasi WBC karena pola pita elektroforetiknya sangat bervariasi dan terbatasnya jumlah individu yang diuji.

SUYAMTO

Direct and residual effect of potassium fertilizer on rice maize cropping rotation on vertisols. Pengaruh langsung dan residu pupuk kalium pada rotasi tanaman padi-jagung di tanah vertisol/Suyamto; Sumarno (Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang (Indonesia)) *Indonesia Journal of Crop Science (Indonesia)* ISSN 0216-8170 (1993) v. 8(2) p. 29-38 2 ill.; 7 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; POTASH FERTILIZERS; RESIDUAL EFFECTS; ROTATIONAL CROPPING; VERTISOLS; VAARIETIES; RICE STRAW; CALCIUM CHLORIDE.

Penelitian pemupukan kalium pada rotasi tanaman padi-jagung telah dilakukan untuk : 1) mengetahui pengaruh pemupukan K terhadap hasil padi; 2) mempelajari pengaruh langsung dan residu pupuk kalium pada jagung yang ditanam setelah padi; dan 3) mengetahui peranan jerami padi dalam penyuplai hara K untuk padi dan jagung. Lima perlakuan pemupukan diuji pada padi (IR64) menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. perlakuan tersebut terdiri atas takaran pupuk K: 0, 50, 100, 200 kg KCl/ha dan 5 t/ha jerami padi yang diaduk dalam tanah. Setelah tanaman padi dipanen, setiap petak dibagi menjadi lima sub-petak. Jagung varietas Rama ditanam pada sub-petak tersebut. Rancangan petak-terbagi digunakan pada percobaan ini, dengan petak utama adalah residu pupuk kalium yang diberikan pada tanaman padi, dan sub-petak adalah pemupukan langsung pada tanaman jagung yang terdiri atas: 0, 50, 100, 150 kg KCl/ha dan 5 t/ha jerami padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan kalium dapat meningkatkan hasil padi secara linier. Hasil tertinggi sebesar 5,1 t/ha gabah kering dicapai pada penggunaan pupuk 200 kg KCl/ha. Hasil ini 1,3 t/ha atau 33% lebih tinggi dari hasil tanpa pemupukan kalium. namun demikian efisiensi tertinggi dicapai pada pemupukan 50 sampai 100 kg KCl/ha. pemberian 5 t/ha jerami padi mampu meningkatkan hasil padi setara dengan penggunaan 146 kg KCl/ha, namun demikian pengaruh residunya pada tanaman jagung tidak terlihat secara jelas. Terdapat interaksi antara pengaruh residu pupuk K dan pemupukan K langsung pada tanaman jagung. Hasil jagung tertinggi sebesar 4,63 t/ha pipilan kering dicapai pada kombinasi residu 200 kg KCl/ha yang diberikan pada padi dan pemupukan langsung sebanyak 150 kg KCl/ha. Pemberian 5 t/ha jerami padi dapat meningkatkan hasil jagung setara dengan pemberian pupuk langsung sebanyak 50 kg KCl/ha. Peningkatan hasil tersebut sekitar 55% lebih tinggi dari hasil jagung tanpa residu pupuk atau tanpa pemupukan kalium secara langsung.

SUYAMTO, H.

[Increasing rice fertilizing efficiency in Bali (Indonesia)]. Peningkatan efisiensi pemupukan pada padi sawah di Bali/Suyamto, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang, (Indonesia)) Seminar Komponen Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di propinsi Bali Denpasar, Bali (Indonesia) 25 Nov 1992 [Proceedings of a seminar on technology component of food crops culture in Bali province (Indonesia)]. Risalah Seminar Komponen Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Propinsi Bali/Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1993 p. 11-22 6 tables; 25 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZER APPLICATION; EFFICIENCY; NITROGEN FERTILIZERS; UREA; APPLICATION RATES; PHOSPHATE FERTILIZERS; REGOSOLS.

Arah dan strategi pembangunan pertanian tanaman pangan di antaranya harus mampu meningkatkan produksi dan sekaligus meningkatkan pendapatan petani. Peningkatan

pendapatan dapat dicapai dengan jalan meningkatkan harga/nilai produk pertanian tanaman pangan dan atau mengurangi biaya produksi yang antara lain dapat ditempuh dengan peningkatan efisiensi sistem produksi. Makalah ini membahas hasil-hasil penelitian pemupukan pada padi sawah di Bali dan data lain yang tersedia, terutama ditinjau dari aspek peningkatan efisiensi pemupukan agar pendapatan dari usahatani padi dapat ditingkatkan tanpa mengganggu tingkat produksinya. Hasil penelitian pemupukan N menunjukkan bahwa pemupukan N sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil padi maksimal. Efisiensi pemupukan N dapat ditingkatkan dengan penggunaan Urea briket yang cukup diberikan sekali pada tanaman berumur sekitar 1 minggu. Dari data percobaan dan data lain yang tersedia, tanaman padi di daerah penelitian tidak respon terhadap pemupukan P hingga, takaran 200 kg TSP/ha. Dari data yang ada, sebagian besar areal sawah di Bali mengandung hara K sangat tinggi, sehingga pada daerah-daerah tersebut kemungkinan besar tanaman padi tidak memerlukan pupuk K. Dari evaluasi penggunaan PPC/ZPT, tidak ada satupun PPC/ZPT yang dicoba yang memberi pengaruh positif terhadap peningkatan hasil padi. Dengan demikian efisiensi penggunaan pupuk P, K dan PPC/ZPT dapat ditingkatkan dengan mengarahkan pemakaiannya hanya pada daerah-daerah yang memang memerlukan saja. Analisis tanah dan atau tanaman serta pemetaannya dapat membantu mengarahkan penyusunan anjuran pemupukan secara tepat.

SUYANTO, H.

Introduction of legume crops to increase productivity of fallow lands after rice in Bobonaro, East Timor [Indonesia]. Introduksi tanaman kacang-kacangan untuk meningkatkan produktivitas lahan bera setelah padi sawah di Bobonaro, Timor Timur/Suyanto, H.; Karep, P.A.; Sumarno (Balai Penelitian tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Penelitian Palawija (Indonesia) ISSN 0215-1669 (1993) v. 8(1/2) p. 47-56 6 tables; 10 ref.

GLYCINE MAX; CULTIVATION; DRY FARMING; FARM INPUTS; COST BENEFIT ANALYSIS; LEGUMES; PRODUCTION INCREASE; DRY FARMING; LOWLAND; EAST TIMOR.

Petani di propinsi Timor Timur umumnya hanya menanam tanaman pangan pada musim hujan, baik di lahan sawah maupun di lahan kering. Lahan sawah bekas tanaman padi umumnya dibiarkan bera pada musim kemarau, walaupun air masih cukup tersedia satu hingga dua bulan setelah panen padi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas lahan bera setelah padi sawah melalui introduksi tanaman kacang-kacangan setelah padi. Penelitian dilakukan pada lahan sawah milik petani di Desa Memo, Kecamatan Maliana, Kabupaten Bobonaro, selama musim kemarau 1993. Penelitian pertama adalah introduksi tanaman kacang-kacangan, meliputi : kedelai, kacang hijau, kacang tunggak dan kacang tanah, yang diusahakan dengan menerapkan cara budidaya semi intensif. Penelitian kedua berupa penelitian alternatif teknologi, bertujuan mengetahui respon tanaman kedelai terhadap masukan produksi yang berbeda yaitu rendah, sedang dan tinggi. Tanah di lokasi penelitian mempunyai tekstur lempung berat, struktur padat dan mudah mengeras apabila kering, drainase buruk, bersifat masam, kandungan C-organik, K dan Ca rendah, sedangkan

kandungan N dan P sangat rendah. Penerapan teknologi budidaya semi intensif pada masing-masing tanaman menghasilkan kedelai berkisar dari 0,45 hingga 1,24 t/ha, kacang hijau berkisar dari 0,13 hingga 0,96 t/ha, kacang tunggak berkisar dari 0,45 hingga 0,65 t/ha dan kacang tanah berkisar dari 0,56 hingga 1,25 t/ha. Hasil yang dicapai tersebut dinilai masih di bawah optimal, namun bagi daerah yang baru pertama kali ditanami kacang-kacangan dan kesuburan tanahnya rendah, hasil kacang-kacangan sekitar 1 t/ha telah cukup memberikan tambahan pendapatan bagi petani. Dengan menerapkan teknik budidaya semi intensif, usahatani kedelai pada lahan bera setelah di Bobonaro mampu memberikan keuntungan tertinggi, mencapai Rp.409.000/ha. Usahatani kacang tanah hanya memberikan keuntungan Rp.53.000/ha karena tingginya pengeluaran untuk benih, persiapan lahan dan panen, sedangkan tingkat hasilnya rendah. Usahatani kacang hijau dan kacang tunggak masing-masing memberikan keuntungan sebesar Rp.162.000/ha dan Rp.194.000/ha. Tanaman kedelai respon terhadap masukan produksi, terutama pemupukan. Pada masukan rendah tanpa pupuk, hasil kedelai rata-rata hanya mencapai 0,6 t/ha. Penerapan teknik budidaya masukan sedang menggunakan pupuk 25 kg Urea + 50 kg TSP/ha meningkatkan hasil sebesar 105%, mencapai 1,23 t/ha. Penerapan teknik budidaya input tinggi menggunakan pupuk 50 kg Urea + 75 kg TSP + 50 kg KCl/ha. Penerapan teknik budidaya input tinggi menggunakan pupuk 50 kg Urea + 75 kg TSP + 50 kg KCl/ha tidak lagi meningkatkan hasil kedelai dibanding hasil pada penerapan teknik budidaya input sedang. Produktivitas lahan bera bekas padi sawah dapat ditingkatkan melalui penanaman tanaman kacang-kacangan, utamanya kedelai. Potensi dan prospek peningkatan produksi kedelai melalui pemanfaatan lahan bera bekas padi sawah di Timor Timur cukup tinggi mengingat potensi lahan bera sangat luas, kedelai diterima oleh petani, mudah dijual dan didukung oleh kebijaksanaan pemerintah.

SUYONO.

Rice varietal screening on white rice stemborer. Skrining varietas padi terhadap penggerek batang padi putih/Suyono; Soejitno, J; Tirtowirjono, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) 0852-6648 (1993) (no.5) p.29-39 4 tables; 17 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; STEM EATING INSECTS; PEST RESISTANCE; BIOLOGICAL PROPERTIES; LARVAE.

Penggerek batang padi putih adalah salah satu hama utama padi di Indonesia. Informasi sebagai dasar dan cara pengendalian populasi penggerek batang padi putih masih terbatas. Pengendalian penggerek batang padi putih menggunakan varietas resisten adalah cara yang praktis, murah, dan aman terhadap lingkungan. Penelitian lapang dan rumah kaca dilakukan (1) untuk mengevaluasi keresistenan varietas padi terhadap penggerek batang padi putih, dan (2) untuk menentukan tingkat keresistenan varietas padi. Penelitian lapang dilakukan di lahan sawah petani Desa Payungsari, Karawang mulai bulan Januari sampai bulan Mei 1992. Selanjutnya penelitian rumah kaca dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor mulai bulan Mei sampai dengan September 1992. Hasil penelitian lapang menunjukkan kerusakan tanaman pada 4 dan 8 minggu setelah tanam (sundep) dan sebelum panen (beluk)

berfluktuasi dan tidak konsisten. Walaupun demikian terdapat 23 varietas/galur yang menunjukkan toleran tetapi tidak ada varietas/galur yang resisten terhadap penggerek batang padi putih. Varietas yang kurang disukai untuk diletaki telur oleh imago penggerek batang padi putih adalah Krueng Aceh, B5332-13d-Mr-1-1, B5790-16-Ng-2-1-3-3, IR32867-54-2-2-2, IR48120-49-5-3-2 and RP1442-2-2-3-5-1.

SYARIF, A.A.

Adaptation and yield stability of upland rice genotypes: Adaptasi dan stabilitas hasil genotipe padi gogo/Syarif, A.A (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami Sukarami, Padang (Indonesia) 1993. Risalah seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): Balittan, 1993 p. 10-16 4 tables; 11 ref.

UPLAND RICE; GENOTYPES; ADAPTATION; YIELDS; ACID SOILS.

Twenty genotypes of upland rice were tested at four locations during wet season 1991/92 using randomized block design with three replications. Data on grain yield were analyzed with regression technique to evaluate varietas adaptation and stability. Eight genotypes showed general adaptability, while two genotypes (CNA 4140 and B5593f-3-St-13) showed spesific adaptability to low and highly productive environments, respectively. Two genotypes i.e. C1064-5 and B6149f-Mr-6-0-0 showed high everage yield (1.86 and 2.12 t/ha respectively) as well as high adaptability and stability. Introduced genotypes generally were poorly adapted.

TANDISAU, P.

Irrigation technique and soil tillages of cotton planted in the after-rice lowland. Kajian teknik pemberian air dan pengolahan tanah pada kapas di lahan sawah sesudah padi/Tandisau, P.; Kanro,M.Z.; Sahid, M. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri (Indonesia) ISSN 0216-9657 (1993) V. 19(1-2) p. 34-37 2 table; 9 ref.

GOSSYPIMUM; IRRIGATION SYSTEMS; TILLAGE; GROWTH; YIELDS; LENGTH; ROOTS; YIELD COMPONENT; COSTS; IRRIGATED LAND; LOWLAND.

Pengaruh teknik pemberian air dan pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan hasil kapas diteliti pada lahan sawah sesudah padi di Desa Bontolangkasa Kecamatan Bontonombo, Kabupaten Goa, Sulawesi Selatan, dari bulan Mei sampai September 1992. Perlakuan yang diuji terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah teknik pemberian air, yaitu pengairan antar barisan dan atara dua barisan. Faktor kedua adalah cara pengolahan tanah, yaitu tanpa pengolahan, pengolahan setempat dan pengolahan sempurna. Perlakuan disusun dalam rancangan petak berbaris (strip-plot-design), dengan lima ulangan. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa teknik pengairan tidak berpengaruh, baik terhadap kepadatan tanah, perkembangan akar maupun produksi kapas, sedang pengolahan tanah hanya berpengaruh terhadap kepadatan tanah tetapi tidak berpengaruh terhadap perkembangan akar maupun produksi. Pengolahan tanah, baik pengolahan setempat maupun pengolahan sempurna, nyata menurunkan kepadatan tanah. Dengan demikian, peranan kapas pada tanah yang tidak diolah dengan pengairan antar dua baris merupakan cara yang paling efisien.

TIRTOWIRJONO, S.

Effect of cropping system on genetic expressions of morphological characters in upland rice. Pengaruh sistem tanam terhadap ekspresi genetik sifat morfologis pada varietas padi gogo/Tirtowirjono, S.; Diredja, M.; Lubis, E. (Balai Penelitian tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no. 3) p. 34-47 9 tables; 22 ref.

UPLAND RICE; CROPPING SYSTEMS; VARIETIES; GENETICS; AGRONOMIC CHARACTERS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan (KP) Muara (Jawa Barat), Tamanbogo (Lampung) dan Gunung Sindur (Jawa Barat) pada musim hujan 1991/92. Sepuluh varietas unggul padi gogo, yaitu Singkarak, Ranau, Sentani, Laut Tawar, Tondano, Danau Atas, Batur, Danau Tempe, Dodokan, dan C22 digunakan dalam penelitian ini. Padi ditanam secara gogo di KP Tamanbogo dan Gunung Sindur sedangkan di KP Muara dan KP Tamanbogo padi ditanam di lahan sawah. Ukuran tiap plot 100 m² dengan jarak tanam 30 cm x 15 cm untuk padi yang ditanam secara sawah dan 25 cm x 25 cm untuk padi yang ditanam secara gogo. Tujuh peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang daun, lebar daun, garis tengah batang, panjang malai, bobot 100 butir gabah, dan kadar amilosa beras. Hasil penelitian menunjukkan secara umum varietas padi gogo yang ditanam secara sawah kecuali garis tengah batang mengalami variasi ekspresi genetik sifat morfologis namun tak berbeda nyata. Tidak semua varietas padi gogo dapat beradaptasi dengan baik pada kondisi sawah.

TIRTOWIRJONO, S.

Evaluation of three improved varieties for crack resistance. Evaluasi ketahanan keretakan beras pada tiga varietas padi unggul/Tirtowirjono, S.; Allidawati, B.S. (Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1993) (no. 8) p. 27-31 2 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GRAIN; MILLING; QUALITY; HYGROSCOPICITY; HUMIDITY; EVALUATION.

Mutu beras memegang peranan penting dalam penyebaran varietas padi unggul. Mutu giling yang merupakan salah satu komponen dalam mutu beras ditentukan oleh banyaknya butiran pecah yang disebabkan oleh retaknya gabah pada saat pengeringan. Varietas-varietas padi memiliki ketahanan keretakan yang berbeda-beda. Penelitian tentang ketahanan keretakan pada tiga varietas padi

unggul dilakukan di Kelti Genetika dan Pemuliaan Balittan Bogor pada tahun 1991. IR42 digunakan sebagai pembanding rentan dan IR28150 sebagai pembanding tahan. Metode yang digunakan adalah metode moisture stress test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiga varietas yang diuji lebih rentan daripada IR28150-84-3.

TUHERKIH, E.

Effect of rice straw incorporation and NK fertilizer on sweet potato yield: Vol. 1. Pengaruh jerami padi dan pemupukan N K pada ubi jalar: Vol. 1/Tuherkih, E.; Wargiono, J; Soemaryono Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Bogor Bogor (Indonesia) 29 Feb - 2 Mar 1992 [Results of Food Crops Researches : Proceedings of BORIF Seminars]. Hasil penelitian tanaman pangan : prosiding seminar Balittan Bogor/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) p. 28 - 32 Received 1993

IPOMOEA BATATAS; NITROGEN FERTILIZER; POTASH FERTILIZERS; RICE STRAW; YIELDS; YIELD COMPONENTS.

Effect of rice straw incorporation and NK fertilizer on sweet potato yield. An experiment was conducted in a Latosol soil at Citayam Experimental Farm, Bogor Research Institute for Food Crops, in the dry season of 1990, using a split - plot design with three replications. The main plots were no rice straw incorporation and with rice straw. The sub plots were different levels of NK fertilizer, i. e., N (0.30. 60 and 90 kg/ha) and K (0.45 and 90kg/ha). The results showed that N application had increased of the leaf area index (LAI), green weight and fresh root yields, but application did not affecting significantly. No interaction was Found between N and K fertilizer and rice straw incorporation in this experiment.

WILLIS, M.

[Studies and implementation of integrated pest control in tidal swamp areas in South Kalimantan (Indonesia)]. Penelitian dan implementasi pengendalian hama terpadu di lahan pasang surut/Willis, M.; Thamrin, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Penelitian Hama Tanaman Pangan Puslitbangtan dalam Rangka Mendukung Pembangunan Pertanian pada PJP 2 Sukarami (Indonesia) 4-7 Mar 1993 [Strengthening the research on food crop pests: Proceedings of a workshop of studies conducted by the Central Research and development Institute of Food Crops to support the Second Long Term Development Plan]. Pemantapan penelitian hama tanaman pangan: risalah lokakarya penelitian hama tanaman pangan Puslitbangtan dalam rangka mendukung pembangunan pertanian/Manti, I.; Nurdin, F.; Hasan, Z.; Irfan, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Sukarami (Indonesia): BALITTAN, 1993 p. 145-151 1 table; 17 ref.

ORYZA SATIVA; PEAT SOILS; PEATLAND; PESTS OF PLANTS; GLYCINE MAX;
PEST RESISTANCE; VARIETIES; PEST CONTROL METHODS; SOUTH
KALIMANTAN.

(Anotasi) Dibahas tentang beberapa masalah hama tanaman pangan, khususnya padi dan kedelai di lahan pasang surut Kalimantan Selatan. Dipertelakan adanya beberapa serangga dan tikus yang merupakan hama pada tanaman padi dan tanaman kedelai di lahan pasang surut tersebut. Ada empat faktor yang harus diketahui dalam pengendalian hama secara terpadu, yakni : (a) biologi dan ekologi hama dan musuh alaminya, (b) peranan dari pengendalian alamiah, (c) nilai ambang ekologi hama, dan (d) teknik penarikan contoh.

YASIN, H.G.M.

Stepwise regression analytical approach to determine dominant variables in Gora Rice Research Development at Kabupaten Bone [South Sulawesi, Indonesia]. Pendekatan analitis regresi bertatar guna mencari peubah dominan pada penelitian pengembangan padi gora di Kabupaten Bone/Yasin H.G, M.; Bahtiar; Maamun, M.Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros, Indonesia) Informatika Pertanian (Indonesia) ISSN 0852-1743 (1993) v. 3(2) p.85-91 5 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; STATISTICAL ANALYSIS; PRODUCTION
POSSIBILITIES; FARM INPUTS; COOPERATIVE ACTIVITIES; SULAWESI.

The research was conducted in rainy season in 1991/1992 at Kabupaten Bone rainfed ricefield involving 51 farmers. Eleven research facilities, provided to each farmer under supervision of the researcher, were used the independent variables while the harvested dried grain was used as the dependent variable. Stepwise Regression analytical method was used to obtain the possible dominant variables. The Microstat program was used in this analysis. The resulted model was $y=733,81 + 7,40 x_3 + 171,62 x_7$ (x_3 = urea utilization; x_7 =liquid insecticide utilization). Both regression coefficient differed significantly at t-student statistical test with 5% degree. This model indicate that the addition of 10 Kg urea would increase the harvest by 74,0 kg per ha; the application of 1 liter liquid insecticide could secured 172,0 kg per ha. The coefficient variation of both variables in the above model towards the potential results was 40%

YITNOPRASTOWO, W.

The new characters through hybridization in rice (*Oryza sativa* L.). Sifat-sifat baru melalui hibridisasi pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.)/Yitnoprastowo, W.; Danakusuma, T.; Sunaryono, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia)) Media Penelitian Sukamandi (Indonesia) ISSN 0216-9371 (1993) (no.13) p.12-16 10 ills.; 3 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; AGRONOMIC CHARACTERS; HYBRIDIZATION; SEEDS; VARIETIES; GENETIC INHERITANCE; BREEDING METHODS; SEGREGATION; PLANT DEVELOPMENTAL STAGES; MATURITY.

The study to develop broad base populations for breeding was conducted at Sukamandi Research Institute for Food Crops, Subang, West Java in the rainy season 1983/1984. The crosses involved Cisadane/IR52, Ayung/IR56, Ayung/IR50, and IR50/Cisadane. Date of maturity, plant height, and number of productive tillers in the F2 populations showed bimodal distribution. This indicated that the inheritance of the 3 characters studied were simple and followed Mendel segregation pattern. Transgressive segregations were observed for plant height in the crosses Ayung/IR50 and IR/50 Cisadane. Plant height, date of maturity, and number of productive tillers were controlled by two genes which exhibit duplicate dominant epistasis, dominant and recessive epistasis, or duplicate recessive epistasis depending on the parents involved.

ZAHARA, H.

Evaluation of the medium maturity of soybean genotypes after wetland rice without tillage. Evaluasi daya hasil lanjutan galur-galur kedelai umur sedang setelah padi sawah tanpa pengolahan tanah/Zahara, H.; Arsyad, D.M.; Asadi (Balai Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1993) (no. 6) p. 1-7 1 ill.; 4 tables; 9 ref.

GLYCINE MAX; GENOTYPES; ZERO TILLAGE; WETLANDS; YIELDS; VARIETY TRIALS; WET SEASON.

Sejumlah 9 galur harapan dan 1 varietas unggul (Wilis) telah diteliti daya hasilnya pada lahan sawah tanpa pengolahan tanah setelah padi di Citayam dan Muara pada musim hujan 1991/1992 dan Kuningan pada musim kering 1992. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Ukuran petak penelitian 4 m x 5 m, jarak tanam 40 cm x 40 cm, 2 tanaman/rumpun. Jerami dibabat rata permukaan tanah, selanjutnya dipergunakan sebagai penutup tanah. Pemupukan diberikan secara larikan pada saat tanam dengan takaran 50 kg Urea + 75 kg TSP + 60 kg KCl/ha. Penyiangan dilakukan 3 dan 6 minggu setelah galur 3035/AGS-112-11, 2691/3035-1-3-1, dan 3034/IAC-4-3. Galur 3035/AGS-112-11 memberikan hasil biji tertinggi sebanyak 1,4 t/ha, sedangkan Wilis hanya menghasilkan 1,0 t/ha. Galur-galur tersebut berumur sama dengan Wilis, yakni 88 hari. Hasil biji di Muara lebih rendah daripada di Citayam atau Kuningan karena curah hujan tinggi selama pertumbuhan kedelai.

ZEN, S.

Heterosis of F1 highland paddy rice cultivars. Heterosis pertanaman F1 padi sawah dataran tinggi/Zen, S.; Bahar, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Zuriat (Indonesia) ISSN 0853-0808 (1993) v. 4(2) p. 130-138 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; HETEROSIS; HIGHLAND; VARIETIES; HYBRIDIZATION; LOW LAND; AGRONOMIC CHARACTERES; YIELDS.

Enam genotipe padi sawah dataran tinggi dan dataran rendah disilangkan dengan metode dialil parsial di Kebun Percobaan Bandar Buat (50 m dpl). Pertanaman F1 dan tetuanya diuji di Sukarami (920 m dpl) dengan rancangan acak kelompok, diulang tiga kali. Penelitian mulai dari April 1990 sampai Maret 1991. Hasil analisis menunjukkan bahwa heterosis dan heterobeltiosis umur berbunga semua kombinasi persilangan bernilai negatif. Sebanyak 13 kombinasi persilangan nilai heterobeltiosis tinggi tanaman negatif, dan dua kombinasi persilangan mempunyai heterosis baku negatif. Heterobeltiosis dan heterosis masing-masing terhadap karakter jumlah anakan produktif dan hasil nilainya positif tetapi karakter lainnya nilai heterosis, heterobeltiosis, dan heterosis baku umumnya negatif. Hanya persilangan putih Tawe/B. Sumani yang mempunyai nilai heterosis, heterobeltiosis, dan heterosis baku positif dan besar terhadap jumlah anakan produktif dan hasil. Kombinasi persilangan tersebut juga memberikan hasil tertinggi (7.7 t/ha), dan yang terendah IR 72/Jongkok (1.70 t/ha). Hasil kombinasi persilangan lain berkisar 5,03-6,70 t/ha. Hasil tanaman F1 pada persilangan ini tergantung pada anakan produktif, persentase gabah bernas, dan bobot 1000 biji.

ZEN, S.

Responses of upland rice genotypes to phosphorus fertilizer: Tanggap genotipe padi gogo terhadap pupuk posfor/Zen, S.; Taher, A.; Bahar, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami Sukarami, Padang (Indonesia) 1993. Risalah seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Sukarami (Indonesia): Balittan, 1993 p. 17-27 8 tables; 21 ref.

UPLAND RICE; GENOTYPES; PHOSPHATE FERTILIZERS, PLANT RESPONSE; GROWTH; YIELDS.

The study was conducted at Sitiung, West Sumatra from August 1991 to March 1992. The experiment was arranged in a split plot design with three replications. Four levels of P application (0,45, 90, and 135 kg P₂O₅/ha) were assigned as the main plot, and fourteen genotypes of upland rice as sub plot. The objective of this study was to screen the upland rice genotypes at four levels of phosphorus fertilizers. Result of this study indicated that P application improved plant growth, yield, and yield components of upland rice genotypes. The highest yield and yield components were produced by the application of 135 kg P₂O₅/ha. All genotypes yielded 49-212% higher than local variety (Arias). Three genotypes (IR58662-8-IB, B5524f-St-30, and B5593f-St-41-1) produced higher yield than Arias, Simariti, and Laut Tawar. By application of 135 kg P₂O₅/ha the yield of those genotypes improved 209.68%; 97.35% and 75.78% compared to without P application.

1994

ABDULLAH, S.

Evaluation of upland rice cultivars for drought tolerance on acid mineral soil. Evaluasi padi gogo tenggang cekaman kekeringan di tanah mineral masam/Abdullah, S.; Yusuf, A.; Naswardi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 3, p. 8-16 5 tables; 13 ref.

UPLAND RICE; ACID SOILS; VARIETIES; SOIL TYPES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; DROUGHT RESISTANCE.

The experiment was conducted in the green house of Sitiung Experimental Station from November 1992 to February 1993. Seventeen cultivars of rice i.e. PB 36, Cisokan, Tondano, Simariti, Laut Tawar, napa 40-St-12, IRAT-212, IRAT-216, CT 624D-48St, CNA 4140, P 5589-25St, LAC-165, AUS-196, IR47686-6-4-1-1, and Arias, included the resistant check variety (Salumpikit) and the susceptible check (IR20) were tested with segmented of PVC pipe method. Parameter observed were leaf rolling, root dry weight, shoot dry weight, root-shoot ratio, and root weight density. Result showed that IRAT-212, CT 624D-48 St, LAC-165, and Arias were resistant to drought, while IRAT 216, AUS-196, CNA 4140, and P 5589-25St were moderately resistant. On the other hand, PB36, Cisakon, Tondano, Simariti, Laut Tawar, Napa 40-St-12, and IR20 were susceptible to drought.

ABDULRACHMAN, S.

[Increasing of rainfed soil productivity using organic matter and artificial fertilizer]. Peningkatan produktivitas lahan tadah hujan menggunakan bahan organik dan pupuk buatan/Abdurachman, S.; Satriyo (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice - 3]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 3/ Sukamandi: Balittan, 1994 pt.2: 6 p. 3 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; ORGANIC MATTER; NITROGEN FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; WEEDS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELDS.

Penelitian untuk mengevaluasi perubahan lengas tanah, kepadatan gulma, hasil dan komponen hasil padi akibat pemberian bahan organik dan pupuk N telah dilakukan di KP Jakenan MH 1993/94. Rancangan yang digunakan adalah petak terpisah dengan 3 ulangan. Sumber bahan organik digunakan pupuk kandang dengan dosis 0, 5, 10 dan 20 t/ha, ditempatkan dalam petak utama. Sedang anak petaknya adalah variasi dosis N berturut-turut 0, 45, 90 dan 135 kg N/ha. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa lengas tanah

dipengaruhi oleh pupuk kandang. Selain itu pupuk kandang juga meningkatkan kepadatan gulma. Pada petak yang menerima residu pupuk kandang dan pupuk N masing-masing memberikan hasil sekitar 16 dan 28% di atas kontrol

ABDURACHMAN, S.

[Application of potash fertilizer on rice in rainfed soil]. Pemberian pupuk Kalium pada tanaman padi di lahan tadah hujan/Abdurachman, S.; Satriyo (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice - 3]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 3/ Sukamandi: Balittan, 1994 pt. 3: 7 p. 4 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; POTASH FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; APPLICATION RATES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELDS.

Penelitian untuk mengevaluasi pengaruh pemberian pupuk kalium yang disertai dengan pupuk kandang telah dilaksanakan di KP Jakenan MH 1993/1994. Perlakuan disusun menggunakan rancangan petak terpisah dengan 3 ulangan. Pupuk kandang ditempatkan sebagai petak utama dengan dosis perlakuan 0, 5 dan 10 t/ha. Anak petak adalah pupuk kalium dengan dosis perlakuan 0, 30, 60 dan 90 kg K₂O/ha. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian besar kalium yang terserap tanaman terakumulasi dalam jerami. Sisa pupuk diduga terperkulasi, sebab makin jauh dari permukaan residu pupuk makin tinggi. Pemberian kalium sampai dengan dosis 90 kg K₂O/ha dapat meningkatkan hasil antara 9-16%. Sementara itu pemberian pupuk kandang sampai dengan dosis 10 t/ha dapat meningkatkan hasil antara 13-23%.

ABDURACHMAN, S.

[Potasium and nitrogen fertilizer application on rice planted at irrigated land]. Pemberian pupuk kalium dan nitrogen pada tanaman padi di lahan irigasi/Abdulrachman, S.; Widarto (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research results in 1993/1994: rice - I]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 1/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt. 22: 4 p. 2 tables; 3 ref.

IRRIGATED RICE; VARIETIES; POTASH FERTILIZERS; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; YIELDS.

Penelitian untuk mengevaluasi pengaruh pupuk K dan N terhadap hasil, komponen hasil dan serapan hara pada varietas Cisadane dan Atomica telah dilaksanakan di Batang MK 1993. Rancangan yang digunakan adalah petak terpisah dengan 3 ulangan. Petak utama varietas dan anak petak variasi kombinasi pupuk N dan K. Hasil menunjukkan bahwa jumlah malai per rumpun dan jumlah gabah per malai pada Cisadane lebih banyak, hasilnya 11% lebih tinggi

dari Atomita. Penggunaan urea tablet lebih efisien dibanding pril dan Cisadane lebih tinggi, tetapi N dalam gabah lebih rendah dari varietas Atomita.

ANANTO, E.E.

[Feasibility evaluation of kura-kura tractors in swamp soils]. Evaluasi kelayakan traktor kura-kura di lahan pasang surut/Ananto, E.E.; Astanto (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: mechanization]. Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: mekanisasi/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt 1: 8 p. 7 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; TRACTORS; TILLAGE; WEEDING; YIELDS; FEASIBILITY STUDIES; SWAMP SOILS.

Penelitian bertujuan mengevaluasi aspek teknis traktor kura-kura sebagai alat dan cara pengolahan tanah di lahan pasang surut dan pengaruhnya terhadap produksi padi. Kegiatan yang dilakukan terdiri dari 2 tahap, yaitu pembuatan dan modifikasi traktor kura-kura dan pengujian lapang di BBU Peniraman, Kalimantan Barat pada MP 93/94. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok, 4 ulangan, dengan lima perlakuan cara pengolahan tanah yaitu tajak, traktor rotari 2x, traktor bajak singkal+gelebeg, traktor kura-kura 2x dan traktor kura-kura 4x. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pengolahan tanah dengan traktor kura-kura cukup dalam dua lintasan. Kapasitas kerjanya lebih tinggi dibanding tajak, traktor rotary, maupun traktor singkal yang diikuti gelebeg. Kebutuhan jam kerja tanam, jam kerja penyiangan, dan hasil gabah tidak berbeda dengan perlakuan pengolahan tanah lainnya. Kelemahan pengolahan tanah dengan traktor kura-kura ialah kebutuhan bahan bakar yang relatif tinggi.

ANWAR, E.K.

Effect of source and nitrogen application method to yield and growth of upland rice in Swampy Soil Karang Agung Ulu South Sumatera. Pengaruh sumber dan cara pemberian pupuk nitrogen terhadap hasil dan pertumbuhan padi gogo di lahan pasang surut Karang Agung Ulu Sumatera Selatan/Anwar, E.K. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1994) (no. 4) p. 277-204 6 tables; 11 ref.

UPLAND RICE; NITROGEN FERTILIZERS; SWAMP SOILS; APPLICATION METHODS; YIELD COMPONENTS; GROWTH; NUTRIENT UPTAKE; SUMATRA.

Pupuk urea maupun ZA digunakan petani secara umum sebagai sumber pupuk N bagi tanaman. Pengaruh dan tingkat keefisienan pupuk tersebut terhadap padi gogo di lahan pasang surut belum banyak diketahui. Penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan tingkat

pupuk N yang memberikan hasil maksimum dan mengetahui pengaruh pupuk N pada tanah masam sehubungan dengan status hara tanaman telah dilakukan di lahan pasang surut Karang Agung Ulu Sumatera Selatan pada MK 1989, dengan Rancangan Petak Terpisah, 3 ulangan. Petak utama adalah 3 varietas padi gogo, sedangkan anak petak adalah 6 perlakuan yang merupakan gabungan sumber pupuk dan cara pemberian pupuk N. Hasil penelitian menunjukkan bahwa takaran N 90 kg/ha yang diberikan 3 kali, yaitu pada 14 hari setelah tanam (hst) dengan ditugal, 40 hst, dan saat primordia bunga dengan disebar masing-masing 1/3 takaran memberikan rata-rata hasil gabah tertinggi dibandingkan cara lainnya, yaitu 3,7 t/ha dan galur B3632-J-Tb-26 dan varietas Sentani merupakan varietas/galur yang cocok untuk lahan pasang surut dengan hasil di atas 3,5 t/ha.

ANWARI, M.

[Advance yield trials of early maturing rice lines]. Evaluasi daya hasil galur-galur padi sawah/Anwari, M.; Suhendi, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Malang Malang (Indonesia) 17-19 Feb 1993 [Proceedings of the seminar on food crop research results]. Risalah seminar hasil penelitian tanaman pangan tahun 1993/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAN, 1994 p. 339-343

ORYZA SATIVA; GENOTYPES; YIELDS.

Evaluasi daya hasil galur-galur padi sawah dilakukan di Kabat, Banyuwangi, Ngale, Paron, dan Bandung pada MK 91 dan MH 92/93. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok empat ulangan, dengan perlakuan 12 galur/varietas padi sawah. Setiap perlakuan ditanam pada petak seluas 4x5 m dengan jarak tanam 20 x 20 cm, tiga bibit per lubang. Pupuk diberikan dengan dosis 300 kg Urea, 100 kg TSP, dan 100 kg KCl per ha. Pupuk Urea diberikan tiga kali masing-masing 1/3 dosis yaitu bersama tanam, umur empat dan tujuh minggu setelah tanam. Sedangkan pupuk TSP dan KCl seluruhnya diberikan bersama tanam sebagai pupuk dasar. Pemeliharaan yang meliputi pengairan, penyiangan, maupun pemberantasan hama/penyakit dilakukan secara intensif. Tiga galur, yaitu B6048-Mr-5-2-2-7-Ng-0, B6440-4-Mr-2-2-2-Kp-2, dan IR54742-11-10-13-21-Ms-0, masing-masing menghasilkan 5,99 t/ha, 5,63 t/ha dan 5,65 t/ha yang berarti sebanding dengan IR36 sebagai pembanding yang menghasilkan 5,32 t/ha gabah kering bersih. Ketiga galur tersebut mempunyai peluang untuk dikembangkan di daerah dengan frekuensi tanam tiga kali setahun, atau di daerah sawah tadah hujan di Indonesia Timur.

ARAFAH

Effect of seed placement and seed rate on the growth and rice yield. Dampak cara penempatan dan takaran benih terhadap pertumbuhan dan hasil padi/Arafah; Idris; Sahardi (Sub Balai Penelitian Tanaman Pangan, Wawotobi (Indonesia)) Agrikam :Buletin Penelitian Pertanian Maros ISSN 0215-0042 1994 V.9(3) p.125-128 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; BROADCASTING; SEED DRILLING; DIRECT SOWING; GROWTH; VARIETIES; YIELDS.

To meet domestic demand of food for the continuous growing population is not an easy task. Various efforts have been done but seed problem is the key issue that should be seriously taken into consideration. Aside from seed deficiency, many research have been done to maintain seed quality because quality decreased is closely related to the waste of funds and seed requirements. A trial was conducted during September 1993- January 1994 at the Wawotobi Expt. Farm in Southeast Sulawesi, applying 3 seed placements (broadcast, drilled, and grounded) and 5 seed rates (30, 50, 70, 90, and 110 kg seeds/ha). Using Ciliwung rice variety, the study employing completely randomized block design with 3 replications. The treatments were arranged using factorial experiment on plot size of 5X4m. Research result showed that seed placement was significantly affected on plant height, total grains/panicle, and percentage of empty grain, but neither on 1000 grain weight nor on grain yield. The highest number of grains/panicle is came up from drilled method, while the lowest percentage of empty grain was from drilled and grounded. The same phenomenon was true with the seed rates. The rates of 90 and 110 kg seeds/ha yielded highest in terms of plant height and significantly different from 3 other treatments, but the highest total grains/panicle and the lowest empty grain was found from the rate of 50 kg seeds/ha. Therefore, the latest rate (50 kg/ha) was recommended as the best rate for Wawotobi areas.

ARDIMAR

Agronomic and yield performance of upland rice breeding lines. Penampilan sifat agronomis dan hasil galur padi gogo/Ardimar; Kahar, A.; Arifnawarti (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 3, p. 1-7 4 tables; 5 ref.

UPLAND RICE; YIELD COMPONENTS; YIELDS; VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS; ENVIRONMENTAL FACTORS.

Thirty six upland rice breeding lines were tested at Sitiung and Rambatan Experimental Stations during wet season 1992/1993 using a randomized block design with three replications. The results showed that there was highly significant interaction on yield between lines and location. At Sitiung there were three lines which produced the higher yield than the check variety (Laut Tawar), namely: CT 6516-06-4-1 (3.49 t/ha), IR 57908-9-St-12 (3.64 t/ha), and IR 53167-59-St-4-1 (3.10 t/ha). Meanwhile, at Rambatan four lines had the higher yield than Laut tawar, namely: IR 53236-275-1-St-23 (4.26 t/ha), IR 53236-139-St-27 (3.97 t/ha), IR 53236-275-1-St-3 (3.92 t/ha), and IR 53167-6-St-29 (3.92 t/ha). All lines were early maturity, resistant and moderately resistant to leaf and neck blast.

ARIZAL

Selection of segregating F4 populations of high elevation rice. Seleksi generasi memisah turunan F4 padi sawah pegunungan/Arizal; Zen, S.; Rusdi, E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 4, p. 8-14 2 tables; 5 ref.

IRRIGATED RICE; HIGHLANDS; PROGENY; SELECTION; HOMOZYGOTES; GENOTYPES; SEGREGATION; SUMATRA.

The experiment was conducted at Sukarami Experimental Station (928 m above sea level) during the wet season of 1992/93. The materials consisted 1933 individually selected plants derived from the F4 generation of bulk population of 1991/92 trial. The seeds from one panicle of each selected F5 progenies were planted in one row 25 cm apart and 12.5 cm spacing within row, one seed per hill. The check varieties (Batang Sumani and Batang Ombilin) were planted every 20 genotypes. The pedigree method of selection was applied to advance the population to the next generation. The results showed that the adaptation score of the selected genotypes were 3-5, spike fertilities were moderate to good, panicle exertion was good, productive tillers were moderate to good, and blast resistances were moderate to resistant. Based on family performance, 133 genotypes (21 crosses) were selected to advance to the F5 pedigree selection with 1-13% selection intensity. The other 17 crosses consisted of 144 genotypes were selected for observation trial. The homogeneity of the selected families ranged from 1 to 32%.

ASTANTO

Technical and economical performance of paddy seeder on rainfed area. Penampilan teknis dan ekonomis alat tanam padi gogo rancah di lahan tadah hujan/Astanto; Ananto, E.E.; Jatmiko, S.Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: mechanization]. Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994: mekanisasi/Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt. 2: 9 p. 6 tables; 6 ref.

UPLAND RICE; SOWING; EQUIPMENT; SOWING DATE; WEEDING; YIELDECONOMIC ANALYSIS; RAINFED FARMING.

Three various of distance between rows of paddy direct seeder compared to a tradisional dibble stick had been tested at the Jakenan Experimental Station on dried seeded rice 1993/1994. The various of the distance between rows were 20 cm, 25 cm, and 30 cm. The purpose of the research was to evaluate the technical and economical performance of the three seeders compared to the tradisional dibble stick. Experiment was conducted on randomized complete block design with five replications. Result showed that the use of the seeder 25 cm reduced 85% of the seeding time compared dead plants time and the seeder 30 cm reduced rice yield compared to the dibble stick. The use of the seeder 25 cm was more

profitable than the tradisional dibble stick if the operation of the seeders were more 3.098 ha/year. For the enterprenuer, by the leasing Rp. 27,168,-/ha, the seeder 25 cm would profitable if the operation of the seeder was more 8.718 ha/year.

BAEHAKI, S.E.

[Rice variety response to brown planthophher and stem-eating insects in different irrigated area]. Reaksi varietas terhadap wereng coklat dan penggerek pada daerah berbeda golongan pengairan/Baehaki, S.E.; Rifki, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice - 2]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 2/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt 1.: 6 p. 7 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PLANT RESPONSE; NILAPARVATA LUGENS; STEM EATING INSECTS; IRRIGATED LAND; PEST RESISTANCE; ANIMAL POPULATION.

Populasi wereng coklat pada varietas Cisadane dan Cisanggarung di daerah pengairan golongan 1 sangat tinggi sampai menimbulkan hopperburn. Populasi wereng coklat pada IR64 dan IR74 sangat rendah dan masih dibawah ambang ekonomi. Di lain pihak pada daerah ini kerusakan akibat samdepnya hampir tidak ada. Pada pengairan golongan 3, populasi wereng coklat pada varietas rentan dan varietas tahan sangat rendah. Kerusakan akibat sundepnya cukup tinggi pada varietas IR64, sedang keadaan sundep pada varietas Cisadane, Cisanggarung, dan IR 74 rendah sekali. Varietas Cisadane dan Cisanggarung telah patah ketahanannya terhadap wereng coklat biotipe 3, tetapi varietas IR64 dan IR74 masih tahan terhadap wereng coklat biotipe 3. Varietas Cisadane, Cisanggarung, dan IR74 toleran terhadap penggerek pada putih, tetapi IR64 rentan.

BAKHRI, S.

Intercropping between upland rice and stilo (*Stylosanthes guyanensis* Abul.) to produce forage. Tumpangsari padi gogo dengan stilo (*Stylosanthes guyanensis* Abul.) untuk produksi hijauan makanan ternak/Bakhri, S. (Sub Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sidondo (Indonesia)); Hardjosoewignjo, S.; Rumawas, F.; Karama, A.S. Agrikam (Indonesia) ISSN 0215-0042 (1994) v. 9(2) p. 23-32 10 tables; 8 ref.

UPLAND RICE; STYLOSANTHES GUIANENSIS; INTERCROPPING; CONTINUOUS CROPPING; FEED CROPS; PRODUCTION; PRUNING; VARIETIES; GROWTH; HEIGHT; WEIGHT; NUTRITIVE VALUE; CRUDE FIBRE; CRUDE PROTEIN.

experiment was conducted at the Experimental Farm of Maros Research Institute for Food Crops in South Sulawesi. A randomized block design in factorial experiment was used with four replications. Treatment of cropping system divided into : (1) rice as monocrop, and (2) intercropping between upland rice and stilo. Pruning system divided into : (1) without

pruning; (2) pruning at 30 days after sowing (das); (3) pruning at 45 das; (4) pruning at 60 das; (5) pruning at 30 and 45 das; (6) pruning at 30 and 60 das; (7) pruning at 45 and 60 das; (8) pruning at 30, 45, and 60 das. The height of pruning is 10 cm at 30 das; 15 cm at 45 das; and 20 cm at 60 das. Plant height of rice at 45, 75 das, and during harvest was not affected by cropping system, but significantly affected by pruning system at 60 das. Pruning demonstrated a significant effect on plant height of rice as evidenced by the significant lower of plant height as compared to the control during harvest. Pruning also extended the harvest period of rice. Treatment of simply pruning at 60 das decreased grain yield of rice 5.5%, even though not significantly different from control. Pruning system affected the yield of forage. Simply pruning at 60 das yielded 33.88 t forage/ha, significantly higher than those of other pruning treatments. Intercropping system yielded rice straw higher 14.23% than that of monoculture. The same is true for crude protein, which was higher 37.27%.

BASA, I.

Effect of mixed phosphorus fertilizers of FMP and TSP on upland crops/Basa, I.; Purwani, J. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Effective use of agricultural materials and insect pest control on soybean: report on CRIFC-JICA research cooperation program 1991-1994 Bogor (Indonesia): Balittan, 1994 p. 169-176 3 ill., 5 tables; 4 ref.

GLYCINE MAX; ORYZA SATIVA; PHOSPHORUS FERTILIZERS; MAGNESIUM FERTILIZERS; COMPOUND FERTILIZERS; PRODUCTION INCREASE; CROPPING PATTERNS; YIELDS.

Phosphorus fertilization is one of the most important technique in increasing food crops production on Red Yellow Podzolic (RYP) soils. The effect of FMP (Fused Magnesium Phosphate) and TSP (Triple Super Phosphate) on crop rotation, of soybean followed by upland rice and then soybean. The pot experiment has been done at the glass house of CRIFC since July of 1992 to June of 1993. Red Yellow Podzolic soils from Taholo, Central Lampung was used. A complete randomized design with 4 replication was arranged. The treatments consisted of the mixture of FMP and TSP fertilizers with the levels of 100%, 70%, 50%, 30%, 0% each at the rate of 135 ppm P₂O₅ per pot. The results showed that for the first of soybean crop, the TSP increased plant height, while 100% until 50% of FMP gave higher pod weight and grain yield. The residual effect of FMP on upland rice indicated that higher grain yield obtained by 50% to 100% of FMP compared to control

BASA, I.

Effect of fused magnesium phosphate, carbonized rice husk, and green manure on rotation of soybean-cowpea-upland rice in Serang and Lampung/Basa, I.; Sutriadi, M.T.; Pasaribu, D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia))Igarashi, T. Effective use of

agricultural materials and insect pest control on soybean: report on CRIFC-JICA research cooperation program 1991-1994 Bogor (Indonesia): Balittan, 1994 p. 231-236 1 ill., 4 tables.

GLYCINE MAX; UPLAND RICE; COWPEAS; ROTATIONAL CROPPING; MAGNESIUM FERTILIZERS; RICE HUSKS; GREEN MANURES; YIELDS; SUMATRA.

The study was carried out at upland farmer's field of podzolic soil on Nyapah (Serang) and Kedaton II village (Central Lampung) from April 1992 to March 1993. The purpose of the study was to find out the effect of Fused Magnesium Phosphate (FMP), carbonized rice husk (CRH), and green manure (GM) as single and or a combination fertilizer on soybean yield as the first crop and the residual effect of those fertilizers on the cowpea and upland rice as second and third crop respectively. Randomized complete block design with four replications was used in these experiments. Treatment consisted of 275 kg/ha FMP, 10 t/ha CRH, combination of FMP and CRH, 10 t/ha GM, and combination FMP and GM. The treatments were only applied for soybean and residual treatments were evaluated by cowpea and upland rice. The result indicated that treated plots increased soil pH and plant height in Serang and Lampung respectively. Soybean yield of the check plot in Serang and Lampung was 1.48 and 1.23 t/ha dry seeds respectively. Treatment of FMP increased soybean yield about 11% compared to control. Treatment of green manure increased soybean yield of 70% compared to control in Lampung. The combination of FMP and CRH or FMP and GM increased soybean yield of 41% and 62% in Lampung and Serang respectively. The residual fertilizer of FMP on cowpea as second crop gained yield of about 23% and 19% compared to control in Lampung and Serang respectively. Residual fertilizer of FMP and CRH or FMP and GM increased cowpea grain yield significantly. In Serang, the residual effect of FMP, combination of FMP and CRH, and green manure increased yield of upland rice significantly

BASYIR, A.

Long rabge nutrient management of irrigated soil in East Java (Indonesia). Pengelolaan hara pada lahan sawah dalam jangka panjang/Basyir, A.; Slamet, P.; Suyamto (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Surabaya (Indonesia) 29 Jul. 1993 Proceedings of a Workshop of Technology Communication for Increasing Food Crops Production in East Java (Indonesia)). Risalah Lokakarya Komuniiasi Teknologi untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Pangan di Jawa Timur/Radjit, B.S.; Bety, Y.A.; Sunardi; Winarto (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAN, 1994 p. 12-29 Edisi Khusus Balitta Malang (Indonesia) ISSN 0854-8625 No.1 5 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; PADDY SOILS; NUTRIENTS; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; SULPHUR FERTILIZERS; PRODUCTION INCREASE FERTILIZER APPLICATION; EAST JAVA.

Penelitian pemupukan padi sawah jangka panjang telah dilaksanakan pada musim hujan 1989/1990 pada tanah Regosol beriklim D3 di Mojosari, tanah Grumusol iklim C2 di Ngale, tanah Aluvial iklim C3 di Kendalpayak dan tanah Latosol iklim C3 di Jambagede. Penelitian bertujuan untuk memantau perubahan tanggapan tanaman padi terhadap pemberian pupuk onorganik dan

organik dan perubahan kesuburan tanah akibat pemberian pupuk tersebut dalam jangka panjang. Rancangan yang digunakan acak kelompok dengan perlakuan sebagai berikut : (1) tanpa pupuk, (2) dipupuk N saja, (3) NP, (4) NK, (5) NPK, (6) NP + jerami, (7) NPKS, (8) NPKSZn, (9) NPKSZn + jerami, (10) NPKSZn + Sesbania rostrata, (11) NPKSZn + Azolla (12) NPKSZn + pupuk kandang. Takaran pupuk 250 kg Urea, 100 kg TSP, 100 kg KCl, 50 kg ZA dan 5 ton pupuk organik/hektar. Pupuk Zn diberikan dengan cara mencelup akar bibit padi ke dalam larutan ZnO 2. Padi varietas IR64 ditanam dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Hasil penelitian hingga musim tanam ke jatuh menunjukkan bahwa kandungan hara P,K, dan S dalam tanah masih cukup untuk memperoleh hasil 4 hingga 5 t/ha, walaupun unsur hara tersebut tidak ditambahkan ke dalam tanah. Pemberian pupuk N sekitar 250 kg Urea/ha setiap musim tanam mutlak diperlukan untuk mencapai tingkat hasil tersebut kecuali, pada lahan jenis tanah Aluvial yang kesuburannya tinggi. Penambahan pupuk P atau K, atau P + K tidak mengakibatkan penambahan hasil dibandingkan dengan pemupukan N saja. Untuk jangka pendek pemupukan unsur mikro S dan Zn serta penambahan bahan organik berasal dari pembersihan jerami padi, Sesbania, Azolla atau pupuk kandang tidak meningkatkan hasil padi di tanah Regosol dan Grumusol, apabila pupuk N dari Urea diberikan cukup. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa unsur utama penentu tingginya hasil padi sawah adalah N, dan harus diberikan setiap musim. Pemupukan P, K, dan S tidak mutlak harus diberikan setiap musim pada tanah sawah yang tidak secara nyata menunjukkan gejala kahat hara tersebut. Poetsni penyediaan hara di lahan sawah, selain N pada umumnya masih cukup baik, sehingga keberlanjutan tingkat produksi padi tidak mengkhawatirkan.

BASYIR, A.

[Long range nutrient management of irrigated soil in East Java (Indonesia)]. Pengelolaan hara pada lahan sawah dalam jangka panjang/Basyir, A.; Slamet, P.; Suyanto (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Komunikasi Teknologi Untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Pangan di Jawa Timur Surabaya (Indonesia) 29 Jul 1993 [Proceedings of a workshop of technology communication for increasing food crops production in East Java (Indonesia)]. Risalah lokakarya komunikasi teknologi untuk meningkatkan produksi tanaman pangan di Jawa Timur/Radjit, B.S.; Bety, Y.A.; Sunardi; Winarto, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAN, 1994 p. 12-29 Edisi Khusus Balittan Malang (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 1) 5 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; PADDY SOILS; NUTRIENTS; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; SULPHUR FERTILIZERS; PRODUCTION INCREASE; FERTILIZER APPLICATION; JAVA.

Penelitian pemupukan padi sawah jangka panjang telah dilaksanakan pada musim hujan 1989/1990 pada tanah Regosol beriklim D3 di Mojosari, tanah Grumusol iklim C2 di Ngale, tanah Aluvial iklim C3 di Kendalpayak dan tanah Latosol iklim C3 di Jambede. Penelitian bertujuan untuk memantau perubahan tanggapan tanaman padi terhadap pemberian pupuk anorganik dan organik dan perubahan kesuburan tanah akibat pemberian pupuk tersebut dalam jangka panjang. Rancangan yang digunakan acak kelompok dengan perlakuan sebagai berikut : (1) tanpa pupuk, (2) dipupuk N saja, (3) NP, (4) NK, (5) NPK, (6) NP + jerami. (7) NPKS, (8) NPKSZn, (9) NPKSZn + jerami, (10) NPKSZn + Sesbania rostrata, (11) NPKSZn

+ Azola (12) NPKSZn + pupuk kandang. Takaran pupuk 250 kg Urea, 100 kg TSP, 100 kg KCl, 50 kg ZA dan 5 ton pupuk organik/hektar. Pupuk Zn diberikan dengan cara mencelup akar bibit padi ke dalam larutan ZnO 2%. Padi varietas IR64 ditanam dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Hasil penelitian hingga musim tanam ke tujuh menunjukkan bahwa kandungan hara P, K, dan S dalam tanah masih cukup untuk memperoleh hasil 4 hingga 5t/ha, walaupun unsur hara tersebut tidak ditambahkan ke dalam tanah. Pemberian pupuk N sekitar 250 kg Urea/ha setiap musim tanam mutlak diperlukan untuk mencapai tingkat hasil tersebut, kecuali pada lada jenis tanah Aluvial yang kesuburannya tinggi. Penambahan pupuk P dan K, atau P+K tidak mengakibatkan penambahan hasil dibandingkan dengan pemupukan N saja. Untuk jangka pendek pemupukan unsur mikro S dan Zn serta penambahan bahan organik berasal dari pembenaman jerami padi, Sesbania, Azola atau pupuk kandang tidak meningkatkan hasil padi di tanah Regosol dan Grumosol, apabila pupuk N dari Urea diberikan cukup. Kesimpulan dari penelitian ini ialah bahwa unsur utama penentu tingginya hasil padi sawah adalah N, dan harus diberikan setiap musim. Pemupukan P, K dan S tidak mutlak harus diberikan setiap musim pada tanah sawah secara nyata menunjukkan gejala kahat hara tersebut. Potensi penyediaan hara di lahan sawah, selain N pada umumnya masih cukup baik, sehingga keberlanjutan tingkat produksi padi tidak mengkhawatirkan.

BASYIR, A.

[Efficiency of long term fertilization on rice: yield performance of the sixth season]. Pemupukan jangka panjang padi sawah, keragaan hasil pada musim ke-enam/Basyir, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Malang Malang (Indonesia) 17-19 Feb 1993 [Proceedings of the seminar on food crop research results]. Risalah seminar hasil penelitian tanaman pangan tahun 1993/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAN, 1994 p. 333-338

ORYZA SATIVA; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS; REGOSOLS.

Efisiensi pemupukan selain dinilai berdasarkan tingkat hasil, dan serapan pupuk pada tingkat pemupukan dalam satu musim tanam, namun perlu pula dinilai dalam jangka panjang sehubungan dengan terbatasnya sumber daya pupuk anorganik dan kelestarian sumber daya lahan. Penelitian pemupukan jangka panjang pada padi di KP Mojosari dengan pupuk N, P, K, S, Zn dan pemberian jerami padi, Sesbania rostrata serta pupuk kandang telah dimulai sejak MP 1990/1991 dan pada MK 1992 telah sampai pada musim keenam. Lokasi penelitian mempunyai jenis tanah regosol, tipe iklim C dan terletak pada 28m dpl dengan pola umum padi-padi-kedelai. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok diulang tiga kali, ukuran plot 5m x 10m. Bibit padi varietas IR64 dipindahkan dari pesemaian setelah umur 21 hari, jarak tanam 20cm x 20cm, 3 bibit setiap rumpun. Takaran pupuk yang diberikan ialah 500 kg Urea, 100 kg TSP, 100 kg KCl dan 100 kg ZA/ha. Pupuk organik takarannya 5000 kg/ha. Pupuk seng diberikan dengan cara mencelup akar bibit ke dalam suspensi ZnO 2%. Pupuk Urea diberikan 3 kali, yakni pada saat tanam, umur 21 hari setelah tanam dan saat

inisiasi primordia bunga, masing-masing sepertiga takaran. Pupuk lainnya seluruhnya diberikan saat tanam. Kombinasi perlakuan yang diteliti yaitu : 1) tanpa pupuk, 2) dipupuk N saja, 3) N + P, 4) N + K, 5) N + P + K, 6) N + P + jerami padi, 7) N + P + K + S, 8) N + P + K + S + Zn, 9) N + P + K + S + Zn + jerami padi, 10) N + P + K + S + Zn + Sesbania rostrata dan 11) N + P + K + S + Zn + pupuk kandang. Pengamatan dilakukan terhadap komponen pertumbuhan, komponen hasil dan hasil gabah. Hingga musim keenam pupuk N masih konsisten meningkatkan hasil gabah dan hasilnya sama bila pupuk N dikombinasi dengan PKS dan Zn baik yang diberi pupuk organik maupun tanpa pupuk organik. Pemupukan dengan pupuk Urea 500 kg/ha meningkatkan hasil gabah kering giling padi varietas IR 64 dari 1,7 t/ha (tanpa pupuk) menjadi 4,5 t/ha. Guna mendapatkan hasil gabah kering giling 4-5 ton/ha pada lahan seperti di Sub Balittan Mojosari pupuk N perlu diberikan pada setiap musim tanam dengan takaran 500 kg Urea/ha. Siklus pemberian pupuk anorganik lainnya dan pemberian pupuk organik masih diteliti lebih lanjut.

BUDI, D.S.

Time of flooding for gogo rancah rice and reproductive stage moisture stress for walik jerami rice/Budi, D.S.; Suprihatno, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) *Agromet* (Indonesia) ISSN 0126-3633 (1994) v. 10(1,2) p. 35-44 6 ill., 7 tables; 5 ref.

UPLAND RICE; FLOODING; PERIODICITY; DROUGHT STRESS; YIELD COMPONENTS; RICE STRAW; SOIL MOISTURE CONTENT.

Effect of time of flooding and reproductive stage moisture stress crop productivity was studied in the Jakenan experimental station during the 1988-1989 wet season, the 1991 (second dry season) and the 1992 first dry season. The soil was classified as planosol type with the texture of sandy loam. Three separate field experiments were conducted and each was arranged in split plot design with four replications. Time of flooding treatments consist of six levels i.e: a) 4 wk; b) 5 wk; c) 6 wk; d) 7 wk; e) 8 wk and f) 9 wk after seeding. The reproductive stage moisture stress treatment for the experiment in 1991 and 1992 consists of three level, namely; a) continually field saturation b) no irrigation from panicles initiation to heading and c) no irrigation heading-harvest. The rice genotypes used in these experiment are; Dodokan and Cikapundung, (for the gogo rancah experiment) and IR 36, IR 64, Ciliwung, IR 39357-71-1-1-2-2, 5969b-265-1-4-1, S400b-552, IR39422-18-1-2-2, IR45912-9-1-2-2 and IR 48563-11-2-2-3. The result showed that flooding at 7 week after seeding was very important for gogo rancah to achieve higher yield. Without the supply of the rainfall during walik jerami growing period, the moisture stress imposed from panicles initiation to heading reduced grain yield up to around 70% when the moisture stress was imposed from heading to maturity. The result of the 1992 experiment failed to detect any of the effect of reproductive stage moisture stress on grain yield because the rainfall distributed well during the treatment. Green house experiment (supporting research), with the-50 cub moisture stress during panicles initiation to heading reduced 50% grain yield of IR64, however, Ciliwung variety was relatively stable under various stages of moisture stress tested. IR39357-71-1-1-2-2 had the intermediate tolerance to the reproductive moisture stress and also suitable for gogo

rancah rice particularly when the rainfall was uneven during the early part of the growing season.

BUHARMAN, B.

Cropping systems and farm return in transmigration area of Sitiung 1 and Sitiung 2. Ragam polatanam dan penerimaan usahatani di Sitiung 1 dan 2, Sumatera Barat/Buharman, B.; Ali, M.; Malik, A.; Lamid, Z. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 4, p. 153-165 9 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCICNE MAX; ARACHIS HYPOGAEA; MANIHOT ESCULENTA; CROPPING SYSTEMS; FARM MANAGEMENT; FARM INCOME; MIGRATION AREAS; LIVESTOCK MANAGEMENT; GARDENING.

A study was conducted at targetted area of Sitiung extension Bureau during planting season 1989/1990, to determine the existing cropping systems and farm income at farmer's level. Primary data were collected by interviewing and visual observation on farm enterprises of selected random respondents from six representative villages in the area. Then, data on input-output and cost-benefit ratio were calculated by using the budget analysis approach. Results showed that the main existing cropping systems in the area varied depending on types of agro-ecosystems (wetland and dryland). Sequential cropping systems of rice-rice, rice-soybean, and rice-groundnut were commonly used on wetland areas; which was rice-rice cropping pattern more profitable than the others. Meanwhile, on dryland area, upland rice-soybean, upland rice-groundnut, and soybean-cassava were a common cropping pattern; with soybean-cassava was the most profitable. Crop yields were lower than this yield potential, due to the lack of technological inputs both in wetland and dryland. Therefore, improvement of technological components on a specific crop was necessary in order to increase the farm's income. The other farm income was also generated more from homestead enterprises (livestock and perennial crops) than dryland food crops farming systems.

BURBEY.

Intensity of potassium fertilization and organic matter application on newly opened rice field. Intensitas pemupukan kalium dan pemberian bahan organik pada padi sawah bukaan baru/Burbey; Nasril; Afrizal, B.; Ridwan (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 5 p. 1-8 3 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED LOWLAND; POTASH FERTILIZERS; ORGANIC AMANDEMENTS; SOIL FERTILITY; SOIL CHEMISTRY; SOIL TESTING; GROWTH.

The experiments were conducted on newly opened rice field Sitiung V, West Sumatra on dry season 1992 and wet season 1992/93. The experiments were arranged in randomized complete

block design, two factors with three replications. The first factor was intensity of potassium applications, i.e. 1, 2, and 3 times (0, 30, and 60 days after transplanting, DAT). The second factor were organic matter dosages (0, 5, 10, 15, and 20 t/ha cow manure). Result showed that intensity of potassium and cow manure applications had the significant effect on crop growth, yield components, and grain yields on dry season 1992, but did not affect on wet season 1992/1993. Twice (0 and 30 DAT) and three times (0, 30, and 60 DAT) application of potassium increased grain yield about 0.6 and 1.0 t/ha respectively when compared with one time application (potassium were applied at planting time). Application of 5, 10, and 15 t/ha cow manure also increased the yield about 0.5, 1.0, and 1.4 t/ha respectively compared with without cow manure application.

CHAIRUNAS.

The effects of source, rates, and time of nitrogen fertilizer application on rice. Pengaruh sumber, takaran dan waktu pemberian pupuk N terhadap padi sawah/Chairunas; Yusuf, A.; Taher, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 5 p. 17-22 3 tables; 5 ref.

IRRIGATED RICE; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; TIME; UREA; APPLICATION METHODS; GROWTH; YIELDS.

In order to find out the efficiency of nitrogen fertilization, an experiment was conducted in Indrapuri, Aceh during October 1991 to March 1992. Three forms of Urea (prill, briquet, and solution), three application methods (broadcast, dipping, and liquid), and two application times (7 and 21 days after transplanting) as the treatments were arranged in a randomized complete block design with three replications. The results showed that the application of Urea in form of briquet was more effective than prill. The rice yield on the briquet plot was 9.29 t/ha, 19.1% higher than prill plot. While the rice yield on the liquid plot was 8.2% higher than prill plot. Twice application of nitrogen of all form Urea was more efficient than once application.

DEWI, I.S.

Induction and regeneration of rice (*Oryza sativa* L.) anther culture. Induksi kalus dan regenerasi kultur antera padi (*Oryza sativa* L.)/Dewi, I.S.; Ambarwati, A.D.; Masyhudi, M.F. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Soewito, T.; Suwarno (Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1994) (no. 2) p. 136-143 4 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; ANTHER CULTURE; HAPLOIDY; CALLUS; REGENERATION; GENOTYPES.

Tanaman padi haploid yang diperoleh melalui kultur antera dapat diinduksi menjadi tanaman haploid ganda yang bersifat homozigot. Teknik kultur antera ini sangat bermanfaat untuk

mempercepat proses mendapatkan galur murni bagi program pemuliaan padi. Pada penelitian ini, media N6 dan modifikasinya digunakan untuk kultur antera pada padi sawah dan padi pasang surut. Antera tanaman F1 dari silangan-silangan IR64 (tahan terhadap wereng coklat biotip 3) dengan RP 1837-15-3-2, Sipulut, dan Aceh-Aceh (masing-masing tahan terhadap hawar daun bakteri strain IV), dan antera enam varietas unggul padi pasang surut, yaitu Cisanggarung, Sei Lilin, Kapuas, Lematang, B5565-13g-Sm-87-3 dan IR42 digunakan sebagai sumber eksplan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media N6 dan modifikasi media N6 (N6-1, N6-Y1 dan D-N6) dapat digunakan secara efektif untuk menginduksi kalus dan meregenerasikannya. Kalus terbanyak dihasilkan oleh IR64/Sipulut (7,20%) disusul oleh IR64/Aceh-Aceh (6,40%), Cisanggarung (3,40%), IR64/RP1837-15-3-2 (3,0%), Sei Lilin (2,86%), B5565-13g-Sm-87-3 (1,67%), Lematang (1,46%) dan Kapuas (0,94%). IR42 tidak menghasilkan kalus samasekali. Regenerasi tanaman hanya didapatkan pada IR64/Aceh-Aceh, IR64/Sipulut, Sei Lilin, dan Cisanggarung. Induksi dan regenerasi kalus dipengaruhi oleh media dan genotipe tanaman. Sebanyak 94 tanaman hijau dapat diregenerasikan, yaitu 79 tanaman IR64/Aceh-Aceh, 8 tanaman IR64/Sipulut dan 7 tanaman Sei Lilin

DJAMAAN, D.

The application of Cu, Zn, and Mg on irrigated rice. Pemberian Cu, Zn, dan Mg pada padi sawah/Djamaan, D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 5 p. 31-37 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; LOWLAND; IRRIGATED RICE; COPPER; ZINC; MAGNESIUM; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS; ALLUVIAL SOILS; SUMATRA.

A field experiment was conducted at Pakandangan, West Sumatra from July to December 1991. The objective was to evaluate the effect of CuSO₄, ZnSO₄ and MgO on the growth, yield and yield components of wetland rice. The rice variety IR42 was used in this study. The treatments were arranged in a randomized complete block design with three replications. The results of this study showed that the split application of CuSO₄, ZnSO₄ and MgO and their combination had the significant effect on the growth, yield, and yield components of rice. The highest yield (5.4 ton/ha) was obtained by the application of 8 kg CuSO₄ + 0 kg ZnSO₄ + 25 kg MgO/ha. But, this yield was not significantly different from the treatments of 0 kg CuSO₄ + 20 g/l ZnSO₄ + 50 kg MgO/ha and 8 kg CuSO₄ + 20 g/l ZnSO₄ + 50 kg MgO/ha.

DWIWARNI, I.

Land utilization between pepper by planting food crops. Pemanfaatan lahan di antara tanaman lada dengan tanaman pangan/Dwiwarni, I.; Pujiharti, Y. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri (Indonesia) ISSN 0216-9657 (1994) v. 20(1-2) p. 40-47 1 ill., 7 tables; 5 ref.

PIPER NIGRUM; FOOD CROPS; LAND USES; PLANTING; INTERCROPPING;
GROWTH, YIELDS; ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; CASSAVA; ARACHIS HYPOGAEA;
VIGNA UNGUICULATA, SWEET POTATO; MUNG BEANS; VIGNA UMBELLATA.

Penelitian pola tanam lada dengan tanaman pangan dilakukan untuk mengetahui pengaruh tanaman sela terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman lada pada tiap satuan luas dan untuk mengetahui nilai ekonomi dari berbagai kombinasi tersebut. Percobaan dilaksanakan di Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Natar, Lampung dari tahun 1988 sampai 1992, mempergunakan rancangan acak kelompok dengan lima perlakuan dalam lima ulangan. Lada ditanam dengan jarak 3 m x 3 m. Lahan di antaranya ditanami dengan tanaman sela. Pada tahun pertama sampai ketiga kombinasi tanaman meliputi : 1) lada (monokultur), 2) Lada + (padi-jagung), 3) lada + (padi - ubi kayu), 4) lada + (jagung - kacang tanah), 5) lada + (jagung - jagung). Pada tahun keempat kombinasi tanaman diubah menjadi: 1) lada monokultur, 2) lada + (kacang tanah-kacang tanah), 3) lada + (kacang tunggak-ubi jalar), 4) lada + (kacang hijau-kacang uci), 5) lada + (kacang hijau-kacang tunggak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman tanaman sela di antara tanaman lada tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi lada. Sampai pada tahun ketiga pendapatan tertinggi tiap hektar diperoleh dari pola tanam lada + (jagung-jagung) dan terendah dari pola tanam lada + (padi-ubi kayu). Setelah tahun keempat kombinasi pola tanam yang memberikan pendapatan tertinggi adalah lada + (kacang tanah-kacang tanah) dan terendah pola tanam lada + (kacang hijau-kacang tunggak).

FAGI, A.M.

[Rice research supported to rice self sufficiency conservation]. Penelitian padi mendukung pelestarian swasembada beras/Fagi, A.M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Hasanuddin, A.; Soenarjo, E. Simposium Penelitian Tanaman Pangan III Jakarta/Bogor (Indonesia) 23-25 Aug 1993 [Effectivity of food crop research : book I. Policy and priority research result : proceeding of the symposium on third food crop research]. Kinerja Penelitian Tanaman Pangan: Buku I. Kebijakan dan hasil utama penelitian: Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III/Syam, M.; Hermanto; Kasim, H.; Sunihardi (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, 1994 p. 245-266

RICE; RESEARCH; SELF SUFFICIENCY; MARGINAL LAND; IRRIGATED LAND;
PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; NITROGEN FERTILIZERS.

Produksi beras nasional masih berfluktuasi dari waktu ke waktu. Sementara itu, sentra-sentra produksi terkonsentrasi di Jawa dan keunggulan kompetitif komoditas ini di pasar internasional masih rendah. Penelitian memegang peranan penting untuk mengatasi masalah tersebut. Proyeksi pertumbuhan produksi padi sebesar 2%/tahun pada Pelita VI cukup realistis. Reorientasi program penelitian dalam PJP II diperlukan untuk mengantisipasi masalah berkaitan dengan pelestarian laju pertumbuhan produksi padi dan peningkatan pendapatan petani. Pemanfaatan potensi lahan sawah tadah hujan, lahan kering, dan lahan rawa pasang surut, serta peningkatan efisiensi produksi dan diversifikasi tanaman pangan berbasis padi perlu mendapat perhatian lebih besar dan teknologi penunjang harus segera diimplementasikan. Peningkatan intensitas tanam merupakan sumber pertumbuhan produksi padi pada lahan sawah irigasi. Efisiensi pemupukan fosfat dan nitrogen

perlu ditingkatkan untuk menekan biaya produksi. Dengan demikian, padi mempunyai keunggulan kompetitif terhadap komoditas non padi. Prospek penanaman padi secara sebar langsung dinilai baik untuk daerah yang langka tenaga kerja. Prospek padi gogo belum cerah. Tanggap padi gogo terhadap penambahan masukan sangat rendah, dan teknologi yang dikembangkan tidak atraktif. Lahan rawa pasang surut potensial mempunyai prospek yang baik untuk dikembangkan sebagai lahan usahatani tanaman pangan. Varietas yang sesuai dengan ekosistem spesifik adalah modal dasar bagi intensifikasi padi dilahan rawa pasang surut. Tanggap varietas unggul terhadap masukan pada lahan ini sebanding dengan di lahan sawah irigasi.

FATTAH, A.

Factors affecting the yield gap of rice in Southeast Sulawesi [Indonesia]. Faktor-faktor yang mempengaruhi senjang hasil padi di Sulawesi Tenggara/Fattah, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)); Sarasutha, IGP; Rauf, M. Agrikam (Indonesia) ISSN 0215-0042 (1994) v. 9(2) p. 39-50 10 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; YIELDS; VARIETIES; IDENTIFICATION; FERTILIZERS; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; FARM INCOME; FARM INPUTS; CAPITAL.

An integrated experiment, followed by a survey were conducted at Lambuya, Kendari (Southeast Sulawesi) during DS. 1993. A randomized block design at the experiment was used aimed to identify major factors affecting the yield gap of rice at the farmer's level as compared to the recommended package of technologies. The results showed that rice yield at the farmer's level was 4.20 t/ha, while recommended package technologies yielded 5.57 t/ha, the difference was 1.37 t/ha. The major factors which can be taken as the source of the gap were water management, rice varieties, rate of fertilizers, and insecticides applied. Distribution of irrigated water during planting season mainly in dry season was not ensured, forced farmers to postpone planting rice timely. Recommended varieties such as Ciliwung was not available at any time, forced farmers to grow local or unlabelled seed varieties. Average rate of N applied by the farmers was 95 kg/ha, much lower than the recommended one which was 200 kg/ha. The same was true with the P fertilizer (80 vs 150 kg/ha), and KCl (5 vs 50 kg/ha). These were due mainly to the lack of capital, and disability to applied recommended package of technologies. In terms of pest and disease control, farmers did not aware of practicing Integrated Pest Management, the right time and the right insecticides to be used for certain kind of pest and disease.

FIRMANSYAH, I.U.

[Water efficiency of rice crops and application constraints at farm level in Sidrap district, South Sulawesi (Indonesia)]. Efisiensi air tanaman padi dan kendala penerapannya di petak petani kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan/Firmansyah, I.U.; Prastowo, B.; Anasiru, R.H.(Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)) Agrimek (Indonesia) ISSN 0215 - 8191 (1994) v.6 (1) p.33-39 1 ill., 5 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED WATER; USES; EFFICIENCY; APPLICATION METHODS; ANALYTICAL METHODS; FARMERS; SOUTH SULAWESI.

The objective of the research is to study water-use efficiency and implementation constraints of irrigation on farmers level irrigated rice field. The research was conducted at Sidrap (South Sulawesi) from January to March 1993. Results of the study shows that water-use efficiency under intermittent irrigation method (5-day interval) had has 86.61% and irrigation efficiency of 91.18%. Unproper canal design, reducing water at 20-35 days after transplanting by farmers to protect rodents and birds also affect water management efficiency. Due to their constraints, irrigation scheduled at 5-day interval was only arrived at the total water of 176 mm/season out of 513.99 mm/season. Yield of 5 day irrigation interval was 3.88 t/ha. the continuous irrigation scheduled (common practiced by farmers) was achieved yield of 5.46 t/ha.

GINTING, E.

Proportion of sweet potato utilization in daily menu, as substitute to rice consumption. Proporsi penggunaan ubijalar dalam menu sehari-hari dalam rangka pengurangan konsumsi beras/Ginting, E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Seminar Penerapan Teknologi Produksi dan Pasca Panen Ubijalar Mendukung Agro-industri Malang (Indonesia) 30 Nov - 1 Dec 1993 [Proceedings of the seminar on sweet potato production and postharvest technology in supporting agroindustries in Indonesia]. Risalah seminar penerapan teknologi produksi dan pasca panen ubijalar mendukung agro-industri/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1994 p. 136-144 Edisi Khusus Balittan Malang (Indonesia) ISSN 0853-1439 (1994) (no. 3)

SWEET POTATOES; FOOD CONSUMPTION; INDONESIA.

Ubijalar merupakan komoditas palawija ketiga setelah jagung dan ubikayu yang dapat digunakan sebagai sumber karbohidrat. Hampir 90% ubijalar digunakan untuk tujuan konsumsi dan umumnya digunakan sebagai makanan pelengkap/sampingan. Oleh sebab itu, tingkat konsumsi ubijalar relatif rendah (9,73 kg/kapita/tahun) bila dibandingkan dengan beras yang mencapai 150,06 kg/kapita/tahun. Untuk mendukung upaya pengembangan pemanfaatan ubijalar sebagai bahan pangan, diperlukan informasi preferensi dan proporsi ubijalar dalam pola konsumsi masyarakat. Oleh karena itu, dilakukan penelitian pengurangan konsumsi beras dan pengamatan proporsi penggunaan ubijalar sebagai bahan substitusi beras. Sebanyak 28 orang panelis yang terdiri atas PNS golongan I, II, III dan IV Balittan Malang berpartisipasi dalam penelitian ini yang berlangsung selama 1 bulan (Januari-Februari 1993). Panelis golongan I dikurangi konsumsi berasnya 15% dari konsumsi normal, golongan II 20%, serta golongan III dan IV 25%. Sebagai bahan substitusi, panelis bebas memilih sendiri jenis lauk pauk, sayur dan makanan tambahan/selingan, namun untuk beras dan terigu dibatasi 3 kali seminggu. Tingkat konsumsi panelis yang rata-rata 8,8 kg/kapita/bulan (106 kg/kapita/tahun) dapat dikurangi sebesar 26,9% menjadi rata-rata 6,4 kg/kapita/bulan atau 77 kg/kapita/tahun. Selama pengurangan konsumsi beras tersebut, tingkat konsumsi makanan

tambahan sebagai bahan substitusi beras mencapai 4,3 kg/kapita/bulan atau 51,6 kg/kapita/tahun. Proporsi ubijalar sebagai makanan tambahan 7,6% dan menempati urutan ke-5 setelah buah-buahan (23,4%), terigu (19,1%), beras (12,8%) dan ubikayu (11,7%). Jenis olahan ubijalar umumnya dalam bentuk segar, berupa ubi rebus/kukus (49,1%), ubi goreng (27,2%), kolak (15,5%), sawut (4,5%), getuk (3,4%) dan carang mas (0,3%). Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa proporsi ubijalar sebagai bahan substitusi beras masih relatif rendah. Hal ini berkaitan dengan masih terbatasnya bentuk pemanfaatan/pengolahan ubijalar yang kurang bervariasi sehingga frekuensi dan tingkat konsumsinya kecil. Oleh karena itu, penganeka-ragaman bentuk olahan ubijalar perlu diupayakan melalui pengembangan agroindustri, sedangkan pemasyarakatannya melalui media massa dan penyuluhan.

GURNING, T.M.

[Weed control on two form urea fertilizers in direct planting rice]. Pengendalian gulma pada dua bentuk pupuk urea di pertanaman padi sebar langsung/Gurning, T.M.; Pane, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice - 2]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 2/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt. 15: 5 p. 2 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT; SOWING; WEED CONTROL; CUREA; HERBICIDES; GROWTH; YIELDS.

Penelitian gulma pada padi sebar langsung dalam larikan dengan menggunakan herbisida Bensulfuron, Cinosulfuron, Butachlor, Butasafe, Metsulfuron, disiang dua kali 3 dan 6 minggu setelah tanam telah dilakukan di K.P. Pusakanegara Subang Jawa Barat saat musim penghujan 1993/1994. Aplikasi herbisida dilakukan pada dua paket pemupukan yaitu urea pril 200 kg/ha dan urea tablet 240 kg/ha. Rancangan percobaan menggunakan rancangan petak terpisah tiga ulangan, dimana bentuk urea sebagai petak utama dan penggunaan herbisida sebagai anak petak. Herbisida Bensulfuron, Cinosulfuron, Metsulfuron, Butachlor+24-D dapat menekan gulma berdaun lebar (*Monochoria vaginalis*, *Marsilea crenata*) dan teki (*Cyperus iria*, *Cyperus difformis* dan *Fimbristylis littoralis*) memberikan hasil yang sama dengan penyiangan 2 kali. Aplikasi herbisida meningkatkan hasil gabah.

HARADA, M.

Effect of fused magnesium phosphate (FMP) in Indonesian soil dan production/trade situation in the world/Harada, M. (Export Departement, Mitsui Co., LTd., Tokyo (Japan)); Kamiyama, Y. Effective use of agricultural materials and insect pest control on soybean: report on CRIFC-JICA research cooperation program 1991-1994 Bogor (Indonesia): Balittan, 1994 p. 159-168 6 tables.

GLYCINE MAX; ORYZA SATIVA; MAGNESIUM FERTILIZERS; PRODUCTION INCREASE; INDONESIA.

FMP fertilizer which started production in Japan in 1950 has earned well-established reputation due to good combination of nutrients as well as longer efficiency in soil and effective neutralization of acidity soil. FMP is now produced in Japan, Brazil, China and Republic of Korea and exportability is expected to rise in China due China have big reserve of phosphate rock. Granular-form FMP is becoming popular due to easy handling and higher effectiveness. In 1992, Ministry of Agriculture has received 1,000 MT of FMP under Japanese KR-II programme which was delivered to 8 provinces of several characters of soils all over Indonesia. Under the monitoring conducted by Ministry of Agriculture in August 1993, it resulted that FMP utilization can increase food crop production as much as 14-31% for soybean and 9-18% on wet land rice

HARSONO, A.

Potassium fertilization and soil physic improvement for soybean planted after rice on Vertisol soil. Pemupukan kalium dan perbaikan sifat fisik tanah vertisol untuk bertanam kedelai setelah padi sawah/Harsono, A.; Adisarwanto, T.; Wardhani, T. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Seminar perakitan teknologi budidaya tanaman pangan untuk tanah vertisol, kasus Kabupaten Ngawi Ngawi (Indonesia) 8 May 1996 [Compilation of cultivation technology of food crops on vertisol soil: Ngawi district case (East Java, Indonesia)]. Perakitan teknologi budidaya tanaman pangan untuk tanah vertisol: Kasus Kabupaten Ngawi/Taufiq, A.; Suyamto, H.; Mejaya, I.M.J.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1994 p. 38-47 Edisi Khusus Balittan Malang (Indonesia) ISSN 0854-8625 no. 2 7 tables; 8 ref.

GLYCINE MAX; POTASH FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; VERTISOLS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Tanaman kedelai yang ditaman pada tanah Vertisol setelah padi sawah sering tampak kerdil dan kuning yang diduga disebabkan oleh struktur tanah yang berat dan kahat kalium. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan cara penyiapan lahan yang baik dan dosis pupuk K optimum untuk tanaman kedelai setelah tanaman padi sawah di tanah Vertisol. Penelitian dilaksanakan pada MK II 1992 di Ngawi dan Caruban, Jawa Timur dengan rancangan petak terpisah diulang tiga kali. Petak utama adalah tiga macam cara penyiapan lahan untuk perbaikan sifat fisik tanah dan anak petak adalah 10 kombinasi dosis dan waktu pemupukan K. Petak percobaan yang digunakan berukuran 4 m x 5 m. Percobaan menggunakan varietas Wilis, jarak tanam 40 cm x 10 cm, dua tanaman per lubang. Tanaman diberi pupuk dasar 75 kg Urea/ha dan 75 kg TSP/ha, kecuali pada perlakuan cara penyiapan lahan tradisional petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan perbaikan sifat fisik tanah dengan mengolah tanah sekali, dipupuk kandang 5 t/ha, saluran drainase tiap 2 m, dan diberi mulsa jerami padi 5 t/ha mampu meningkatkan hasil 31% dibandingkan cara tradisional, tetapi hasil yang dicapai masih tergolong rendah yaitu 1,34 t/ha. Pemupukan 150 kg KCl/ha dapat menekan

gejala kekurangan K dan meningkatkan hasil 33% dibandingkan tanpa dipupuk K yang memberikan hasil 0,98 t/ha. Pemberian pupuk K dosis optimum pada saat tanam menghasilkan biji sama dibandingkan dengan pemberian dua atau tiga kali selama periode tumbuh tanaman.

HARTATIK, W.

[Effectivity comparison of lime and gypsum resources]. Pembeding-an efektivitas sumber kapur dan gypsum/Hartatik, W.; Rochayati, S.; Adiningsih, J.S. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 25 Mar 1994 [Proceedings of seminar on soil and agroclimatic research]. Risalah seminar hasil penelitian tanah dan agroklimat/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1994 p. 23-36 5 ill., 12 tables; 6 ref.

UPLAND RICE; GLYCINE MAX; LIMING; GYPSUM; CALCIUM; PODZOLS;
CALCITE; DOLOMITE; LIMING MATERIALS; SOIL; PH; YIELDS.

Penelitian dilaksanakan di Rumah Kaca Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat dengan menggunakan contoh tanah yang berasal dari Kuamang Kuning, Sitiung dan Rangkasbitung. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh dari beberapa sumber kapur serta pengaruh berbagai tingkat pengapuran terhadap pertumbuhan dan hasil gabah padi gogo serta hasil biji kering kedelai. Rancangan percobaan split-plot dengan 3 ulangan. Tiga jenis sumber kapur yaitu CaCO_3 (kalsit), CaSO_4 (gypsum), dan CaMgCO_3 (dolomit) sebagai petak utama dengan anak petak 5 tingkat perlakuan Ca yaitu 0, 1/2, 1, 1 1/2, dan 2 Al-dd. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil gabah padi gogo pada tanah Kuamang Kuning tidak menunjukkan tanggap terhadap pengapuran. Pengapuran nyata meningkatkan pertumbuhan dan hasil gabah kering pada tanah Sitiung dan Rangkasbitung. Bobot gabah kering tertinggi dicapai oleh perlakuan dolomit dengan takaran 2 Al-dd. Umumnya pengapuran 1 Al-dd sudah dapat menurunkan kejenuhan aluminium < 20% kecuali pada perlakuan gypsum. Residu kapur nyata meningkatkan hasil biji kering kedelai pada tanah Sitiung, Rangkasbitung dan Kuamang Kuning. Bobot kering biji kedelai tertinggi pada tanah Kuamang Kuning dan Rangkasbitung dicapai oleh kalsit dengan takaran berturut-turut 1/2 dan 2 Al-dd, sedangkan pada tanah Sitiung dicapai oleh dolomit dengan takaran 2 Al-dd. Dari ketiga jenis sumber kapur yang dicoba umumnya dolomit lebih baik dari kalsit dan gypsum terhadap hasil padi gogo. Dolomit dalam hal ini selain dapat menetralkan aluminium juga dapat menyumbangkan hara Mg.

HENDRIADI, A.

Thresher performance index model development for rice/soybean. Pengembangan model index performasi alat perontok padi/kedelai/Hendriadi, A. (Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian, Serpong (Indonesia)) Buletin Enjiniring Pertanian (Indonesia) ISSN 0857-7203 (1994) V. 1(1) p. 30-33 1 ill., 6 ref.

RICE; SOYBEANS; THRESHERS; SHELLING.

Indonesia, locally made multicrop (paddy/soybean) threshers 5 hp - 8.5 hp are widely used. Testing and modification of the existing design have done by local intitutes, but most of the reports are not capable to expres the technical achievements as the results of the modification which have been done. It is, therefore, a model of the Threshing Performance Index (TPI) which can be used to measure the technical achievement of the locally made multicrop threshers have to be develop. In the development of this model, all of the factors which affect to the performance of the multicrop threshers have been taken into account. Those factors are included the condition of the raw material (paddy/soybean), and the all of the performance parameters. It is, finally, expected that the Threshing Performance Index model can be applied in the testing activities in order to measure the technical achievement of locally made multicrop theshers and the result of the modification. Measuring the result of the modification. It can be done by comparing the Threshing Performance Index of the multicrop tresher before and after the modification.

IDRIS.

Response of some upland rice varieties/lines to Phosphorus Fertilizer in RYP of Puriala, Southeast Sulawesi. Tanggap beberapa varietas/galur padi gogo terhadap pemupukan P pada podsolik Merah Kuning Puriala, Sulawesi Tenggara/Idris; Sahardi; Sery, A.R (Sub Balai Penelitian Tanaman Pangan, Wawotobi (Indonesia)) Agrikam :Buletin Penelitian Pertanian Maros ISSN 0215-0042 1994 v. 9(3) p.147-151 4 tables; 4 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; PROGENY; PHOSPHATE FERTILIZERS; PODZOLS; FERTILIZER APPLICATION; HEIGHT; APPLICATION RATES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SOUTHEAST SULAWESI.

A research conducted at RYP of Puriala (Southeast Sulawesi), aimed to determine the response of eight upland rice varieties/lines to different rates of phosphorus fertilization. The research which was conducted in December 1992 until April 1993, was arranged in split plot design with 3 replications. Main plots were 3 rates of P (0.75, and 150 kg/ha), and sub plots were 8 upland rice varieties/lines, including local variety as control. Seeds sowing in 40 X 10 Cm spacing, with application of 200 kg urea/ha, and 100kg KCL/ha as basic fertilizers. Research results showed that two lines significantly response to the P fertilizer at the rate of 75 kg TSP/ha, i.e. lines B6837-TB-1 and B6824e-TB-3 as compared to local control variety. TSP fertilizer significantly affected on plant height, and total of maximum tiller/hill as well as 1000 seed weight, but not on the harvest period. At the higher rate, 150 kg TSP/ha, maximum tiller/hill eventhough significantly affected, but not reflected on the grain yield of all varieties.

ISGIYANTO.

[Effort and possibility in rice production increase in East Java, Indonesia]. Upaya dan peluang peningkatan produksi padi di Jawa Timur/Isgiyanto; Supriyatin; Anwari, M.;

Sumarno (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Komunikasi Teknologi Untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Pangan di Jawa Timur Surabaya (Indonesia) 29 Jul 1993 [Proceedings of a workshop of technology communication for increasing food crops production in East Java (Indonesia)]. Risalah lokakarya komunikasi teknologi untuk meningkatkan produksi tanaman pangan di Jawa Timur/Radjit, B.S.; Bety, Y.A.; Sunardi; Winarto, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAN, 1994 p. 1-11 Edisi Khusus Balittan Malang (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 1) 8 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; RICE; VARIETIES; INTENSIFICATION; CULTIVATION; PEST CONTROL; METHODS; DISEASE CONTROL; LAND PRODUCTIVITY; JAVA.

Jawa Timur merupakan salah satu sentra produksi beras yang setiap tahunnya mampu menyediakan sebesar 20% dari kebutuhan beras nasional. Produktivitas padi di Jawa Timur pada tahun 1991 telah mencapai 5,32 t/ha, lebih tinggi dari hasil rata-rata Nasional. Peluang peningkatan hasil yang masih mungkin dilakukan antara lain: 1. penanaman varietas padi yang tepat sesuai dengan lahan yang ditanami; 2. penekanan senjang hasil terutama melalui perbaikan budidaya padi di daerah produksi rendah; 3. peningkatan kualitas intensifikasi dengan menambah bahan organik sebagai suplemen pupuk anorganik dan meningkatkan efisiensi; 4. penyempurnaan pengendalian hama/penyakit secara terpadu sehingga kehilangan hasil yang lebih besar dapat dihindari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian varietas padi di daerah sentra produksi berbeda, artinya ada varietas padi yang sesuai di suatu daerah, tetapi tidak sesuai untuk daerah lainnya dan ada pula varietas yang sesuai hampir di semua lokasi misalnya varietas IR64, IR72 dan Walanai. Senjang hasil yang cukup besar, terutama di daerah produksi rendah dapat ditingkatkan dengan perbaikan budidaya tanaman. Hasil padi yang diperoleh dengan perbaikan budidaya tanaman ternyata dapat melebihi hasil rata-rata nasional bahkan di sebagian lokasi dapat lebih tinggi dari rata-rata hasil Jawa Timur. Bahan organik *Sesbania rostrata* dan paitan (*Helianthus* sp.) sebanyak 7 t/ha dapat digunakan untuk memelihara kesuburan tanah dan melengkapi pupuk anorganik serta meningkatkan efisiensi pemupukan. Hama dan penyakit penting padi di Jawa Timur ialah tikus, penggerek batang, wereng coklat, penyakit tungro dan penyakit hawar bakteri. Apabila intensitas serangan hama penyakit dapat dihindari atau ditekan sekecil mungkin, maka peningkatan produksi dapat diperoleh sampai 5-10%. Pengendalian hama penyakit secara terpadu yang dilakukan dengan cermat dan tepat sesuai dengan siklus dan perkembangan hama penyakit di lapang memberikan peluang untuk lebih memantapkan swasembada beras.

JUMBERI, A.

Potassium fertilizer application for upland rice on dry-land-wet climate of South Kalimantan (Indonesia). Pemupukan kalium pada padi gogo di lahan kering beriklim basah Kalimantan/Jumberi, A.; Imberan, M.; Nurita (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru (Indonesia)) Buletin Penelitian Kindai (Indonesia) ISSN 0852-8365 (1994) v. 5(1) p. 23-30 2 ill.; 11 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; POTASH FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; UPLAND RICE; DRY FARMING; WET SEASON; ASH CONTENT; RICE HUSKS; PLANT GROWTH SUBSTANCES; ORGANIC MATTER; YIELD COMPONENTS; YIELDS; SOUTH KALIMANTAN.

Potassium fertilizer experiments on upland rice were conducted at Bumi Asih, Pelaihari during rainy season of 1992/1993. Two experiments have been conducted to study : (1) The effects of KCl fertilizer and ash of husk on upland rice; and (2) The application time and dosage of potassium fertilizer for upland rice. The first experiment used RCBD with three replication, and the second experiment used factorial treatment in RCBD with four replication. Laut tawar variety is grown at plot size of 8.5 x 6.0 m and 5.0 x 6.0 m for the first and second experiment, respectively. All plots were treated with NP (90-90) and applied in furrow along the rows of rice plant. The results of the experiment indicated that; (1) KCl fertilizer and ash of husk can increase K availability in the soils, and affected the growth and yield of upland rice in dryland-wet climate. (2) The basal application of potassium fertilizer was as good as the split application (basal and 30 day after planting) on growth and yield upland rice. (3) The yield of upland rice at 60 kg/ha K₂O (3.31 t/ha and 3.52 t/ha) was as high as yield of upland rice at 90 kg/ha and 120 kg/ha K₂O. (4) The muriate of potash increase yield higher than that of ash husk. (5) Upland rice showed linear response to ash of husk with dosages up to 300 kg/ha.

KAHER, A.

Response of rice genotypes to foliar application of NPK solution under freshwater swamps. Tanggapan genotipe padi terhadap aplikasi larutan pupuk NPK melalui daun di lahan lebak/Kaher, A.; Azizar; Suparwoto; Yusanian (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 3, p. 26-31 4 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GENOTYPES; SWAMP SOILS; NPK FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; FOLIAR APPLICATION; PLANT RESPONSE; GROWTH; YIELDS.

The experiment with the objective of to obtain the good response of rice genotypes to foliar application of fertilizer were conducted under medium type of freshwater swamps land in Kayu Agung Experimental Station, South Sumatra. The split plot design with three replications was used. The main plots were without fertilizer, foliar application of 1% NPK at 3rd week and at 3rd and 5th week after transplanting. The sub plots were rice genotypes i.e. B6692d-Mr-12-1, B5309-13d-Mr-3-4, IR42, and Kapuas. Rice genotypes showed different response to foliar fertilizer application. Twice application i.e. 3rd and 5th week after transplanting gave the better effect. Promising lines B5309-13d-Mr-3-4 showed high response to foliar fertilizer application compared to other genotypes.

KAMANDALU, A.A.N.B.

Development of brown planthopper (BPH), *Nilaparvata lugens* stal population IR64 on several rice varieties. Perkembangan wereng coklat populasi IR64 pada beberapa varietas padi/Kamandalu, A.A.N.B.; Bahagiawati, A.H.; Suatika, I.B.K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) [Proceedings of scientific meeting on veterinary] Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1994) (no. 4) p. 246-252 3 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NILAPARVATA LUGENS; ANIMAL POPULATION; GROWTH.

Wereng coklat, *Nilaparvata lugens* Stall masih merupakan ancaman bagi kelestarian produksi beras di Indonesia. Salah satu penyebabnya ialah cepatnya hama tersebut beradaptasi pada suatu varietas padi tahan, sehingga varietas tersebut menjadi rentan. Pada bulan Juli 1994, dilaporkan adanya serangan wereng coklat pada varietas padi IR64. Berdasarkan hasil pemantauan serangan wereng coklat khususnya di Jawa Barat dan Jawa Tengah menyatakan bahwa varietas IR64 telah terserang oleh wereng coklat. Hasil penelitian yang dilakukan di rumah kaca, Kelti Entomologi Balittan Bogor terhadap perkembangan populasi wereng coklat ini terhadap beberapa varietas padi mendapatkan bahwa populasi wereng coklat ini telah mampu beradaptasi dan menyerang varietas padi IR64. Namun populasi ini tidak mampu tumbuh dan berkembang pada PTB33. Mengingat bahwa varietas padi IR64 saat ini merupakan varietas dominan di daerah sentra produksi beras, makaantisipasi terhadap kemungkinan wereng coklat menyerang varietas IR64 secara luas perlu dipersiapkan

LABA, I.W.

Potency of natural enemies to brown planthopper, *nilaparvata lugens* stall homoptera; delphacidae). Potensi musuh alami werengbatang coklat, *nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera; delphacidae)/Laba, W. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balittan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1994) (no. 9) p. 89-101 1 ill., 1 table; 42 ref. ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; NATURAL ENEMIES; ANAGRUS; PAEDERUS; COCCINELLA; PATHOGENS; HIRSUTELLA; METARHIZIUM ANISOPLIAE; INTEGRATED CONTROL; POPULATION DENSITY.

Among rice insect pests, brown planthopper (BPH) is still considered as major pest in South and Southeast Asia. Brown planthopper have been known to cause extensive damages to rice plant directly by feeding, which cause a characteristic symptom known as hopperburn. Brown planthopper also acts as vector of virus disease. There are several methods in controlling the brown planthopper, namely resistant varieties, cultural practices, biological and chemical control called Integrated Pest Management. Biological control agent are important in suppressing brown planthopper population. There are 79 natural enemies species of BPH namely: 34 parasitoids, 37 predators and 8 pathogens. Among natural enemies of BPH, *Anagrus* sp., *Gonatocerus* sp., *Oligosita* sp., *Lycosa pseudoannulata*, *Paederus* sp., *Ophionea* sp., *Cyrtorhinus lividipennis*, *Metarhizium anisopliae* (Metsch), and *Hirsutella citrififormis* Sppeare are potential in reducing the populationof BPH. The level of parasitism of *ANagrus* spp., *Gonatocerus* sp. and *Oligosita* sp. are 16.4-38.0, 1.16-6.04 and 10.5-80.6% of BPH

respectively. Feeding ability of *Lycosa pseudoannulata*, *Paederus* sp., *Ophionea* sp., *Coccinella* sp. and *Cyrtorhinus lividipennis* there was once 7-16; 2-7; 1-3; 2-3 BPH/day and 9.5-27.67 BPH egg/day respectively. Feeding ability of combination between 2 *Paederus* sp. + 1 *Ophionea* sp. and 1 *Paederus* sp. + 2 *L. pseudoannulata* with 10 BPH population density are 7 BPH/day and 8 BPH/day. Combination between 5 *C. lividipennis* + 3 *L. pseudoannulata* able to feed 10 BPH/day. Two important pathogens of BPH are *Metarhizium anisopliae* (Metsch) Sarakin and *Hirsutella citrifomis* Speare. The infection rate are 25-45 percent and 67% respectively.

LABA, I.W.

Paederus fuscipes Curt. biology and feeding ability of brown planthoper (*Nilaparvata lugens* Stale). Biologi *Paederus fuscipes* Curt. dan kemampuannya memangsa wereng- batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stale)/Laba, W.; Kilin, D.; Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) [Proceedings of scientific meeting on veterinary] Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1994) (no. 4) p. 240-245 4 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; PREDATORS; PAEDERUS; BIOLOGY.

Paederus fuscipes Curt. adalah salah satu predator yang dapat menurunkan populasi werengbatang coklat (WBC). Penelitian telah dilakukan di rumah kaca Kelti Entomologi Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor sejak September sampai dengan Desember 1992. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui siklus hidup *P. fuscipes* dan kemampuan memangsa WBC. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Perbedaan instar WBC sebagai perlakuan, diulang 5 kali. Daur hidup dari telur sampai menjadi dewasa 18 hari. Stadium telur 4 hari, larva 9,2 hari, prepupa 1 hari dan pupa 3,8 hari. Lama hidup serangga betina 113,8 hari dan serangga jantan 109,2 hari. Kemampuan bertelur 106 butir. Masa inkubasi 4 hari. %tase penetasan 90,20%. %tase menjadi dewasa 77,60%. Kemampuan memangsa WBC adalah 7,3; 7,5; 4,2; 3,2 dan 2,3 masing-masing instar 1, 2, 3, 4, dan 5. *P. fuscipes* mempunyai kemampuan dalam mengendalikan populasi WBC

MAAS, A.

Carbofuran studies on rice paddy (chemical aspect). Studi Karbofuran pada pertanaman padi sawah di Propinsi D.I. Yogyakarta Jawa Tengah dan Jawa Barat (aspek kimia)/Maas, A.; christanti S.; Nugrohati, S. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu Lembang (Indonesia) 27-28 Jan 1994 [Proceedings of the seminar on integrated pest control research results]. Prosiding seminar hasil penelitian pendukung pengendalian hama terpadu/Sosromarsono, S.; Untung, K.; Sastrosiswojo, S.; Darmawan, E.D.; Soeyitno, Y.; Rauf, A.; Mudjiono, G. (eds.) Lembang (Indonesia): Balihort, 1994 p. 297-312 6 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; CARBOFURAN; RESIDUES; SOIL TESTING; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; JAVA.

Penelitian dampak karbofuran terhadap sifat fisik dan kimia tanah di lapangan terdiri atas pengamatan di petak petani yang intensif dan tidak intensif memakai karbofuran dan percobaan berbagai aras karbofuran dengan periode pengamatan saat padi berumur 1, 2 dan 3 butan. Penelitian di rumah kaca terdiri atas percobaan pot dengan perlakuan jenis tanah (Regosol, Latosol dan Grumusol) dan aras dosis karbofuran (0.0, 8.5, 17.0 dan 34.0 kg/ha) dan percobaan simulasi dengan jenis tanah sama dan aras karbofuran 34 kg/ha dengan sistem pengamatan yang sama seperti pada percobaan lapangan. Analisis yang diamati pada air meliputi: pH, DHL, Redoks dan karbofuran, analisis karbofuran dalam jaringan tanaman meliputi batang dan daun. Analisis tanah meliputi: pH, DHL, Redoks, residu karbofuran, pori total, kemantapan agregat, bahan organik, N total dan P tersedia. Hasil penelitian pengamatan menunjukkan serapan karbofuran oleh padi paling besar pada saat padi berumur 1 bulan dan terakumulasi di daun. Dampak residu sebagian besar terjerap secara mantap di dalam koloid tanah dan hanya sekitar 1% saja yang terlarut di dalam air. Karbofuran tidak secara langsung berperan terhadap sifat fisik dan kimia tanah, tetapi diduga dapat menghambat kegiatan perombakan bahan organik yang selanjutnya berdampak pada penyediaan hara dan sifat fisik tanah

MACHMUD, M.

Methods for detection of fungal and bacterial pathogen in seed health testing of rice and palawija seeds. Metode deteksi bakteri dan jamur patogen untuk uji kesehatan benih padi dan palawija/Machmud, M.; Djaeni, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balittan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1994) (no. 9) p. 32-39 1 tables; 14 ref. Summary (En)

ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; SEED TESTING; SEED CERTIFICATION; PATHOGENIC FUNGI; SEED CLEANING; SEEDBORNE ORGANISME.

Several plant pathogens including bacteria and fungi are transmitted through seeds. Seeds infected with the pathogens are not only low in quality but also serve as sources of inoculum and disease distribution in the field. Seed health testing is commonly practiced in seed production and certification programme as well as in plant quarantine activities. This paper is an overview of methods for seed health testing which are commonly used for rice and secondary crops

MANTI, I.

The population growth of brown planthopper (BPH) (*Nilaparvata lugens* Stal.) and its natural enemies on same rice varieties. Perkembangan populasi wereng coklat dan musuh alaminya pada beberapa varietas padi/Manti, I.; Zen, K.; Anwar, H.; Zulkarnaen (Balai Penelitian

Tanaman Pangan, S+karami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 4, p. 22-28 1 ill.; 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NILAPARVATA LUGENS; POPULATION STRUCTURE; NATURAL ENEMIES; CYRTORHINUS; COCCINELLA; OPHIOMYIA; PAEDERUS; LYCOSA; PREDATORS; POPULATION CHANGE.

The experiment was conducted at Pasar Miring Sub Station, North Sumatra on wet season 1992/1993 (October 1992 to March 1993). The objective was to study the population growth of BPH and its natural enemies (predators) on some rice varieties. Five rice varieties (IR42, IR70, Barumon, IR74, and IR64) were used as the treatments in a randomized complete block design (RCBD) with six replications. The population growth of BPH and its natural enemies on IR42 was higher than other varieties. Five kinds of major predators were found which spiders, mirid (Cyrtorhinus sp.), and three kinds of beetles. (Coccinella sp., Ophiomya sp., and Paederus sp.). Spider Lycosa spp. more dominant than other predators and also had higher population than BPH. Generally, the population growth of predators followed the population growth of BPH until 75 days after transplanting (DAT). After 75 DAT, the population of natural enemies (predators) still increased, but the population of BPH had already decreased.

MARTONO, E.

Carbofuran studies in rice paddy (Biological aspect). Studi Karbofuran pada pertanaman padi sawah di Propinsi D.I. Yogyakarta, Jawa Tengah dan Jawa Barat (aspek biologi)/Martono, B.; Mahrub, E.; Priyatmojo, A.; Wijonarko, A. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Pertanian) Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu Lembang (Indonesia) 27-28 Jan 1994 [Proceedings of the seminar on integrated pest control research results]. Prosiding seminar hasil penelitian pendukung pengendalian hama terpadu/Sosromarsono, S.; Untung, K.; Sastrosiswojo, S.; Darmawan, E.D.; Soeyitno, Y.; Rauf, A.; Mudjiono, G. (eds.) Lembang (Indonesia): Balihort, 1994 p. 313-322 4 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; CARBOFURAN; STEM EATING INSECTS; ANIMAL POPULATION; NATURAL ENEMIES; PARASITISM; JAVA.

Pengaruh karbofuran terhadap ekosistem padi sawah dipelajari dengan melakukan dua jenis studi, survai dan menggunakan petak percobaan. studi survai dilakukan di enam kabupaten: Bantul dan Sleman di DIY, Klaten di Jawa Tengah dan Karawang, Subang dan Indramayu di Jawa Barat. Petak percobaan padi sawah diselenggarakan di daerah Sleman dengan empat perlakuan dosis karbofuran dan satu kontrol. Studi diselenggarakan dari Pebruari-Oktobre 1993. Pengamatan meliputi jenis populasi fauna padi sawah, tingkat serangan hama sasaran karbofuran dan tingkat parasitasi pada penggerek batang padi. Survai menunjukkan bahwa keragaman populasi di daerah intensif penggunaan karbofuran cenderung lebih rendah daripada di daerah intensitas penggunaan rendah. Sedang tingkat serangan penggerek batang padi cenderung lebih rendah, demikian juga parasitasi yang

dijumpai. Pada petak percobaan, populasi hama dibanding musuh alaminya lebih rendah di petak perlakuan dari pada di petak kontrol, sedang tingkat serangan rata-rata hampir serupa di semua petak, demikian juga tingkat parasitasi.

MASYHUDI, M.F.

Anther culture of rice. Kultur antera tanaman padi/Masyhudi, M.F. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balittan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1994) (no. 9) p. 18-31 2 ill., 5 tables; 30 ref.

ORYZA SATIVA; ANther CULTURE; CALLUS; VARIETIES; GENOTYPES; PLANT BREEDING; HAPLOIDY.

Anther culture has long been recognized as a valuable tool in the improvement of rice cultivars. The system offers the quickest method of advancing heterozygous breeding lines to homozygosity. There is an increase in selection efficiency over conventional procedures because of better discrimination between genotypes within any one generation. Thus permitting the immediate evaluation of quantitative characters knowing that all genes have been fixed and desirable alleles will not be lost due to segregation in future generations. This double haploid system of anther culture technique has also its disadvantages. It has low efficiencies of callus production and plant regeneration especially in Javanica and Indica subspecies, limited opportunity for recombination between the parental genomes in cases where F1 crosses are used, and high proportion of albino plants produced. By knowing the advantages and disadvantages of anther culture system, it is the privilege of the scientists to use it as a tool in plant breeding program without overestimate of its usefulness.

MASYHUDI, M.F.

Effect of genotype and carbon sources on anther culture of Javanica rice. Pengaruh genotipe dan sumber karbon pada kultur antera tanaman padi bulu/Masyhudi, M.F.; Rianawati, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)). Zuriat (Indonesia) ISSN 0853-0808 (1994) v. 5(1) p. 61-68 4 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; GENOTYPES; CARBON; ANther CULTURE; REGENERATION; CALLUS; CROSSING OVER; SUCROSE; MALTOSE.

Kultur antera tanaman padi bulu dan hasil silangannya dengan Taipei 309 (subspecies Japonica) telah dicoba di Laboratorium Kultur Jaringan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor, pada tahun 1992 dan 1993. Induksi kalus dan regenerasi tanaman pada kultur antera tanaman padi bulu diketahui sangat rendah efisiensinya. Percobaan-percobaan dilakukan untuk dapat menaikkan efisiensi induksi kalus dan regenerasi tanaman kultur antera padi bulu dengan cara persilangan dengan Taipei 309 dan penggunaan sumber karbon yang berbeda dalam media. Hasil percobaan menunjukkan bahwa kemampuan kultur antera beberapa tanaman padi bulu (Rojolele, Pandanwangi, Aselapan, dan Asemadi) dapat

ditingkatkan efisiensinya apabila disilangkan dengan Taipei 309 yang dikenal mempunyai kemampuan induksi kalus dan regenerasi tanaman yang tinggi. Silangan Asemadi x Taipei 309 menunjukkan hasil terbaik diantara keempat hasil silangan F1 lainnya. Semuanya ini menunjukkan adanya pengaruh genotip pada kultur antera tanaman padi. Sukrosa yang digunakan pada medium induksi kalus dan maltosa pada regenerasi tanaman menunjukkan hasil yang tertinggi. Dengan demikian maka genotipe tanaman dan sumber karbon merupakan dua faktor penting yang sangat berpengaruh terhadap efisiensi kultur antera padi. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk dapat meningkatkan efisiensi induksi kalus dan regenerasi kultur antera tanaman padi bulu dalam rangka mendukung program pemuliaan tanaman padi di Indonesia.

MASYHUDI, M.F.

In vitro selection on rice plant for drought resistance by tissue culture technique. Seleksi in vitro tanaman padi tahan kekeringan dengan teknik kultur jaringan/Masyhudi, M.F.; Ambarwati, A.D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1994) v. 13(1) p. 10-14 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; IN VITRO SELECTION; DROUGHT RESISTANCE; TISSUE CULTURE; CALLUS; ADAPTATION; SEEDLINGS.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor, pada tahun 1992/1993. Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mendapatkan suatu metode seleksi secara in vitro tanaman padi yang tahan terhadap kekeringan dengan teknik kultur jaringan dan perlakuan PEG. Embrio masak padi varietas IR36, IR64, Ranau, dan Sentani digunakan sebagai bahan eksplan dan diinokulasikan pada media induksi kalus LS ditambah 1 mg/l 2,4-D dan 0,5 mg/l kinetin. Untuk media regenerasi juga digunakan medium LS dengan penambahan berbagai konsentrasi (0,10,20,30,40,50 g/l) PEG. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa eksplan embrio masak padi dapat membentuk kalus dengan persentase yang cukup tinggi yaitu rata-rata 69,4% untuk IR36; 77,7% untuk IR64; 76,9% untuk Ranau, dan 85,0% untuk Sentani. Kalus yang diregenerasikan pada medium LS dengan berbagai konsentrasi PEG ternyata menunjukkan bahwa varietas Ranau mampu membentuk planlet dengan persentase tinggi (11,5%) pada konsentrasi 50 g/l PEG sedangkan varietas Sentani hanya mampu membentuk planlet sebesar 2,9% pada konsentrasi 40 g/l PEG. Varietas padi IR36 dan IR 64 hanya mampu tumbuh pada perlakuan kontrol tanpa penambahan PEG. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varietas Ranau lebih tahan kekeringan dari pada varietas Sentani dan tanaman padi varietas IR36 dan IR64 ternyata sensitif terhadap kekeringan. Tanaman padi Ranau dan Sentani, sebanyak masing-masing 37 dan 3 tanaman, yang diperoleh sebagai hasil in vitro dengan teknik kultur jaringan ini kemudian diaklimatisasikan dan siap untuk menguji kekeringan lebih lanjut di lapang.

MASYHUDI, M.F.

Wide hybridization between rice cultivars and wild *Oryza* species/Masyhudi, M.F. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Ambarwati, A.D.; Somantri, I.H. Indonesian Journal of Tropical Agriculture (Indonesia) ISSN 0852-5927 (1994) v. 5(2) p. 32-36 5 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIEES; HYBRIDIZATION; EMBRYO CULTURE.

Experiments on wide by hibridization betwen rice cultivars (Ranau, IR64, and Cisadane) and wild species of rice (*Oryza australiensis*, *O. brachyantha*, and *O. officinalis*) were conducted at Tissue Culture Laboratory, Central Research Institute for Food Crops, Bogor, Indonesia, during the years of 1991 and 1992. The objectives of the experiments were to transfer the desirable traits from wild species of rice into the cultivated rice varieties to obtain F1 hybrids of wide crossing, and to generate new variability for use in rice breeding programs. Crosses of the rice cultivars (genome AA) with wild species of rice having different genomes such as *O. australiensis* EE, *O. Brachyantha* (FF), and *O. Officinalis* (CC) showed very lowpercentage of seed set. Apparently wide hybridization usingn wild species of rice as male parent has high gene incompatibility. Embryo culture is one of the best methods to overcome the wide hybridization barriers. Among the three wild species of rice used, *O. officinalis* was the best in the percentage of seed set (1.47%). Not all of the hybrid embryos were able to grow into whole plant due to several technical problems, contamination, and gene incompatibility.

MUHADJIR, M.F.

Growth and yield of soybean under various rated and application methods of carbonized rice husk (CRH)/Muhadjir, M.F.; Syarifuddin, D.; Fathan, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Igarashi, T. Effective use of agricultural materials and insect pest control on soybean: report on CRIFC-JICA research cooperation program 1991-1994 Bogor (Indonesia): Balittan, 1994 p. 191-198 9 tables; 8 ref.

GLYCINE MAX; RICE HUSKS; APPLICATION RATES; APPLICATION METHODS; GROWTH; YIELDS.

Field experiments were carried out at Citayam and Cimanggu, during dry season of 1992 and 1993. Three soybean varieties were tested namely Wilis, Tidar, and Malabar. The rates of CRH at Citayam were 0, 2.5, 5.0, 10.0, and 20.0 t/ha with row application, and 5.0, 10.0, 20.0 and 30.0 t/ha broadcast application. In Cimanggu the rate of CRH were 0, 5.0, 10.0 and 20.0 t/ha applied in row and broadcast methods. Results of the experiments indicated that increasing the amount of CRH decreased the value of soil hardness. The application of CRH increased soil moisture contents at the depth of 20 cm. Plant height and 100 grain weight were not significantly influenced by CRH application. Leaf area index increased by increasing the amount of CRH. Application of CRH increased pod number, grain number,

and grain yield. The rate of 20 t/ha CRH by row application gave the highest soybean grain yield

MUHAMMAD, Z.

Contribution of livestock farming for the farmer's income at three regions of Nusa Tenggara Barat (Indonesia). Sumbangan peternakan bagi pendapatan petani di tiga Kabupaten Nusa Tenggara Barat yang berlahan kering/Muhammad, Z. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indonesia)) Pertemuan Ilmiah Hasil Penelitian Peternakan Lahan Kering Malang (Indonesia) 26-27 Oct 1994 [Proceedings of a scientific meeting of animal production in uplands]. Proceeding pertemuan ilmiah hasil penelitian peternakan lahan kering/Gunawan; Wardhani, N.K.; Ma'sum, K. (eds.) Sub Balai Penelitian Ternak, Grati (Indonesia) Grati (Indonesia): Sub Balitnak, 1994 p. 108-113 1 ill., 5 tables; 6 ref.

LIVESTOCK; ANIMAL PRODUCTION; FARMS; FARM INCOME; CROPPING PATTERNS; RICE; CEREALS; AGRICULTURAL WASTES; FEEDS; HIGHLANDS; NUSA TENGGARA.

Nusa Tenggara Barat mempunyai curah hujan antara 1378 sampai 1627 mm per tahun. Pola tanamnya adalah padi, palawija dan bera. Produksi pertanian setiap ha relatif rendah. Namun hasil limbah pertaniannya mampu mencukupi pakan ternak dan memberikan penambahan pendapatan petani antara 20 - 49% dari total pendapatan tahunan. Penelitian ini membahas daerah tersebut untuk mengulas sehingga terjadi peningkatan pendapatan yang cukup memadai akibat semakin bertambahnya penyediaan bahan pakan ternak sepanjang tahun.

MUHSIN, M.

Ecobiology of the rice leaf scald fungus, *monographella albescens* (Thum.) parkinson, sinavesan booth. Ekobiologi fungi penyebab penyakit lempuh daun padi, *monographella albescens* (Thum.) parkinson, sivanesan booth/Muhsin, M.; Kardin, M.K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balittan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1994) (no. 9) p. 49-54 18 ref.

ORYZA SATIVA; MONOGRAPHELLA; ANIMAL MORPHOLOGY; SYMPTOMS; ENVIRONMENTAL FACTORS; LIFE CYCLE; SEED TREATMENT; FUNGICIDES; VARIETIES.

Both anamorph and teleomorph of the rice leaf scald fungus are now respectively known as anamorph and teleomorph of the rice leaf scald fungus are now respectively known as *Microdochium oryzae* and *Monographella albescens* (Amphisphaeriaceae, Sphaeriales, Ascomycotina). Perithecia scattere, immersed within host tissues, globose to subglobose, solitary or in small groups, 150-180 x 90-120 micro meter. Asci are cylindrical to cylindricalclavate, 8 spores, unitunicate, distinct amyloid apical structure, 40-85 x 8-12 micro

meter. Ascospores are fusoid, hyaline, 4-5 septate, 14-23 x 3,5-4,5 micro meter. Conidia are bow to new moon-like, hyaline, 0-3 septate, 11-16 x 3,5-4,5 micro meter. Based on the mode of infection and its life cycle, the fungus to be classified as hemibiotroph. The characteristic symptoms are conate lesions starting from the leaf tips or edges and may developed to the whole leaf blades. Rice leaf scald has worldwide distributed in the world. Epidemic of the disease that has been occurred causing yield losses up to 30%. Several factors that favour to the disease are high humidity, low temperature, susceptible varieties and high amount of nitrogenous fertilizer. The fungus may be survived in the rice seeds, leaf tissues and dry plant litters.

MUSFAL.

Weed control on zero minimum tillage of mungbean grown after rainfed lowland rice. Pengendalian gulma pada sistem zero dan minimum tillage kacang hijau setelah padi sawah tadah hujan/Musfal; Lamid, Z.; Nasri, M.; Dahono (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 4, p. 127-132 3 tables; 10 ref.

VIGNA RADIATA; ORYZA SATIVA; RAIN FED FARMING; ZERO TILLAGE; MINIMUM TILLAGE; WEED CONTROL; HERBICIDES; GROWTH; YIELD COMPONENTS; YIELDS.

field experiment was conducted of the farmer's field at Rambutan, West Sumatra from February to May 1993, to determine the effect of different weed control methods on controlling weeds associated mungbean growth after rainfed lowland rice. Seven weed control methods in combination to zero or minimum tillage were arranged in a randomized complete block design with three replications. Results showed that the application of Lasso herbicide was unsatisfactorily suppressed weed population wether under zero or minimum tillage. This herbicide did not affect crop growth, except for crop dry weight and yield components. However, bean yield were relatively higher than zero or minimum tillage following weeding once or twice, but 30% lower than conventional tillage.

NAIM, T.

Effects of mulching, land preparation, and fertilizer on growth and yield of upland rice. Pengaruh mulsa, pengolahan tanah, dan pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo/Naim, T. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 4, p. 37-44 6 tables; 8 ref.

UPLAND RICE; MULCHES; SOIL; TILLAGE; FERTILIZERS; ALLEY CROPPING;
POSZOLS; WEEDS; GROWTH; YIELD COMPONENTS; YIELDS.

A field experiment was conducted at Sitiung Experimental Farm of Sukarami Research Institute for Food Crops on wet season 1992/1993, to determine effects of mulching land preparation, and fertilizer on the growth and yield of upland rice in alley cropping system. Three by two and two treatment combinations were arranged in a split plot design with three replications. Sources of mulch (hedgerow crops, weed in-situ, and without mulch) were as the main plot, while tillage method (zero tillage and tillage 15 cm depth) were as sub plot, and fertilizer rates (half and full recommended rates) as sub-sub plot. Results showed that the good growth and optimum grain yield of upland rice were obtained by applying weeds in-situ combined by hedgerow crops as a mulching materials. Application of mulch increased grain yield by about 20% over without mulch. On the other hand, tillage 15 cm depth followed by full recommended rate of fertilizer increased grain yield by 29%. However, application of fertilizer increased weeds population. Meanwhile, combination of all factors treated did not significantly affect the growth and yield of upland rice.

NASRUN D.

Population dynamic of brown planthopper on some irrigated rice varieties. Dinamika populasi wereng coklat dan musuh alaminya pada beberapa varietas padi sawah/Nasrun D.; Zen, K.; Syafril; Taufik; Manti, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risaiah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 3, p. 32-38 5 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; IRRIGATED LAND; INSECT POPULATION;
PREDATORS; YIELDS; PEST CONTROL; VARIETIES.

The experiment was carried out at Padang Sibusuk, Sawahlunto/Sijunjung and Pasar Baru, Pesisir Selatan, where brown planthopper was the most important constraint of yield increasing of farmer's rice yield, West Sumatra. The objective was to study the population dynamic of brown planthopper, its natural enemies, and the effect of natural enemies to control brown planthopper. The experiment used a randomized complete block design with eight replications. Five rice varieties, namely: IR42, IR46, Cisokan, IR64 and IR70 were as the treatments. The collected data were the population of brown planthopper, population of natural enemies, and yield of rice. At both locations, the population of brown planthopper on IR64 and IR70 were lower than the other varieties. The natural enemies, especially spiders, was effective enough to reduce brown planthopper population at below the control threshold. IR42 gave the highest yield (6.06 t/ha) in Padang Sibusuk and IR64 (5.62 t/ha) in Pasar Baru.

NASUTION, I.

Effect of long-term use of carbonized rice husk and lime in latosol soil on yield of soybean/Nasution, I.; Hastuti, R.D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia));

Igarashi, T. Effective use of agricultural materials and insect pest control on soybean: report on CRIFC-JICA research cooperation program 1991-1994 Bogor (Indonesia): Balittan, 1994 p. 185-190 6 tables; 5 ref. Summaries (En,In)

GLYCINE MAX; ZEA MAYS; ARACHIS HYPOGAEA; CROPPING PATTERNS; RICE HUSKS; LIMES; FERRALSOLS; YIELDS.

The effect of carbonized rice husk (CRH) and lime on yield of soybean, corn, and peanut grown in rotation were studied for ten consecutive cropping seasons at Cimanggu. Results showed that CRH increased the yield of soybean and corn significantly up to the ninth cropping by 26 and 42% in average. Lime increased soybean and corn yield ca. 35%, but the effect was not always significant for each cropping, whereas NPK fertilizers consistently increased yield by ca. 47%. There was no interaction among CRH, lime, and NPK

NUGRAHA, S.

[Optimization and improving of rice harvesting system]. Penelitian optimisasi dan perbaikan sistem pemanenan padi/Nugraha, S.; Setyono, A.; Thahir, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994 : Postharvest technology]. Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994 : Pascapanen/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt. 1 : 13p.

ORYZA SATIVA; RICE; HARVESTING; THRESHING; THRESHERS; HARVESTING LOSSES; QUALITY; INSTITUTIONS.

Penelitian optimisasi dan perbaikan cara pemanenan padi dilakukan pada bulan Agustus 1993 di Kecamatan Cilamaya, Karawang. Percobaan ini bersifat penerapan sistem pemanenan beregu. Perlakuan penelitian adalah empat regu pemanen yang masing-masing terdiri atas 20 orang untuk pemanenan satu hektar atau 20 orang/regu. Luas sawah yang dipanen 10.000 m persegi. Setiap petak penelitian diambil 5 petak ubinan secara diagonal masing-masing berukuran 2,5 m x 2,5 m. Masing-masing petak penelitian dipanen oleh satu kelompok regu pemanen. Pengamatan yang dilakukan meliputi waktu pemanenan, kapasitas mesin perontok, kehilangan hasil, upah yang diperoleh dan mutu gabah dan beras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regu pemanen yang sudah berpengalaman kecepatan pemanenan paling tinggi, yaitu 6,16 jam/ha, dengan tingkat kehilangan hasil 3,49%. Sedangkan regu pemanen yang baru dibentuk kecepatan pemanenannya 9,38 jam/ha dengan tingkat kehilangan hasil 4,85%. Mesin perontok TH6-Aceh-M menghasilkan kapasitas perontokan yang tertinggi, yaitu 1.487 kg/jam, diikuti mesin perontok TH6-Quick-M sebesar 1.110 kg/jam dan mesin perontok TH6-Aceh sebesar 904,65 kg/jam. Upah bawon yang diterima setiap orang berkisar antara 3,4 kg/jam sampai 5,4 kg/jam. Mutu gabah dan beras yang dihasilkan cukup baik dan memenuhi standar.

NURBAETI, B.

Parasitism of egg parasitoid of yellow rice stemborer (YRSB) *Scirpophaga incertulas* Walker (Lepidoptera; Pyralidae). Parasitisme parasitoid telur penggerek batang padi kuning *Scirpophaga incertulas* walker/Nurbaeti, B.; Soenaryo, E.; Waluyo (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) *Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia)* ISSN 0852-6648 (1994) (no. 4) p. 270-276 1 ill., 4 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; SCIRPOHAGA INCERTULAS; OVA; PARASITISM; PARASITIDS.

Studi parasitisme parasitoid telur PBPK dilakukan di daerah Cinangneng-Bogor selama musim hujan (MH) 1991/92. Tujuan dari studi ini adalah untuk mengetahui jenis, komposisi, dominasi, dan tingkat parasitisme parasitoid telur PBPK. Studi dilakukan dengan menggunakan metode survey pada hamparan sawah yang luasnya 75 ha. Pengamatan kelompok telur dilakukan satu minggu sekali pada stadia tanaman umur 1 sampai 10 mst. Percontohan untuk masing-masing stadia ditetapkan dengan menentukan petak sawah ukuran 1 m x 1 m sebanyak 5 petak pada luasan 400 m. Kelompok telur PBPK yang terkumpul dipelihara dan diamati di laboratorium. Total parasitisme oleh ketiga jenis parasitoid yang ditemukan (*T. schoenobii*, *T. rowani*, dan *T. japonicum*) lebih dari 70%. *T. schoenobii* merupakan parasitoid yang paling dominan dan efektif menekan perkembangan telur PBPK. Tingkat parasitisme *T. schoenobii* lebih dari 50%, *T. rowani* 15-18%, dan *T. japonicum* 2-8%.

NURHERU

Study on utilization of gunny and polypropylene sacks for packaging agricultural products. Studi pendahuluan penggunaan karung goni dan karung plastik sebagai pengemas hasil pertanian/Nurheru; Isdijoso, S.H.; Sastrosupadi, A. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) *Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Indonesia)* ISSN 0215-1448 (1994) V. 9 (2) p. 128-137 7 tables; 9 ref.

RICE; SUGAR; AGRICULTURAL PRODUCTS; POLYPROPYLENE; SOFT FIBRES; SACKS; USES; PACKAGING; BUSINESS MANAGEMENT; PRODUCTION POSSIBILITIES; IMPORTS; DEMAND.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya produksi dan kebutuhan karung di dalam negeri serta persepsi konsumen terhadap penggunaan karung goni dan karung plastik untuk pengemas produk pertanian. Data dikumpulkan melalui survei yang dilaksanakan pada bulan Juli-Oktober 1992. Pada tahun 1990 produksi karung goni di Indonesia mencapai 41,12 juta lembar atau sekitar 61% dari kapasitas pabrik karung. Sedangkan produksi karung plastik 468,5 juta lembar atau 84% dari kapasitas pabrik. Pemakaian karung goni untuk pengemas gabah pengadaaan Bulog dan gula pasir produksi PG milik PTP pada dasarnya disebabkan oleh kebijakan pemerintah untuk melindungi pabrik karung goni di dalam negeri. Pada tahun 1991 kebutuhan karung goni mencapai 43 juta

lembar, sebesar 32,16 juta lembar (75%) diantaranya untuk pengemas gabah dan gula berdasarkan ketentuan pemerintah, sedangkan 10,84 juta lembar (25%) digunakan untuk pengemas hasil perkebunan antara lain kopi, cengkeh, kakao, dan lada. Produsen hasil pertanian pada umumnya lebih menyukai karung plastik karena harganya murah dan mudah didapat, walaupun limbah plastik mengandung risiko terhadap pencemaran lingkungan.

NURSYAMSI, D.

[Selection of P extraction method for lowland soils in South Sulawesi (Indonesia)]. Pemilihan metode ekstraksi P tanah sawah di Sulawesi Selatan/Nursyamsi, D.; Soepartini, M.; Damdam, A.M.; Syarifuddin; Adiningsih, J.S. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 25 Mar 1994 [Proceedings of seminar on soil and agroclimatic research]. Risalah seminar hasil penelitian tanah dan agroklimat/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1994 p. 1-12 7 tables; 11 ref. Summaries (En,In)

ORYZA SATIVA; IRRIGATED LAND; PHOSPHATE; PHOSPHORUS; SOLVENT EXTRACTION; LOWLAND; SOUTH SULAWESI.

Percobaan pot di Rumah Kaca Stasiun Penelitian Tanah Maros telah dilaksanakan pada MT 1990/1991 dengan menggunakan enam contoh tanah, dan pada MT 1991/1992 12 contoh tanah yang diambil dari lokasi percobaan lapangan di Sulawesi Selatan untuk memilih metode ekstraksi P tanah sawah. Penetapan P tanah dilakukan dengan 4 bahan pengekstrak, yakni HCl 25%, Olsen, Bray 1, dan Truog. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat-sifat tanah saling berpengaruh pada tanggap tanaman terhadap pemupukan P, baik tinggi tanaman, jumlah anakan, maupun hasil gabah dan jerami. Pada percobaan MT 1991/1992 padi sawah pada tanah-tanah percobaan tidak tanggap terhadap pemupukan P, kecuali tanah dari Majauleng, Paniki, dan Dopping. Hasil dari ketiga lokasi tersebut menunjukkan adanya kenaikan hasil gabah bernas dan jerami kering, sedangkan di tanah Jenae, dan Wollangi pemupukan P cenderung menurunkan hasil jerami kering. Berdasarkan hasil penelitian ternyata pengekstrak HCl 25% merupakan pengekstrak yang terbaik.

PASARIBU, D.

Effect of FMP, carbonized rice husk and chicken manure on soybean and upland rice/Pasaribu, D.; Basa, I. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Igarashi, T. Effective use of agricultural materials and insect pest control on soybean: report on CRIFC-JICA research cooperation program 1991-1994 Bogor (Indonesia): Balittan, 1994 p. 223-230 8 tables; 5 ref.

GLYCINE MAX; UPLAND RICE; RICE HUSKS; FARMYARD MANURE; GROWTH; YIELDS.

Maintenance and improvement of soil productivity of inherently poor, acid soils for food crop productivity requires appropriate management practices. Three field experiments consisted of soybean, upland rice and soybean in rotation in which the main objective was to clarify the effect of FMP, carbonized rice husk and chicken manure and their residuals on the growth and yield of the three croppings were conducted at Cisaat, Sukabumi, West Java from March 1993 to May 1994. Results of the first experiment showed that the combination of chicken manure and carbonized rice husk application significantly increased soybean yields. The residual effect of chicken manure and carbonized rice husk still increased the yield upland rice in the second experiment. The combination of FMP and carbonized rice husk also significantly increased the upland rice yield. In the third experiment, chicken manure singly or in combination with carbonized rice husk significantly increased soybean yield. Single application of either FMP or carbonized rice husk and their combination did not significantly increase the yields of soybean and upland rice

PERMADI, K.

[Application of N fertilizers as prill urea, urea briquette and urea liquid on irrigated rice of Ciliwung cultivar]. Pemberian pupuk N-urea pril, briket dan cair pada padi sawah kultivar Ciliwung/Permadi, K.; Tejasarwana, R.; Ahmad, D.R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Tropika (Indonesia) ISSN 0854-6533 (1994) v. 6(3) p. 39-51 5 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NITROGEN FERTILIZERS; UREA; LIQUIDS; BRIQUIITTES; WEIGHT; INFLORESCENCES; YIELDS.

Penelitian ini dilaksanakan di Celedug-Cirebon, Jawa Barat pada MP 1989/90. Petak-petak percobaan disusun menurut rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Jumlah 14 perlakuan merupakan pemberian pupuk N pada takaran 60 dan 90 kg ha⁻¹ N dalam bentuk urea pril, briket dan cair serta tanpa pupuk N sebagai kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari berbagai bentuk pupuk N-urea terhadap pertumbuhan, komponen hasil dan hasil gabah kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk N dapat meningkatkan Rata-rata Laju Tumbuh Tanaman (LTT). Pemupukan N-urea cair pada takaran 60 kg ha⁻¹ N dengan dua kali aplikasi (1/3 N pada umur 15 hari setelah tanam dan 2/3 N pada 5-7 hari sebelum primordia bunga) memberikan efisiensi pemupukan N tertinggi (40 kg gabah kg⁻¹ N) dan memperoleh hasil gabah sebesar 7,07 ton ha⁻¹. Sedangkan komponen hasil yang mendukung terhadap hasil gabah padi kultivar Ciliwung adalah jumlah anakan produktif, jumlah gabah isi dan bobot 1000 butir gabah isi.

PRIYANTO, B.H.

Development and application of sequential sampling for control decision making of the brown planthopper, *Nilaparvata lugens* Stal (Hemiptera: Delphacidae). Pengembangan dan penerapan pencontohan sekuensial untuk pengambilan keputusan pengendalian Werengbatang coklat *Nilaparvata lugens* stal (Hemiptera: Delphacidae)/Priyanto, B.H.; Iman, M.; Tjatur, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu Lembang (Indonesia) 27-28 Jan 1994 [Proceedings of the seminar on integrated pest control research results]. Prosiding seminar hasil penelitian pendukung pengendalian hama terpadu/Sosromarsono, S.; Untung, K.; Sastrosiswojo, S.; Darmawan, E.D.; Soeyitno, Y.; Rauf, A.; Mudjiono, G. (eds.) Lembang (Indonesia): Balithort, 1994 p. 63-114 13 ill., 10 tables; 40 ref. Appendices

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; INSECT CONTROL; SAMPLING; STATISTICAL ANALYSIS.

Pencontohan sekuensial sebagai alat untuk pemantauan dan pengambilan keputusan pengendalian hama padi, werengbatang coklat (WBC) (*Nilaparvata lugens* Stal), telah dikembangkan dengan menggunakan 149 gugus data, masing-masing berukuran 1600 rumpun padi, yang dikumpulkan dari 15 lahan petani di Jawa Timur sejak bulan April sampai September 1993. Analisis memperlihatkan bahwa (a) model-model sebaran peluang, seperti binomial negatif (BN) dan Poisson, bersifat tidak pasti, berlaku hanya pada kepadatan rendah dan tidak berlaku pada saat kepadatan WBC sama dengan ambang ekonomisnya (AE) dan (b) pencontohan binomial (presence/absence) pendekatan BN dan empirik tidak dapat dipercaya sebagai dasar untuk pencontohan sekuensial WBC. Konsekuensinya, pencontohan sekuensial WBC yang dikembangkan berdasarkan uji nisbah peluang sekuensial Wald diragukan keabsahannya. oleh sebab itu, pencontohan sekuensial hama ini dirumuskan tanpa batasan berlakunya model sebaran matematik seperti metode Iwao. Untuk meningkatkan keterandalan metode Iwao, pencontohan sekuensial dikembangkan dengan menggunakan dua pasang hipotesis dari hukum keheterogenan spasial Taylor. Berdasarkan pendekatan ini, jika AE WBC ditetapkan pada $\mu = 2$ imago/rumpun dan μ lebih besar atau sama dengan 5 nimfa/rumpun, maka banyaknya contoh tetap yang diperlukan untuk menghentikan pencontohan dan memutuskan tidak perlu pengendalian pada taraf resiko salah pengambilan keputusan $\alpha = \beta = 0.10$, masing-masing tidak lebih dari 23 dan 11 rumpun. Di antara pola-pola pencontohan lainnya, yaitu diagonal, dua-diagonal, bentuk-V, bentuk-W dan bentuk zig-zag. Keunggulan tersebut didasarkan pada ukuran kekonsistenan, keefisienan dan ketelitian kepadatan dugaan. Karena penerapan pola sistematis lebih mudah dan sederhana daripada pola acak, pola sistematis merupakan metode pencontohan terbaik untuk tujuan pemantauan dan pengambilan keputusan pengendalian WBC dengan menggunakan pencontohan sekuensial.

PRIYATNO, T.P.

Effect of yeast extract content, pH medium and temperature incubation to growth and sporulation of *Hirsutella citriformis*. Pengaruh kandungan yeast extract, pH medium dan suhu inkubasi terhadap pertumbuhan dan sporulasi *Hirsutella citriformis*/Priyatno, T.P.; Nunung H.A.Y.; Kardin, M.K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1994) (no. 2) p. 91-98 4 ill., 3 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; HIRSUTELLA; YEASTS; PH; TEMPERATURE; PATHOGENESIS; GROWTH; SPORULATION.

Kandungan yeast ekstrak, pH media, dan suhu inkubasi yang optimum untuk pertumbuhan miselia dan sporulasi *Hirsutella citriformis* telah diteliti di Laboratorium Fitopatologi, Balittan Bogor. Untuk mempelajari pengaruh kandungan yeast ekstrak dan pH media digunakan 4 isolat *H. citriformis* yang ditanam pada medium cair potato dextrose yeast ekstrak (PDY). Suhu inkubasi yang optimum diteliti dengan 8 isolat *H. citriformis* pada medium padat potato dextrose yeast ekstrak agar (PDYA) dan medium cair PDY. Pertumbuhan dan sporulasi *H. citriformis* tidak bervariasi pada kisaran pH medium cair antar 5-7. Kandungan yeast ekstrak hanya berpengaruh nyata terhadap produksi konidia *H. citriformis* isolat H3R. Produksi konidia isolat Ham, HamR, dan H3 tidak berbeda nyata pada berbagai kandungan yeast ekstrak. Semua isolat *H. citriformis* tidak mampu tumbuh pada suhu 32°C. Pada kisaran suhu antara 20-28°C, produksi miselia pada medium cair berkorelasi negatif ($r=0,999^{**}$) dengan kenaikan suhu. Laju pertumbuhan miselia pada medium padat juga cenderung menurun dengan adanya kenaikan suhu. Tetapi pada umumnya produksi konidia yang tinggi terjadi pada suhu 28°C. Produksi konidia antar isolat *H. citriformis* pada medium padat dengan suhu inkubasi yang berbeda sangat bervariasi

RAHAYU, A.

[Rodent control by cropping pattern in irrigated land]. Penelitian pengendalian tikus dalam beberapa pola tanam di lahan irigasi/Rahayu, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice-2]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi-2/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt. 6: 4 p. 3 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; RODENT CONTROL; CROPPING PATTERN; ANIMAL POPULATION.

Penelitian ini merupakan lanjutan penelitian pada MP.1992/1993 dengan tujuan untuk mengetahui perkembangan populasi tikus dan tingkat serangannya pada berbagai pola tanam. Pengendalian hama tikus terpadu dilaksanakan di tiga lokasi petani, dengan luas masing-masing 25 ha yang berbeda pola tanam, yaitu: padi-padi-ikan (minapadi) berlokasi di Kecamatan Binong, Subang; padi-padi-palawija kedelai, berlokasi di Sukadana, Kecamatan

Compreng; dan padi-padi-bera, berlokasi di Sukamandi. Kesimpulan dari percobaan ini, mendukung hasil penelitian sebelumnya, yaitu bahwa pola tanam berpengaruh terhadap populasi dan serangan tikus, serta pelaksanaan pengendalian tikus di lokasi dengan pola tanam padi-padi-palawija, hendaknya lebih intensif daripada pola tanam padi-padi-bera. Intensitas, luas serangan dan hasil tangkapan tikus pada pola tanam: padi-padi-bera lebih rendah daripada pola tanam: padi-padi-palawija (kedelai). Sedangkan intensitas, luas serangan dan hasil tangkapan tikus pada pola tanam padi-padi-palawija (ikan adalah rendah, sebagai cerminan bahwa populasi tikusnya rendah.

REJEKININGRUM, P.

Study of DSSAT simulation model for predicting rice yield potential with various crop management in Ngawi and Sukamandi (Indonesia). Pengkajian model simulasi DSSAT untuk pendugaan potensi hasil padi sawah dengan beberapa cara pengolahan pertanaman di Ngawi dan Sukamandi/Rejekiningrum, P.; Amien, I.(Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) *Pemberitaan Penelitian Tanah dan pupuk (Indonesia)* ISSN 0216-6917 (1994) (no.12) p.71-76 5 ill., 4 tables; 18 ref.

IRRIGATED RICE; YIELDS; PRODUCTION INCREASE; SIMULATION MODELS; CROP MANAGEMENT.

Dalam upaya meningkatkan produksi padi guna menunjang pelestarian swasembada beras, diperlukan pengembangan teknologi budidaya tanaman padi dan upaya perencanaan pertanaman yang tepat dan cepat. Untuk meningkatkan ketepatan dalam perencanaan dan pengelolaan pertanaman padi dibutuhkan suatu model yang dapat menduga keragaman dan hasil tanaman dari data yang tersedia. Sifat genetis tanaman, lingkungan fisik (tanah dan iklim) dan kultur teknis merupakan 3 komponen yang menentukan produksi tanaman. Dengan teknik simulasi dan modeling, berbagai komponen tersebut dapat diintegrasikan secara lansung dalam menentukan potensi hasil tanaman. Penelitian ini merupakan studi kasus pendekatan wilayah menggunakan metode analisis sistem atau model simulasi DSSAT (Decision Support System for Agrotechnology Transfer) yang dilakukan terhadap potensi hasil (produktivitas) tanaman padi. Model ini merupakan suatu perangkat lunak yang memadukan model-model pertumbuhan tanaman dengan berbagai program terapannya. Dibandingkan dengan hasil dari petak percobaan, model ini memberikan hasil yang lebih rendah tetapi hampir sejalan atau sedikit lebih tinggi dengan tingkat produksi petani, walaupun demikian hubungan antara hasil simulasi dan hasil percobaan sangat erat dengan nilai r kuadrat sebesar 0,91 dengan galat baku pendugaan model (standard error of estimate) sebesar 0,47 untuk daerah Ngawai, r kuadrat sebesar 0,94 dengan galat baku pendugaan sebesar 0,30 untuk daerah Sukamandi. Model menunjukkan bahwa pada dua lokasi percobaan penggunaan urea dan USG dengan cara dibenam lebih efisien dibanding penggunaan urea dengan cara disebar. Model juga menunjukkan bahwa untuk daerah Ngawi pengguna varietas IR-36 memberikan hasil tertinggi sedangkan hasil terendah bila digunakan varietas IR-58, untuk Sukamandi hasil tertinggi dicapai jika digunakan IR-43 sedangkan hasil terendah jika digunakan varietas IR-58. Dalam simulasi waktu tanam, model menunjukkan bahwa untuk

daerah Ngawi bila dikelola sebagai sawah tadah hujan hasil tertinggi diperoleh saat ditanam tanggal 21 Oktober (dasarian III Oktober) dan hasil terendah bila ditanam tanggal 11 Januari (dasarian II Januari), untuk daerah Sukamandi hasil tertinggi dicapai saat ditanam tanggal 11 Oktober (dasarian II Oktober) dan hasil terendah bila ditanam tanggal 21 Januari (dasarian III Januari). Model simulasi DSSAT dapat digunakan untuk memilih varietas, bentuk pupuk, takaran dan cara pemberian pupuk, waktu tanam serta untuk menduga potensi hasil padi di suatu wilayah, namun masih memerlukan validasi untuk kondisi wilayah yang bersangkutan

ROECHAN, S.

Nitrogen status of lowlands rice in relation with fertilizer efficiency. Status hara nitrogen padi sawah dalam kaitannya dengan efisiensi pupuk/Roechan, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian pertanian Indonesia (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1994) v.14(1) p. 8-13 5 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZERS; EFFICIENCY; APPLICATION RATES; NUTRIENT UPTAKE; NUTRITIVE VALUE; APPLICATION METHODS; YIELDS.

Efisiensi pemupukan nitrogen telah dipelajari selama beberapa tahun di berbagai lokasi di Indonesia. Efisiensi penggunaan tergantung kepada tipe tanah, takaran nitrogen, musim, kombinasi dengan hara lain dan sebagainya. Tipe tanah sangat erat kaitannya dengan efisiensi, sebab ketersediaan nitrogen tergantung dengan tekstur, N-total tanah, kandungan liat, dan kapasitas tukar kation tanah. Ada korelasi positif antara kandungan nitrogen di dalam jerami umur 40 hari setelah tanam dan hasil gabah. Kadar N yang cukup sampai tanaman padi berumur 40 hari setelah tanam adalah penting agar tanaman padi dapat memperoleh makanan yang cukup untuk menghasilkan produksi tinggi. Kadar nitrogen yang tinggi pada tanaman padi perlu diimbangi dengan hara lain yang cukup pula supaya diperoleh pertumbuhan yang baik dan produksi yang tinggi.

RUKAYAH.

[Adaptation of high yielding varieties and promising lines of rice on peatland, Central Kalimantan (Indonesia)]. Adaptasi varietas unggul dan galur harapan padi pada lahan gambut sistem surjan di Kalamangan, Kalimantan Tengah/Rukayah (Balai Informasi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangkaraya (Indonesia)); Hartono, A.; Susanto T.W. Seminar Gelar Teknologi dan Temu Lapang Dalam Pengembangan Teknologi Spesifik Lokasi di Kalimantan Tengah Palangkaraya (Indonesia) 1994 [Proceeding of the seminar on technology exhibition local specific technology development in Central Kalimantan, Indonesia]. Prosiding seminar gelar teknologi dan temu lapang dalam pengembangan teknologi spesifik lokasi di Kalimantan Tengah/Adi, A.; Suhardjo, H.; Hardjamulia, A.; Juarini, E.; Juarsah, I. (Eds.) Bogor (Indonesia): Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 1994 p. 175-180

RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; CLONES; ADAPTATION; FARMING SYSTEMS; PEATLAND; KALIMANTAN.

Percontohan adaptasi varietas unggul dan galur harapan padi dilakukan di daerah Kalamangan Kalimantan Tengah dengan menggunakan Varietas kapuas, IR 36, IR 42, IR 64 dan GH 377. Lahan diberi kapur dengan takaran 2 ton/ha, sedang pupuk anorganik yang digunakan adalah Urea, TSP dan KCl dengan takaran 210 Urea kg/ha, 300 kg TSP/ha, 100 kg KCl/ha. Dari hasil percontohan dapat diperoleh bandingan hasil gabah kering panen dari beberapa varietas unggul galur harapan padi, yaitu Kapuas 6,16 ton/ha, IR 64 4 ton/ha; IR 36 2,8 ton/ha; IR 42 2,4 ton/ha dan GH 377 tidak panen/tanaman mati berarti secara deskriptif varietas Kapuas > IR 64 > IR 36 > IR 42 > GH 377.

RUSDI, E.

Performance of introduced high elevation rice genotypes. Penampilan galur introduksi padi sawah dataran tinggi/Rusdi, E.; Zen, S.; Arizal (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 4, p. 1-7 5 tables; 9 ref.

IRRIGATED RICE; PURE LINES; VARIETIES; HIGHLANDS; PROGENY; GENOTYPES; INTRODUCED VARIETIES; GROWTH; YIELD COMPONENTS; YIELDS.

A set of genetic materials derived from the International Rice Cold Tolerance Nursery (IRCTN) were evaluated at Sukarami Experimental Station (950 m above sea level) during dry season 1991 and wet season 1991/92. Thirteen selected lines and a check variety (Batang Ombilin) were tested in a randomized complete block design with three replications. Plot size was 4 x 5 m with plant spacing was 25 x 25 cm. Fertilizers were applied at the rates of 90 kg N, 60 kg P₂O₅ and 60 kg K₂O per hectare. It was found that IR25976-12-2-2-1-1-1 and IR40094-4-5-2 consistently produced higher yield than Batang Ombilin for both seasons. These two lines also expressed relatively low level of spike sterility especially during the dry season. Those two lines were advanced to the best step of selection.

SAHAR, A.

Organic matter management and P fertilizer for intensive lowland rice. Pengelolaan bahan organik dan pupuk P pada padi sawah intensifikasi/Sahar, A.; Taher, A.; Azizar (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 4, p 15-21 5 tables; 9 ref.

IRRIGATED RICE; LOWLAND; ORGANIC MATTER; PHOSPHATE FERTILIZERS; INTENSIVE FARMING; RICE STRAW; FARMYARD MANURE; GROWTH; YIELD COMPONENTS; YIELDS; FERTILIZER APPLICATION.

The experiment was conducted at farmer's field(Padang), from November 1992 to March 1993. This experiment was arranged in a randomized block design two factors with three

replications. The first factor was three levels of P fertilizer, such as 0, 50, and 100 kg TSP/ha. The second factor was four rates of organic matter management, i.e. rice straw 5t/ha without incubation, rice straw 5t/ha with incubation, cattle manure 5t/ha without incubation, and cattle manure 5t/ha with incubation. The objective of the experiment was to study the effect of phosphorus and organic matter management on the growth yield components, and yield of rice under intensive lowland rice. Interaction between the level of TSP fertilizer and organic matter management significantly affected the number of seed per panicle as well as the %age of empty seed.

SAHAR, A.

Effect of source, rates, and application methods of N fertilizer on N - status of lowland rice field. Pengaruh bentuk, dosis, dan metode pemupukan urea terhadap status N pada padi sawah/Sahar, A.; Yusuf, A.; Taher, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 5 p. 23-30 6 tables; 10 ref.

UREA; NITROGEN CONTENT; IRRIGATED RICE; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION METHODS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS; SUMATRA.

The objective of the study was to evaluate the effect of Urea fertilizer on N status of lowland rice field. The experiment was carried out in Padang, West Sumatra on wet season 1990. Seven treatments (100 kg prill-urea/ha, 200 kg prill-urea/ha, 100 kg liquid-urea/ha, 200 kg liquid-urea/ha, 100 kg bricket-urea/ha, 200 kg bricket-urea/ha, and without Urea) were arranged in a randomized complete block design with three replications. The result showed that the highest N content, both in soil and in water solution, was obtained at 0 day after fertilization (DAF). The highest N in water solution was given a application of prill-urea, then decreased sharply (about 89%) one day later. The highest N in soil was obtained when liquid-urea was applied, then decreased about 47% a day later. Sources and rate of Urea significantly affected the growth and yield of lowland rice. But there were no significant different on plant height, panicle length, and weight of 1000 grain. Application of Urea in form of liquid and bricket, both in rate of 200 kg/ha, gave the better growth and produced higher yield of lowland rice at Padang district than the others.

SANTOSA, B.A.S.

[Study of availability and utilization of rice milling wastes]. Studi ketersediaan dan pemanfaatan limbah penggilingan padi di jalur Pantura/Santosa, B.A.S.; Meihira, K.D.; Sutrisno (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994 : Postharvest technology]. Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994 : Pascapanen/Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt. 14 : 5p.

RICE; AGRICULTURAL WASTES; USES.

Penelitian tentang ketersediaan dan pemanfaatan limbah penggilingan padi di jalur Pantura bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak volume limbah yang dihasilkan dari penggilingan padi-penggilingan padi di jalur Pantura dan bagaimana cara pemanfaatan serta distribusi limbah tersebut selama ini. Penelitian dilakukan di kabupaten Bekasi, Karawang dan Subang. Data yang dikumpulkan berupa data sekunder dan data primer, masing-masing diperoleh dari instansi terkait dan wawancara langsung dengan responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pemilik penggilingan padi di 3 wilayah penelitian adalah petani. Ketersediaan sekam sebagai limbah cukup melimpah, namun pemanfaatannya masih terbatas. Sedangkan menir dan bekatul yang ada di penggilingan setiap hari selalu habis dibeli konsumen. Bekatul tersebut dipakai untuk campuran pakan ternak.

SARASWATI, R.

The effect of carbonized rice husk, organic matter, and Rhizobium inoculation on soil microorganisms, growth and nitrogen uptake of soybean in acid soils/Saraswati, R.; Hastuti, R.D.; Gunarto, L. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Igarashi, T. Effective use of agricultural materials and insect pest control on soybean: report on CRIFC-JICA research cooperation program 1991-1994 Bogor (Indonesia): Balittan, 1994 p. 215-222 5 ill., 2 tables; 6 ref. Summaries (En)

GLYCINE MAX; RICE HUSKS; ORGANIC MATTER; RHIZOBIUM; SOIL ORGANISMS; GROWTH; NITROGEN; NUTRIENT UPTAKE; ACID SOILS.

Liming and the application of carbonized rice husk increased soybean yield. The effect of carbonized rice husk, organic matter and Rhizobium inoculation on soil microorganisms, growth and N-uptake of soybean in acid soil has been carried out in the green house of Biotechnology Laboratory in June up to December 1994. The soils were acid soils from Rangkasbitung (pH 4,67; exch. Al 1,57 me/100 g soil) and Lampung (pH 4,61; exch. Al 3.02 me/100 g soil). In the first experiment, non-limed Rangkasbitung soil was applied by carbonized rice husk and organic matter (chicken dung and compost), and in the second experiment limed and non-limed Lampung soil were applied by carbonized rice husk and chicken dung. The results show that the application of carbonized rice husk only in acid soil could not increased the growth and N-uptake of soybean plant as good as the application of carbonized rice husk in limed acid soil. Combination of carbonized rice husk and chicken dung with inoculation of Rhizobium in limed acid soil showed the best soybean growth and nitrogen uptake. Chicken manure and compost repressed the growth of actinomycetes and stimulated the number of soil bacteria. Population of rhizobia in the soil were not affected by application of carbonized rice husk

SASTRODIPURO, D.

Determination of optimum harvesting time of some high elevation rice varieties. Penentuan umur panen optimal beberapa varietas padi sawah pegunungan/Sastrodipuro, D.; Marzempi; Aswardi; Iswari, K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Buletin Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1994) v. 13(1) p. 20-24 4 ill., 4 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; VARIETIES; ALTITUDE; HARVESTING DATE; GENOTYPES; MOISTURE CONTENT; AMYLOSE; RICE HUSKS.

Satu percobaan yang bertujuan untuk menentukan umur panen optimal dari beberapa varietas padi sawah pegunungan dilakukan di Desa Koko Gaek, Kabupaten Solok, Sumatera Barat (920 m dpl). Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Sebagai petak utama adalah varietas/galur yaitu Adil, B5828c-29-Sr-1-63-Sr, Batang Ombilin, dan Batang Sumani. Umur panen terdiri dari enam tingkat yaitu pada 25, 30, 35, 40, 45 dan 50 hari setelah berbunga. Dari hasil penelitian ternyata produksi berkorelasi kuadrat dengan umur panen untuk keempat genotipe. Berdasarkan analisis regresi ternyata umur panen optimal untuk varietas Adil, B5828c-29-Sr-1-63-Sr, Batang Ombilin, dan Batang Sumani masing-masing adalah 40,39,44 dan 42 hari setelah 50% berbunga. Dari keempat genotipe ternyata hanya varietas Batang Sumani yang tergolong mutu beras kelas B. varietas ini dapat dipanen pada umur 38 - 44 hari setelah berbunga.

SATOTO.

[Advance yield trials of lowland rice lines]. Uji daya hasil lanjutan galur-galur padi sawah/Satoto; Suprihatno, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research results in 1993/1994: rice - I]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 1/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt.4 : 13 p. 9 tables; 2 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIALS; YIELDS.

Pada tahun anggaran 1993/1994, pengujian dilakukan pada musim kemarau dan musim penghujan di tiga lokasi dengan menggunakan rancangan acak kelompok tiga ulangan. Setiap musim dan lokasi diuji 22 galur yang berasal dari hasil seleksi pada DHP dan DHL tahun sebelumnya dibandingkan dengan varietas IR64 dan Ciliwung. Rata-rata hasil diuji secara statistik dengan DMRT pada taraf uji 5%. Dari hasil pengujian MK 1993 terpilih 20 galur untuk ditanam lagi pada DHL MP 1993/94. Dengan demikian, materi pada MP 1993/94 adalah 20 galur dari DHL sebelumnya (MK 1993) dan 2 galur dari hasil seleksi pada UDHP. Berdasarkan hasil rata-rata dari tiga lokasi, pada MK 1993 ada 17 galur yang menghasilkan gabah kering > 6 t/ha, 20 galur > 5 t/ha, lima di antaranya lebih tinggi dari varietas pembanding Ciliwung (6.53 t/ha) dan 18 galur lebih tinggi dari IR64 (5.88 t/ha). Pada MP 1993/1994 ada 18 galur yang menghasilkan gabah > 5 t/ha, 4 galur > 6 t/ha, tetapi tidak satu galurpun yang berproduksi lebih tinggi secara nyata dibanding varietas pembanding. Galur-

galur yang hasilnya tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding (IR64 dan Ciliwung) akan diuji lagi pada uji DHL musim berikutnya. Dari pengujian ini terpilih 3 galur untuk diteruskan pada uji adaptasi MK 1994 yaitu S3073-1e-27, S3054-3e-10-3, dan S3066-3d-Pn-1-2.

SOEHARMADI.

[Rice postharvest technology to decrease the grain losses and broken grain]. Penelitian teknik perawatan gabah hasil panen untuk mengurangi kehilangan dan kerusakan/Soeharmadi; Setyono, A.; Thahir, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994 : Postharvest technology. Kompilasi Hasil Penelitian 1993/1994 : Pascapanen/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt. 2 : 6p.

RICE; SILOS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; DRYERS; TEMPERATURE; MOISTURE CONTENT; QUALITY.

Penyelamatan gabah basah dengan silo pengering sirkular kapasitas menengah (1250 kg). Percobaan dilakukan di desa Bengle, kecamatan Klari, kurang lebih 15 km dari kota Karawang, varietas padi yang digunakan IR64 sebanyak 1000 kg dengan kadar air awal 23,6% pada bulan Maret 1994. Sebagai alat untuk menurunkan kadar air gabah digunakan silo pengering sirkular berbentuk silinder dengan tutup atas dan bawah berbentuk kerucut. Diameter silo sirkular ini 210 cm dan tinggi ruang gabah 150 cm dan kaki silo 70 cm; di dalam silo sirkular terdapat tiga ruang gabah tebal 20 cm, empat ruang aliran udara masing-masing berjarak 10 cm panas berasal dari kompor tekan smawar dengan titik api berdiameter 11 cm dan tangki bahan bakar kapasitas 20 l minyak tanah. Hasil percobaan menunjukkan bahwa setelah pemanasan selama 15 jam kadar air gabah turun menjadi 16,9% sampai 16,4%; setelah gabah tersebut disimpan selama 2 bulan, kemudian dijemur sampai kadar air +/- 14% dan digiling secara laboratoris menghasilkan beras dengan rendemen 59,50%, beras kepala 87,30%, beras pecah 11,6% dan butir rusak/kuning 1,17%. Mutu beras yang dihasilkan masih termasuk dalam standar yang ditentukan Dolog.

SOEJADI.

[Rice seed invigouration]. Invigorasi benih padi/Soejadi; Nugraha, U.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice - 2]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 2/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt 17: 14 p. 10 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; SEED LONGEVITY; GERINATION; NITROGEN FERTILIZERS;
SEED; VIABILITY.

Penelitian tentang "Invigorasi benih padi" telah dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi. Tujuan Penelitian tersebut adalah untuk meningkatkan vigor benih padi, dalam rangka menunjang peningkatan produksi benih padi. Kegiatan pertama pada penelitian ini untuk menghasilkan benih dari berbagai jenis/posisi anakan, yang akan digunakan pada kegiatan kedua yang merupakan kegiatan utama. Pada penelitian ini digunakan benih padi varietas IR 64. Invigorasi benih padi dilakukan dengan memilah-milahkan benih padi yang berasal dari setiap jenis/posisi anakan. Selanjutnya benih yang berasal dari setiap jenis anakan tersebut ditanam kembali. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 4 ulangan. Hasil percobaan antara lain menunjukkan bahwa jenis anakan yang paling banyak dihasilkan tanaman padi adalah anakan primer dan sekunder. Jumlah gabah per malai terbanyak, bobot 100 butir benih dan hasil benih per malai yang tertinggi dihasilkan oleh batang utama, anakan primer dan sekunder. Vigor tertinggi dihasilkan oleh benih yang berasal dari batang utama, anakan primer dan anakan sekunder. Asal benih (batang utama, anakan primer, sekunder dan tertier) dan aplikasi pupuk N (2 kali dan 3 kali) tidak berpengaruh terhadap anakan produktif, hasil benih, viabilitas dan vigor benih yang dihasilkan. Sedang jumlah benih per malai tidak dipengaruhi oleh asal benih tetapi ada kecenderungan dipengaruhi oleh aplikasi pupuk N.

SOEJITNO, J.

The evaluation of resistance of white rice stemborer (*Scirpophaga innotata*) to carbofuran in North Coastal Areas of Java [Indonesia]. Kajian resistensi penggerek padi putih (*Scirpophaga innotata*) terhadap insektisida Karbofuran di Jalur Pantura/Soejitno, J.; Samudra, I.M.; Kilin, D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Pendukung Pengendalian Hama Terpadu Lembang (Indonesia) 27-28 Jan 1994 [Proceedings of the seminar on integrated pest control research results]. Prosiding seminar hasil penelitian pendukung pengendalian hama terpadu/Sosromarsono, S.; Untung, K.; Sastrosiswojo, S.; Darmawan, E.D.; Soeyitno, Y.; Rauf, A.; Mudjiono, G. (eds.) Lembang (Indonesia): Balihort, 1994 p. 323-326 7 ill., 2 tables: 18 ref.

ORYZA SATIVA; SCIRPOPHAGA; CARBOFURAN; CHEMICAL RESISTANCE;
APPLICATION RATES; MORTALITY.

Penggerek padi putih merupakan salah satu hama padi utama dan insektisida merupakan salah satu komponen pengendalian yang banyak digunakan. Setelah Inpres No. 3/1986, insektisida karbofuran lebih banyak digunakan untuk pengendalian hama padi. Penelitian mengenai resistensi penggerek padi putih terhadap karbofuran dilakukan di laboratorium Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor dari bulan Januari sampai Juni 1993. Penelitian bertujuan untuk mengkaji tingkat resistensi penggerek padi putih terhadap karbofuran. Populasi penggerek padi putih yang diuji berasal dari daerah Pedes, Cilamaya, Sukamandi, Lohbener, Kandanghaur, Karangampel, Plumbon dan Maros. Dalam kajian ini digunakan

larva penggerek instar ketiga dengan berbagai dosis karbofuran dan analisis dilakukan dengan sidik Probit. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggerek padi putih asal Plumbon (Cirebon) dan Kandanghaur (Indramayu) telah resisten terhadap insektisida karbofuran

SOEKA, Y.S.

Production of betha-glucosidase by *Aspergillus niger* van Tieghem on rice bran medium. Produksi beta-glukosidase oleh *Aspergillus niger* van Tieghem pada media dedak/Soeka, Y.S.; Djajasukma, E.; Sastraatmadja, D. (Balai Penelitian dan Pengembangan Mikrobiologi, Bogor (Indonesia) Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Hayati Bogor (Indonesia) 4 Apr 1994 [Proceedings of a seminar on research and development of biological resources]. Prosiding seminar hasil penelitian dan pengembangan sumber daya hayati Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor, 4 April 1994/Pratignjo, S.E.; Farida, W.R.; Sunaryo (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbang Biologi-LIPI, 1994 p.185-189 2 ill., 2 tables; 7 ref.

ASPERGILLUS NIGER; RICE HUSKS; BETA GLUCOSIDASE; GROWING MEDIA; NITROGEN; AMMONIUM NITRATE.

The aim of the research was to study the effects of various nitrogen sources on Beta-glucosidase activity in *Aspergillus niger* grown on rice bran medium. Production of the enzyme was carried out in 10 g medium in erlenmeyer flaks (100 ml) for 5 days incubation. The treatments were repeated three times. The activity of Beta-glucosidase (Unit/10 g medium) was assayed from rice bran supplemented with various nitrogen sources. The results showed that the highest beta-glucosidase activity was achieved at pH 5,0. The production of beta-glucosidase by *A.niger* grown on the media supplemented with 0,08% urea, 0,04% urea, 0,04% ammonium nitrate and 0,08% peptone, increased by 112,50%, 104,17% and 100% respectively

SOEPARTINI, M.

Soil PK nutrients status and soil properties as the bases to estimate fertilizers requirement for lowland rice in Lombok Island. Status hara P dan K serta sifat-sifat tanah sebagai penduga kebutuhan pupuk padi sawah di Pulau Lombok [Indonesia]/Soepartini, M.; Nurjaya; Kasno, A.; Ardjakusumah, S.; Moersidi.S.; Adiningsih, J.S.(Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1994) (no.12) p.23-35 8 ill., 5 tables; 8 ref.

IRRIGATES RICE; FERTILIZER APPLICATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; NUTRITIONAL REQUIREMENTS; PLANT RESPONSE; NUSA TENGGARA.

Penelitian evaluasi dan kalibrasi status PK serta sifat-sifat tanah untuk menduga kebutuhan pupuk padi sawah di P. Lombok telah dilaksanakan selama 3 tahun sejak 1990/1991. Penelitian terdiri atas 2 kelompok penelitian: 1) penelitian status P dan K tanah untuk menyusun peta status P K tanah sawah di P. Lombok skala 1:250.000 dan 2) penelitian hubungan status P dan K tanah serta sifat-sifat tanah dengan tanggap padi sawah terhadap pemupukan TSP dan KCL untuk

memprediksi kebutuhan pupuk. Dengan menggunakan pupuk 296,4 kg/ha petani dapat menghasilkan gabah rata-rata 45,29 ku/ha. Hasil penelitian menunjukkan sekitar 53% lahan sawah berada pada tanah Regosol, 25% pada Grumusol, 20% pada kompleks Grumusol/Mediterranean/Litosol dan sisanya pada jenis tanah lain. Sekitar 90% lahan sawah berstatus P tinggi dan 10% sisanya berstatus P sedang yang masing-masing berkadar P-HCL 25% > 40 dan 20-40 mg P₂O₅/100 g tanah. Seluruh tanah sawah berstatus K tinggi, berkadar K-HCL 25% > 20 mg K₂O/100 g tanah. Tidak ditemukan tanah sawah berstatus P rendah atau berstatus K rendah sampai sedang. Dengan keadaan tanah sawah yang kaya hara P maupun K maka pemupukan TSP ataupun KCL tidak meningkatkan hasil gabah maupun jerami dengan nyata kecuali lokasi-lokasi yang bermasalah antara lain ketidak seimbangan hara, fisik tanah buruk dan mengalami kekeringan. Batas kritis kadar P-HCL 25% pada 20 mg P₂O₅/100 g tanah, P-Olsen 8,5 ppm P, P-Bray 13,5 ppm; K-HCL 25% pada 10 mg K₂O/100 g tanah dan K-dd 0,4 me/100 g tanah yang diperoleh dari penelitian di Jawa juga dapat diterapkan di P. Lombok sebagai batas kritis kadar P dan K tanah sawah untuk tanaman padi. Tetapi tanah-tanah di P. Lombok berkadar P dan K telah melebihi batas kritis sehingga kurang memerlukan pupuk TSP maupun KCL. Praktek pemupukan yang dilakukan petani telah sesuai dengan hasil penelitian ini.

SUARDI, D.

Evaluation of rice tolerance to drought research. Evaluasi penelitian ketahanan tanaman padi terhadap kekeringan/Suardi, D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Penelitian Balittan Bogor (Indonesia) ISSN 0216-9215 (1994) (no. 9) p. 80-88 4 tables; 29 ref. Summary (En)

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DROUGHT RESISTANCE; EARLINES; MATURATION; EVALUATION.

Drought is always happen in Indonesia every year, especially for every four year period is the most concerned. Crop water stress must be followed by decreasing the production and increasing the rice price significantly. To eliminate the risk due to drought hazard, at present time is still not fully done yet by using the relative crop tolerance to drought. Research on drought tolerance did not take part on preventing the drought risk specifically. Meanwhile the new rice varieties released did not accompany the genetic characteristic of varieties with drought tolerance. Biotechnology might be taking a part for research in the future. This paper is aimed to evaluate the research on rice tolerance to drought, the collaboration among research discipline, and the appropriate facilities for research and to get the input, suggestion for future research on rice tolerance to drought

SUBAGYONO, K.

The effect of flushing, liming and K fertilizer application on soil chemical properties, water qualities and yield of rice on acid sulphate soils at Unit Tatas Central Kalimantan. Pengaruh pencucian, kapur, dan pemupukan K terhadap sifat kimia tanah, kualitas air, dan hasil padi pada tanah sulfat masam di unit tatas, Kalimantan Tengah [Indonesia]/Subagyono, K.;

Suardjo, H.; Abas, A.ID.; Widjaja-Adhi,IP.D.(Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1994) (no.12) p.35-47 8 ill., 10 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; YIELDS; LIMING; POTASH FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; WATER QUALITY; ACID SOILS; YIELDS; KALIMANTAN.

Penelitian pencucian, pemberian, dan residu kapur serta pemupukan K pada lahan pasang surut bertanah sulfat masam dilaksanakan pada MT V (MH 1990/1991) di Unit Tatas, Kalimantan Tengah. Rancangan percobaan petak-petak terpisah diulang 2 kali. Perlakuan terdiri atas penggenangan dan pencucian sebagai petak utama, pemberian dan residu kapur meliputi 6 tingkat, yaitu tanpa kapur (LO), residu kapur 1,5 ton/ha yang diberikan pada MT III (LI), residu kapur 2-1-1,5 ton/ha yang diberikan pada MT I, II dan III (L2), residu kapur 2-1 ton/ha yang diberikan MT I dan II (L3), pemberian kapur 0,5 ton/ha (L4) dan residu kapur 1,5 ton/ha diberikan pada MT III dengan perlakuan pencelupan akar padi pada larutan ZnSO₄ (^L1) sebagai anak petak. Sebagai anak-anak petak adalah 2 tingkat pemupukan K: 45 kg K₂O/ha dan 90 kg K₂O/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencucian tidak berpengaruh nyata terhadap kemasaman total potensial (KTP), Kemasaman total aktual (KTA), pH tanah, daya hantar listrik (DHL) dan konsentrasi basa-basa. Pencucian mampu menurunkan konsentrasi ion ferro di dalam tanah. Konsentrasi ion ferro di dalam tanah pada lahan yang dicuci adalah 13,00 me/kg, lebih rendah daripada lahan yang digenangi yang nilainya mencapai 32,57 me/kg. Pencucian menurunkan konsentrasi basa-basa di dalam tanah. Kualitas air pada lahan yang dicuci lebih baik daripada lahan yang digenangi, walaupun tidak berbeda nyata. Konsentrasi ion ferro dan ion aluminit di dalam air tanah pada lahan yang dicuci tampak lebih rendah. Konsentrasi ion ferro pada tanah lapisan atas menurun hingga 32% oleh pengaruh pemanfaatan residu kapur 2-1-1,5 ton/ha yang diberikan pada MT I, II dan III. Secara umum nampak bahwa pencucian dengan arus pasang pada interval 14 hari sekali belum efektif dibandingkan pembentukan kemasaman dan unsur beracun. Residu kapur 2-1,1,5 to/ha yang diberikan pada MT1, II, dan II mampu meningkatkan konsentrasi P tersedia di dalam tanah. Secara umum pemupukan K tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kemasaman dan konsentrasi unsur beracun. Interaksi antara pencucian, residu kapur 2-1-1,5 ton/ha dan pemupukan 90 kg K₂O/ha mampu mengurangi KTA, meningkatkan pH tanah, mengurangi konsentrasi ion ferro di dalam tanah dan meningkatkan hasil padi. Modifikasi cara pencucian diperlukan untuk meningkatkan efektivitasnya yang dapat digunakan sebagai alternatif cara pengelolaan air lahan sulfat masam

SUDARYANTO, T.

[Consumption pattern of rice, corn and soybean, its implication to supply projection]. Pola konsumsi beras, jagung dan kedelai serta implikasinya terhadap proyeksi permintaan/Sudaryanto, T.; Erwidodo; Purwoto, A. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) Simposium Penelitian Tanaman Pangan III Jakarta/Bogor (Indonesia) 23-25 Aug 1993 [Effectivity of food crop research : book I. Policy and priority

research result : proceeding of the symposium on third food crop research]. Kinerja Penelitian Tanaman Pangan: Buku I. Kebijakan dan hasil utama penelitian: Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III/Syam, M.; Hermanto; Kasim, H.; Sunihardi (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, 1994 p. 122-142

RICE; MAIZE; SOYBEANS; FOOD SUPPLY; FOOD CONSUMPTION; FOOD INDUSTRY.

Beras merupakan sumber kalori utama yang dijadikan sebagai bahan pangan pokok di Indonesia. Jagung dan kedelai termasuk komoditi pangan penting yang perlu mendapat perhatian. Bahkan, jagung berpeluang besar untuk diekspor. Sebagai dasar dalam perencanaan peningkatan produksi komoditas-komoditas pangan tersebut, diperlukan tinjauan pola konsumsi dan implikasinya terhadap proyeksi permintaan untuk segala keperluan, baik untuk pangan, pakan, maupun bahan baku industri. Secara nasional, rata-rata konsumsi beras cenderung meningkat dengan meningkatnya pendapatan. Hal ini dapat diartikan bahwa tingkat konsumsi beras sampai saat ini belum mencapai titik maksimum. Oleh karena itu, usaha peningkatan produksi padi untuk mempertahankan swasembada beras tampaknya masih diperlukan. Berbeda dengan beras, tingkat partisipasi konsumsi jagung cenderung menurun dengan meningkatnya pendapatan masyarakat. Peningkatan konsumsi jagung pada masa mendatang tampaknya berkaitan erat dengan perkembangan sektor peternakan. Dalam hal ini, jagung digunakan sebagai pakan. Baik sebagai bahan pangan maupun pakan, konsumsi kedelai sampai saat ini tetap meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan. Laju peningkatan kebutuhan kedelai diperkirakan sekitar 6-7% setiap tahun. Ditinjau dari pola konsumsinya, permintaan terhadap komoditas beras, jagung dan kedelai tampaknya masih meningkat di masa datang. Kalau swasembada beras tetap perlu dipertahankan dan swasembada pangan perlu dicapai, maka peningkatan produksi ketiga komoditas ini masih perlu mendapat perhatian yang lebih besar.

SUDARYONO.

The response of rice and maize to Saritana liquid fertilizer in vertisol soil at Ngawi. Tanggap tanaman padi dan jagung terhadap pupuk cair saritana pada tanah vertisol di Ngawi/Sudaryono; Taufiq, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Seminar perakitan teknologi budidaya tanaman pangan untuk tanah vertisol, kasus Kabupaten Ngawi Ngawi (Indonesia) 8 May 1996 [Compilation of cultivation technology of food crops on vertisol soil: Ngawi district case (East Java, Indonesia)]. Perakitan teknologi budidaya tanaman pangan untuk tanah vertisol: Kasus Kabupaten Ngawi/Taufiq, A.; Suyamto, H.; Mejaya, I.M.J.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1994 p. 134-155 Edisi Khusus Balittan Malang (Indonesia) ISSN 0854-8625 no. 2 14 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION METHODS; LIQUID FERTILIZERS; VERTISOLS; GLUTAMIC ACID; EAST JAVA.

Pupuk cair Saritana adalah produk samping (by product) pabrik monosodium glutamat (MSG) dari PT. SASA INTI Probolinggo. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui tanggap tanaman padi dan jagung terhadap pemberian pupuk cair Saritana. Percobaan dilaksanakan di KP. Ngale, pada lahan sawah dengan pola tanam padi-jagung. Penelitian dimulai pada MK 1989 dan diakhiri pada MH 1990/1991. Jenis tanah lahan percobaan adalah Typic Pelluderts (Vertisol) dan tipe iklim C2. Rancangan percobaan yang dipakai adalah acak kelompok (RAK) dan diulang 3 kali. Perlakuan pemupukan terdiri atas 15 macam kombinasi antara pupuk cair Saritana dengan pupuk NPKS. Tanaman padi menggunakan IR64 dan jagung hibrida CPI-1. Satu paket NPKS untuk padi adalah 135 kg N + 45 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O + 24 kg S/ha. Sedang satu paket untuk tanaman jagung adalah 90 kg N + 45 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O + 24 kg S/ha. Penggunaan pupuk cair Saritana dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi IR64 dan jagung CPI-1 yang ditanam sesudah padi sawah. Pemberian 4000 l Saritana/ha tanpa pupuk NPKS pada padi menghasilkan purata hasil 5,29 t/ha, sedang pemberian satu paket pupuk NPKS tanpa pupuk Saritana pada padi menghasilkan purata 5,18 t/ha. Tanaman jagung yang dipupuk dengan 4000 l Saritana/ha tanpa pupuk NPKS memberikan purata hasil 5,01 t/ha, sedang pemberian satu paket pupuk NPKS (200 kg Urea + 100 kg TSP + 100 kg KCl + 100 kg ZA/ha) tanpa pupuk Saritana memberikan purata hasil 5,03 t/ha. Penggunaan pupuk kombinasi 2000 - 3000 l Saritana/ha ditambah dengan 0,5 paket pupuk NPKS masing-masing memberikan hasil gabah IR64 5,03 - 5,07 t/ha dan hasil jagung 4,80 - 5,35 t/ha. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk Saritana dengan dosis 4000 l/ha memberikan pengaruh yang kurang lebih sama dengan pemberian satu paket pupuk NPKS pada padi dan jagung. Dosis 2000 - 3000 l Saritana/ha dapat mengganti setengah kebutuhan NPKS pada padi atau jagung.

SUDRIATNA, A.

Effects of NPK, organic matter, and *B japonicum* inoculation to soybean in sequential planting of soybean followed by double Lowland rice.. Pengaruh NPK, bahan organik, dan inokulasi *Bradyrhizobium japonicum* terhadap pola tanam kedelai - Padi sawah - padi sawah./Sudriatna, U.; Gunarto, L.; Suhartatik, E. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) [Proceedings of scientific meeting on veterinary] Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1994) (no. 4) p.231-239 7 tables; 6 ref.

GLYCINE MAX; ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; RICE STRAW; ORGANIC MATTER; BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM; INOCULATION METHODS; SEQUENTIAL CROPPING; GROWTH; YIELDS.

Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Tamanbogo, Lampung mulai musim hujan 1990/91 sampai dengan musim kemarau 1992. Tujuan dari percobaan ini untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK, bahan organik, dan inokulan *B. japonicum* terhadap hasil

kedelai yang diikuti dengan pergiliran tanaman dua kali padi sawah. Rancangan yang dipakai adalah petak-petak terpisah yang masing-masing kombinasi perlakuan diulang tiga kali. Hasil percobaan menunjukkan bahwa inokulasi *B. japonicum* meningkatkan hasil pertanaman kedelai yang pertama. Pada pertanaman kedelai yang kedua, pengaruh bekas inokulasi tidak meningkatkan hasil kedelai secara nyata, karena itu diperlukan inokulasi kembali. Pemupukan NPK dan pemberian bahan organik sangat diperlukan untuk peningkatan hasil padi sawah pada setiap kali tanam. Populasi bakteri akar *S.japonicum* meningkat setelah penanaman kedelai dan menjadi turun setelah penanaman padi sawah

SUHARTATIK, E.

Effect of nitrogen fertilizers, sesbania rostrata and straw incorporation on rice yield. Pengaruh pemupukan nitrogen, pembedaman sesbania rostrata dan jerami terhadap hasil padi sawah/Suhartatik, E. (Pusat Penelitian dan Pengembangan tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Mastur; Partohardjono, S. Penelitian pertanian Indonesia (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1994) v.14(1) p. 1-7 7 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZERS; MULCHES; SESBANIA ROSTRATA; RICE STRAW; INTERCROPPING; GREEN MANURES; GROWTH; YIELDS.

Sesbania rostrata merupakan tanaman kacang-kacangan yang berbintil batang dan akar, tahan genangan serta dapat menambat nitrogen, sehingga tanaman tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hijau. Penelitian telah dilaksanakan di tanah Hidromorfik Kelabu di Singamerta, Serang, Jawa Barat dari bulan Maret sampai Juni 1992, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk nitrogen, penyisipan dan pembedaman *S. rostrata* serta pembedaman jerami terhadap hasil padi sawah. Perlakuan disusun dalam rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Sebagai petak utama takaran pupuk nitrogen (0,60, dan 120 kg/ha) dan perlakuan jerami (jerami dibuang dan jerami dibanam). Jarak tanam Sesbania (100 cm x 20 cm dan 50 cm x 20 cm) dan waktu panennya (35 dan 45 hari setelah dipindah) sebagai anak petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *S. rostrata* yang ditumpangsarikan dengan tanaman padi menurunkan jumlah anakan dan bobot kering tanaman pada fase primordia dan berbunga. Sebaliknya pada saat panen pembedaman Sesbania sebagai pupuk hijau meningkatkan komponen hasil dan hasil gabah bila dibandingkan dengan perlakuan monokultur padi. Kenaikan hasilnya berkisar antara 0,30-0,88 t/ha (7,7 -22,6%). Hasil gabah dan komponen hasil padi meningkat dengan semakin tingginya takaran pupuk nitrogen. Hasil gabah kering meningkat sebesar 1.58 t/ha (44,1%) dengan pemakaian 120 kg N/ha. Pengaruh pemberian jerami terhadap pertumbuhan, komponen hasil dan hasil padi sawah varietas IR64 tidak nyata.

SUHARTINI, T.

Inheritance of photoperiod density of three rice cultivars. Pewarisan kepekaan panjang hari pada tiga kultivar padi/Suhartini, T.; Hanarida, S.I. (Pusat penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Zuriat (Indonesia) ISSN 0853-0808 (1994) v. 5(1) p. 44-50 5 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GENETIC INHERITANCE; PHOTOPERIODICITY;
DOMINANT GENES; RECESSIVE GENES.

Pewarisan sifat peka panjang hari dengan menggunakan tiga tetua: Bayar Pahit (sangat peka), Pucuk (peka) dan IR64 (tidak peka) telah dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor pada tahun 1989 sampai dengan 1991. Hasil penelitian menunjukkan terdapat sepasang gen tunggal resesif yang mengendalikan karakter peka panjang hari pada kultivar Bayar Pahit dan dua pasang gen epistatik pada Pucuk, satu gen dominan dan satu gen resesif. Karakter tidak peka pada tanaman F1 bersifat dominan negatif tidak sempurna terhadap karakter peka. Nilai heritabilitas sifat tidak peka panjang hari tinggi, dengan kata lain karakter kepekaan panjang hari lebih ditentukan oleh faktor genetik daripada faktor lingkungan.

SULISTYONO, B.

[Evaluation of annual cropping pattern for rainfed rice field in Bojonegoro, East Java (Indonesia)]. Evaluasi pola usahatani setahun pada lahan sawah tadah hujan di Bojonegoro/Sulistyono, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Komunikasi Teknologi Untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Pangan di Jawa Timur Surabaya (Indonesia) 29 Jul 1993 [Proceedings of a workshop of technology communication for increasing food crops production in East Java (Indonesia)]. Risalah lokakarya komunikasi teknologi untuk meningkatkan produksi tanaman pangan di Jawa Timur/Radjit, B.S.; Bety, Y.A.; Sunardi; Winarto, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAN, 1994 p. 207-215 Edisi Khusus Balittan Malang (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 1) 4 tables; 7 ref.

ZEA MAYS; ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; CROPPING SYSTEMS; RAIN FED
FARMING; PRODUCTION INCREASE; JAVA.

Produktivitas lahan sawah tadah hujan masih dapat ditingkatkan melalui peningkatan intensitas tanaman berbagai komoditas dan menata pola tanam yang sesuai dengan kondisi agroekosistem setempat. Penelitian lapang untuk menguji beberapa paket usahatani yang sesuai dengan kondisi agroekosistem setempat telah dilakukan di lahan petani di Desa Kalirejo, Kecamatan Ngraho, Kabupaten Bojonegoro dari MH 1991/1992 hingga MK 1992. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri atas 4 macam pola tanam, yaitu (A) pola petani dengan teknologi petani; (B) pola petani dengan teknologi anjuran; (C) pola introduksi dengan teknologi anjuran; (D) pola introduksi dengan teknologi petani. Setiap perlakuan ditempatkan di sawah milik petani seluas sekitar 0,05 ha. Hasil penelitian selama setahun menunjukkan bahwa, pola introduksi C (padi gora-padi walik jerami-kedelai) dengan teknologi maju memberikan hasil total setara padi 16,99 t/ha, indeks hasil 163%, keuntungan bersih Rp 474.534,00, dan MBCR 1,78 dibanding dengan pola petani A (jagung - padi sawah - kedelai). Pola padi gora - kedelai - kacang hijau dengan teknologi maju dan teknologi petani memberikan hasil setara padi masing-masing 15,34 dan 14,05 t/ha; keuntungan bersih Rp 271.306,00 dan Rp 269.175,00; MBCR 1,78 dan 2,15). Introduksi padi gora, padi walik jerami serta komoditas kedelai dan kacang hijau dalam pola tanam setahun

memiliki keuntungan secara teknis dan ekonomis serta dapat diterima petani. Dengan demikian pola introduksi tersebut dapat dijadikan alternatif perbaikan pola tanam lahan sawah tadah hujan di daerah ini.

SULISTYONO, B.

[Evaluation of fertilizer package on upland rice-soybean cropping pattern on rain fed sawah in Bojonegoro (Indonesia)]. Evaluasi paket pemupukan dalam pola tanam padi gora-kedelai pada lahan sawah tadah hujan di Bojonegoro/Sulistiyono, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Balittan Malang Malang (Indonesia) 17-19 Feb 1993 [Proceedings of the seminar on food crop research results]. Risalah seminar hasil penelitian tanaman pangan tahun 1993/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAN, 1994 p. 344-349

UPLAND RICE; GLYCINE MAX; FERTILIZER APPLICATION; CROPPING PATTERN;
RAIN FED FARMING; APPLICATION RATES; VERTISOLS; YIELDS; CENTRAL JAVA.

Penelitian lapang dengan tujuan untuk mencari paket pemupukan yang tepat sebagai upaya meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk dalam pola tanam padi gora - kedelai pada lahan sawah tadah hujan telah dilakukan di Desa Kalirejo, Kabupaten Bojonegoro dari MH 1991/92 hingga MK 1992. Percobaan pada MT I menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan tiga ulangan. Pada MT I terdapat tiga perlakuan pemupukan padi dengan kisaran 0,5-1,5 paket sesuai anjuran. Setelah padi MT I dipanen, pada MT II ditanam kedelai. Perlakuan disusun menurut Rancangan Petak Terpisah dengan tiga ulangan. Petak utama adalah residu pemupukan padi gora dari MT I, terdiri atas tiga taraf dengan kisaran 0,5-1,5 paket pemupukan padi. Anak petaknya adalah paket pemupukan pada tanaman kedelai, terdiri atas 4 taraf, dengan kisaran 0-1,5 paket pemupukan sesuai anjuran. Hasil penelitian MT I menunjukkan bahwa pemupukan tanaman padi pada lahan sawah tadah hujan, jenis tanah Vertisol dengan takaran pupuk 1,0 paket anjuran (300 kg Urea + 200 kg TSP + 100 kg KCl/ha) dapat meningkatkan hasil 14% atau hasil gabah mencapai sekitar 8 t/ha dibanding dengan menggunakan pupuk 0,5 paket. Residu pemupukan padi tidak mempengaruhi hasil tanaman kedelai yang ditanam pada MT II sesudah padi gora. Tetapi hasil kedelai dipengaruhi oleh pemupukan langsung pada tanaman kedelai. Dengan demikian di daerah penelitian ini, untuk meningkatkan produksi kedelai yang ditanam setelah padi, masih diperlukan tambahan pupuk. Pemupukan kedelai 0,5-1,5 paket anjuran dapat memberikan hasil rata-rata 1,5 t/ha atau meningkatkan hasil rata-rata 20-42% dibanding tanaman kedelai tanpa dipupuk.

SUPRIATI, Y.

Effect of various forms and rates of rice husk on growth and yield of soybean/Supriati, Y.; Nasution, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Igarashi, T. Effective use of agricultural materials and insect pest control on soybean: report on CRIFC-JICA research cooperation program 1991-1994 Bogor (Indonesia): Balittan, 1994 p. 207-214 5 ill., 6 ref.

GLYCINE MAX; RICE HUSKS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Rice husk, which is easily obtained in rice growing areas, has high potential as soil ameliorant. This study was conducted to determine the effect of various forms of rice husk on growth and yield of soybean. Eight treatments were arranged in randomized Block Design, with 4 replications, as follows: (1) Control, (2) 240 g charcoal rice husk (CRH)/pot, (3) 160 g CRH and 170 g rice husk (RH)/pot, (4) 80 g CRH and 340 g RH/pot, (5) 510 g RH/pot, (6) 160 g CRH and 67.5 g ash rice husk (ARH)/pot, (7) 80 g CRH and 135 g ARH/pot, and (8) 202.5 g ARH/pot. Results showed that rice husk reduced soybean seed germination. The use of CRH, RH and ARH applied either alone or mixed together increased soybean nodulation, although their effect on nitrogen fixation were inconsistent. The application of rice husk, charcoal rice husk, and ash rice husk in mixture improved soybean growth and yield better than in single application. The best combination among treatments was the application of 160 CRH mixed with 67.5 g ARH/pot

SUPRIATNA, A.

Evaluation of cropping pattern technology in rainfed Lowland area of poor drainage.. Evaluasi teknologi pola tanam pada lahan sawah tadah hujan dengan drainase buruk/Supriatna, A.; Malian, AH; Saefuddin (Pusat Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) *Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia)* ISSN 0852-6648 (1994) (no. 4) p. 258-269 12 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; CROPPING PATTERN; RAIN FED FARMING; CULTIVATION; SEED; FERTILIZERS APPLICATION; APPLICATION RATES; DRAINAGE; ECONOMIC ANALYSIS; FARM INCOME; LABOUR.

Lima pola tanam alternatif didemonstrasikan dan diintroduksikan kepada petani, bertujuan meningkatkan produktivitas lahan, pendapatan petani, dan kesempatan kerja. Dampak penelitian dievaluasi dengan membandingkan antara pola tanam petani kooperator dengan non-kooperator. Hasil menunjukkan bahwa: (1) hasil dan pendapatan padi sawah meningkat masing-masing 16% (dari 3,9 ke 4,5 t/ha) dan 39% (dari Rp 496.000 ke Rp 689.000)/ha/musim sebagai akibat dari mengadopsi varietas padi baru dengan kualitas benih lebih baik dan pengelolaan pemupukan rekomendasi; (2) nilai total produksi meningkat 9% (dari Rp 1.339.590,- ke Rp 1.683.270,-)/ha/tahun disebabkan peningkatan indeks intensitas tanam; (3) nilai total pendapatan meningkat 46% (dari Rp 801.440 ke Rp 1.168.570)/ha/tahun; dan (4) total penggunaan tenaga kerja tampak meningkat 57%(dari 278 ke 438 HOK)/ha/tahun sebagai akibat penanaman tanaman ke dua selama musim kemarau.

SUPRIHATNO, B.

[Multilocation test of rice promising lines]. Uji multilokasi galur-galur harapan/Suprihatno, B.; Simanullang, Z.A.; Satoto (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) *Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia)* 12-14 Jul 1994 [Compilation of research results in 1993/1994: rice - I]. *Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - I/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt.5 : 9 p. 9 tables; 3 ref.*

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIALS; ADAPTATION; YIELDS.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa hasil rata-rata pada musim kemarau ternyata masih lebih rendah dibanding hasil rata-rata pada musim hujan (5.596 t/ha vs 6.259 t/ha). Dari galur-galur yang diuji, S3115e-5, S2750e-20-1-2, dan S2818-1d-4-2-3, menempati ranking hasil ke 1, 2 dan 3 pada MK 1993, sedang pada MP 1993/94 urutan 1, 2, dan 3 adalah S2818-id-4-2-3, S2823-7d-8-1B, dan S3073-1d-16-1. Ciliwung sebagai varietas pembanding, dari 9 pengujian hanya pada dua pengujian menempati urutan lima besar, pada 7 pengujian lainnya berada urutan 10 keatas, demikian juga halnya dengan IR64. Dari sembilan pengujian ini dipilih tiga galur untuk diikutkan pada uji multilokasi nasional. Galur-galur tersebut adalah S2750e-20-1--2, S2818-1d-4-2-3, dan S3073-1d-16-1.

SUTARYO, B.

Performance of pollen and spikelet sterilities of three cytoplasmic male sterile (CMS) lines. Penampilan kemandulan tepungsari dan kehampaan gabah pada tiga galur mandul jantan/Sutaryo, B.; Daradjat, A.A.; Suprihatno, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Buletin Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1994) v. 13(1) p. 25-28 4 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; POLLEN; SPIKELETS; INFERTILITY; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; PROGENY.

Study mengenai faktor-faktor penyebab ketidak-stabilan kemandulan tepungsari dan kehampaan gabah pada tiga galur mandul jantan sitoplasmik genetik telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Sumandi pada musim kemarau 1993. Penelitian dilaksanakan dengan menganalisis kemandulan tepungsari dan persentase kehampaan gabah galur mandul jantan IR62829A, IR58025A, dan IR64607A. % tepungsari "abortive" ditentukan dengan menghitung lima tanaman contoh dari masing-masing galur mandul jantan dengan menggunakan larutan I-KI 1% yang ditata di atas gelas obyektif. Penghitungan sterilitas tepungsari pada setiap preparat dilakukan pada lima lapangan pandang mikroskop dengan perbesaran 100 kali. Rancangan percobaan adalah faktorial tersarang dalam acak blok. Ulangan sebanyak lima kali tersarang di dalam faktor utama (galur mandul jantan), sedangkan faktor kedua adalah kelas anakan (anakan utama, kedua, dan ketiga). Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan nyata di dalam kemandulan tepungsari dan kehampaan gabah pada galur mandul jantan, dan kelas anakan. Data memberikan indikasi bahwa ketidak-stabilan kemandulan tepungsari galur mandul jantan berkaitan erat dengan tingginya variasi umur berbunga antar anakan yang menyebabkan variasi kondisi lingkungan saat pembentukan tepungsari sehingga meningkatkan varietas kemandulan tepungsari antar kelas anakan.

SUTJIHNO.

Statistical analysis of rice yield trials using AMMI (Additive Main Effects and Multiplicative Interactions) model. Analisis statistik uji daya hasil padi menggunakan model AMMI/Sutjihno (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0852-6648 (1994) (no. 2) p. 129-135 2 ill., 4 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; YIELDS; STATISTICAL ANALYSIS; MODELS; GENOTYPES.

Model AMMI (Additive Main Effects and Multiplicative Interactions) telah digunakan untuk menganalisis data hasil uji daya hasil padi yang diselenggarakan oleh Balittan Bogor di berbagai lokasi pada musim kemarau 1991. Hasilnya menunjukkan 42% dari keragaman totalnya disebabkan pengaruh lingkungan, 11% disebabkan pengaruh genotipe, dan 32% disebabkan pengaruh interaksi genotipe x lingkungan. Penguraian derajat bebas dan jumlah kuadrat ke dalam komponen-komponennya memberikan hasil uji nyata pada IPCA1 dan sisaannya. Hasil ini memberitahukan kepada pemulia padi dan agronomis bahwa pengaruh interaksinya cukup besar, yang terutama disebabkan karena perbedaan tingkat kesuburan tanah dan pedigree galur-galur yang diuji. Nilai dugaan hasilnya lebih mendekati ke nilai populasi aslinya dari nilai rata-rata ulangan tanpa pengoreksian. Dari grafik Biplot IPCA1 dan IPCA2 ternyata genotipe No. 5, 8, 9, dan 10 termasuk yang hasilnya tinggi dan stabil sehingga dapat dianjurkan kepada petani. Dibandingkan dengan metode yang biasa digunakan, model AMMI dapat memberikan tinjauan yang lebih mendalam pada struktur (susunan) datanya.

SYAHRIL.

A blast screening of upland rice cultivars at Sitiung Research Station, West Sumatra (Indonesia). Skrining beberapa kultivar padi gogo terhadap blas daun di KP Sitiung, Sumatera Barat/Syahril (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)); Zaini, Z.; Castano, J. Pemberitaan Penelitian Sukarami (Indonesia) ISSN 0216-6615 (1994) (No. 23) p. 34-36 1 ill., 1 table; 6 ref.

UPLAND RICE; CULTIVARS; PYRICULARIA ORYZAE; TESTING; DISEASE RESISTANCE; WEST SUMATRA.

Dua puluh kultivar padi gogo telah diuji pada petak skrining Blast Nursery Bed pada musim hujan 1990/91 dalam rancangan acak kelompok dengan 4 ulangan. Varietas Cisokan yang rentan terhadap penyakit blas ditanam pada sisi arah datang angin mengikuti panjang bedengan sebagai sumber inokulum. Galur CT 6196-33-11-2P-4 yang resisten terhadap penyakit blas ditanam pada sisi lian dan pada tiap-tiap tiga baris kultivar yang diuji. Dari 20 kultivar yang diuji, 10 kultivar menunjukkan reaksi tahan, yaitu: Azucena, Iquape Cateto, IR 47686-18-78, KU 115, OS 6, Moroberekan, IRAT 216, IRAT 104, IRAT 12, dan HD 14. Kultivar yang bereaksi tahan tersebut berasal dari Afrika, Asia, dan Amerika. Kultivar ini dapat digunakan sebagai bahan induk persilangan dalam program pemuliaan.

TALA'OHU, S.H.

[Application of level and stripterracing using Vetivera zizanoides for conservation of land shifting cultivation in Lahat, South Sumatra (Indonesia)]. Penerapan teras gulud dan strip vetivera zizanoides dalam penanganan perladangan berpindah di Kabupaten Lahat, Sumatera

Selatan/Tala'ohu, S.H.; Juarsah, I.; Sukmana, S.; Kusman (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) [Proceedings of research results of production increase and soil conservation to combat shifting cultivation (In Indonesia)]. Risalah hasil penelitian peningkatan produktivitas dan konservasi tanah untuk mengatasi masalah perladangan berpindah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITANAK, 1994 p. 41-50 8 ill., 4 tables; 7 ref.

VETIVERA ZIZANOIDES; FARM MANAGEMENT; DRY FARMING; MULTIPLE CROPPING; ORYZA SATIVA; SHIFTING CULTIVATION; SUMATRA.

Hasil pemantauan penerapan teras gulud dan strip Vetiver untuk menangani perladangan berpindah di Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan musim tanam 1992/1993 disajikan dalam tulisan ini. Introduksi teknologi teras gulud yang diperkuat dengan strip Vetivera zizanoides dapat menekan erosi sampai 85% dan aliran permukaan 91% dibandingkan dengan tanpa introduksi teknologi (kebiasaan petani). Pengaruh introduksi teknologi terhadap sifat fisik tanah meliputi : menurunnya tingkat kepadatan tanah yang ditandai dengan perubahan nilai BD dari 1,21 menjadi 1,10 g/CC, meningkatnya ruang pori total, pori drainase cepat dan permeabilitas sedangkan pengaruhnya terhadap sifat kimia tanahnya antara lain : meningkatnya kandungan C - organik N, Ca, dan K. Dengan introduksi teknologi pada peningkatan C - organik 14%, produksi padi gogo 73%, lingkaran batang tanaman karet (asal bibit polybag nursery) 17% dan asal bibit stump mata tidur 12% dibanding dengan kebiasaan petani.

TANGENDJAJA, B.

Effect fermacto supplementation on layer fed low and high rice bran diet. Pengaruh penambahan fermacto terhadap ayam petelur yang diberi ransum dengan kandungan dedak rendah dan tinggi/Tangendjaja, B. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indonesia)) Ilmu dan Peternakan (Indonesia) ISSN 0216-2814 (1994) Vol. 8 (1) p. 22-26 1 ill., 6 tables; 3 ref.

LAYER CHICKENS; FEEDING; RICE HUSKS; WEIGHT; EGGS; LAYING PERFORMANCE; FEED SUPPLEMENTS; FEED INTAKE; EGG CHARACTERS; QUALITY.

Percobaan pemberian pakan dilakukan pada ayam petelur untuk menguji manfaat fermacto dalam ransum yang mengandung dedak padi rendah dan tinggi. Percobaan factorial menggunakan 2 tingkat dedak padi (15 dan 30% dalam ransum petelur dan 12,5 dan 25% dalam ransum developer) dan fermacto ditambahkan dengan jumlah 0 dan 1,5 kg/ton diberikan pada 224 ekor ayam dara (strain Hyline) pada umur 13 minggu. Setiap perlakuan menggunakan 8 ekor ayam yang dipelihara dalam kandang kawat individu dan diulang 7 kali. Berat badan, produksi telur (hen day, hen house), berat telur, massa telur, konsumsi pakan, dan kualitas telur (Haugh Unit, tebal kerabang, warna kuning telur) diukur. Ternyata tidak ada pengaruh fermacto atau tingkat dedak padi terhadap produksi telur, konsumsi pakan dan

konversi pakan ketika di analisis sampai 25 minggu produksi. Rataan jumlah telur,% HD, massa telur, berat telur, konsumsi pakan, konversi pakan masing-masing sebesar 152 butir 86,7%; 8,8 kg; 57,5 g; 115,5 g dan 2,30. Analisis lebih lanjut pada permulaan 8 minggu produksi menunjukkan pengaruh nyata akibat pemakaian dedak padi terhadap semua parameter kecuali konversi pakan dan massa telur tetapi fermacto tidak memberikan pengaruh yang nyata. Dedak padi kelihatannya menurunkan konsumsi pakan pada tahap awal produksi. Berat badan ayam selama percobaan tidak dipengaruhi oleh perlakuan. Rataan berat badan pada umur 12,20 dan 45 minggu masing-masing adalah 1232 g, 1618 g dan 2003 g. Kualitas telur juga tidak dipengaruhi oleh perlakuan dengan nilai rata-rata indeks warna kuning telur, Haugh Unit, berat kerabang dan tebal kerabang masing-masing sebesar 9,7; 94,1; 5,0 g dan 0,35 mm.

THAHIR, R.

[Evaluation of threshing services in the revolving programme in Karawang regency, West Java (Indonesia)]. Pengaruh kecepatan linier silinder perontok terhadap kerusakan gabah/Thahir, R.; Setiawati (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Strategi Penelitian dan Pengembangan Bidang Teknik Pertanian di Indonesia dalam PJP II Maros (Indonesia) 3-4 Oct 1994 [Proceedings of a national symposium of development and research strategy of agricultural engineering in Indonesia for the second long term development programme, Maros (Indonesia) October 3-4 1994]. Prosiding seminar nasional strategi penelitian dan pengembangan bidang teknik pertanian (Agricultural Engineering) di Indonesia dalam PJP II, Maros 3-4 Oktober 1994/Prabowo, A.; Supratomo; Lando, T.M.; Anasiru, R.H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros (Indonesia) Maros (Indonesia): Balittan, 1994 p. 43-53 9 tables; 10 ref.

RICE; EVALUATION; THRESHERS; SERVICES; WEST JAVA.

Penerapan mesin perontok pada usahatani padi masih menghadapi beberapa kendala teknis. Salah satu diantaranya adalah keraguan petani terhadap kerusakan biji. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pukulan gigi perontok terhadap kerusakan gabah dengan menggunakan mesin perontok multikomoditas. Perlakuan percobaan terdiri dari jenis mesin perontok, yaitu TH6-G64 dan TH6-G88, kecepatan linier silinder, terdiri dari 565, 656, 754 dan 848 m/men serta kontrol dengan cara iles. Percobaan disusun dalam rancangan acak lengkap faktorial, 5 ulangan dengan menggunakan bahan varietas padi IR-64. Hasil yang diperoleh menunjukkan sampai dengan kecepatan linier silinder 848 m/men, mutu perontokan masih cukup baik dimana rata-rata gabah retak 0,69% dan tidak terjadi gabah terkupas. Mutu beras dari perontokan TH6-G64 dan TH6-G88 berturut-turut adalah : beras kepala 90,3 dan 92,3%, beras pecah 6,84 dan 5,79%. Tidak terjadi perbedaan daya kecambah dari hasil perontokan kedua jenis mesin perontok sampai dengan kecepatan linier 848 m/men. Gabah hasil perontokan mesin tetap mempunyai daya kecambah tinggi, rata-rata 94,6% dibanding kontrol dengan cara iles 95,6%.

TUHERKIH, E.

[Utilization of rice straw and NK fertilizers on sweet potato productivity and nutrient absorption]. Pemanfaatan jerami padi dan pupuk NK terhadap produktivitas dan serapan hara ubijalar/Tuherkih, E.; Wargiono, J.; Zulhaida; Heryani, N. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Penerapan Teknologi Produksi dan Pasca Panen Ubijalar Mendukung Agro-industri Malang (Indonesia) 30 Nov - 1 Dec 1993 [Proceedings of the seminar on sweet potato production and postharvest technology in supporting agroindustries in Indonesia]. Risalah seminar penerapan teknologi produksi dan pasca panen ubijalar mendukung agro-industri/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balittan, 1994 p. 326-330 Edisi Khusus Balittan Malang (Indonesia) ISSN 0853-1439 (1994) (no. 3)

IPOMOEA BATATAS; RICE STRAW; NITROGEN FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; YIELDS.

Penanaman ubijalar pada musim kemarau biasanya dilakukan setelah padi sawah, namun sangat sedikit petani yang memanfaatkan jerami padi sebagai pupuk organik. Jerami padi merupakan bahan organik yang agak sukar dirombak, sehingga untuk mempercepat proses dekomposisi oleh mikroorganisme diperlukan tambahan unsur N, P dan K. Pembedaan jerami padi ke dalam guludan ubijalar diharapkan dapat memperbaiki mutu hasil ubijalar. Penelitian pemanfaatan bahan organik dan pupuk NK terhadap serapan hara dan produktivitas hasil ubijalar dilakukan di KP Citayam dari MK 1990-1993. Rancangan yang digunakan adalah petak terpisah dengan tiga ulangan. Perlakuan petak utama adalah tanpa jerami dan dengan jerami padi (4 t/ha) yang dibabat dan ditanamkan ke dalam guludan ubijalar. Sebagai anak petak adalah kombinasi perlakuan pupuk N (0, 30, 60 dan 90 kg/ha) dan K (0, 45, 90 kg/ha), serta 25 kg P₂O₅/ha sebagai pupuk dasar. Klon ubijalar yang digunakan adalah BIS 183. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan NK dapat meningkatkan serapan hara, indeks luas daun (ILD), bobot hijauan dan hasil ubi. Pembedaan jerami padi ke dalam guludan ubijalar sampai tahun keempat (MK 1993) masih relatif rendah, yaitu antara 5-10,5% dibandingkan tanpa jerami, sedangkan terhadap kondisi tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, dimana penetrasi tanah lebih ringan dibandingkan tanpa jerami. Klon BIS 183 tampaknya merupakan klon harapan yang spesifik, sedangkan untuk daerah Bogor kurang cocok. Selama penelitian jangka panjang ini (4 tahun) hasilnya cenderung menurun.

WAHAB, R.

The effect of three rice varieties with two levels of fertilizer on rice stemborer infestation. Pengaruh tiga varietas padi sawah dengan dua takaran pupuk terhadap serangan hama penggerek batang/Wahab, R.; Syafril; Taufik; Manti, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 5 p. 38-42 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; VARIETIES; FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; UREA; STEM EATING INSECTS; INFESTATION; SUMATRA.

The experiment was conducted at Padang Sibusuk, Kab. Sawahlunto/Sijunjung and Pasar Baru, Kab. Pesisir Selatan, West Sumatra on wet season 1992/1993. The experiment used a split plot design with four replications. Two levels of fertilizer from "supra insus" package, such as: 200 kg Urea, 100 kg TSP, 100 kg KCl, 75 kg ZA per hectare (package B) and 100 kg Urea, 100 kg TSP per hectare (package D) were arranged as the main plot, and the sub plots were these varieties of rice (Cisokan, IR70, and IR64). Result showed that the infestation of rice stem borer on those varieties with two packages of fertilizer application was relatively low (0.66-2.75%). Generally, the stem borer infestation was higher in Pasar Baru than in Padang Sibusuk. The levels of fertilizer did not affect the stem borer infestation.

WAHYUDIN, S.M.

[Design and testing of a paddy dryer of ABC model of medium capacity using rice husk fuel]. Perancangan dan pengujian pengering padi kapasitas menengah bahan bakar sekam "ABC"/Wahyudin, S.M.; Ananto, E.E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Strategi Penelitian dan Pengembangan Bidang Teknik Pertanian di Indonesia dalam PJP II Maros (Indonesia) 3-4 Oct 1994 [Proceedings of a national symposium of development and research strategy of agricultural engineering in Indonesia for the second long term development programme, Maros (Indonesia) October 3-4 1994]. Prosiding seminar nasional strategi penelitian dan pengembangan bidang teknik pertanian (Agricultural Engineering) di Indonesia dalam PJP II, Maros 3-4 Oktober 1994/Prabowo, A.; Supratomo; Lando, T.M.; Anasiru, R.H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros (Indonesia) Maros (Indonesia): Balittan, 1994 p. 114-124 5 ill.; 1 table; 8 ref.

RICE HUSKS; DESIGN; TRIALS; RICE; DRYERS; WORK CAPACITY; FUELS.

Tujuan penelitian adalah rekayasa model alat pengering padi berbahan bakar sekam. Pengering Model ABC terdiri dari 3 komponen utama, yaitu tungku sekam, ruang pengering dan kipas. Ruang pengering berbentuk bak, dibangun dengan menggunakan bahan beton bertulang, berukuran panjang 5 m, lebar 4 m dan tinggi 0,6 m. Disebelah ruang bawah pengering terdapat ruang plenum dengan ketinggian 0,5 m. Tungku pemanas terbuat dari bahan pipa besi, dengan diameter 0,5 m dipasang berjajar sebanyak 3 buah. Pengeringan berlangsung secara tidak langsung, sehingga dapat dipakai juga untuk bahan pangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa untuk mengeringkan gabah varietas IR72 sebanyak 3 t dengan kadar air awal 22,93% hingga mencapai kadar air 13,05% diperlukan waktu selama 8 jam, dengan laju pengeringan rata-rata 1,24%/jam. Tungku pemanas mampu menghasilkan suhu pengeringan antara 43-50 derajat C, dengan efisiensi pemindahan panas sebesar 25% dan konsumsi bahan bakar sekam 37,4 kg/jam. Biaya operasional untuk pengeringan sebesar Rp. 4,50/kg gabah (tidak termasuk biaya tetap untuk investasi alat).

WAHYUNI, S.

[Research of rice seed invigouration]. Penelitian invigorasi benih padi/Wahyuni, S.; Nugraha, U.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice - 2]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 2/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt. 18: 11 p. 10 tables; 9 ref.

ORYZA ATIVA; SEED LONGEVITY; GERMINATION; SEEDLINGS; QUALITY; FERTILIZER APPLICATIONS; YIELDS.

Penelitian invigorasi benih padi telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih dan Kebun Percobaan Sukamandi pada MK 1993 dan MP 1993/1994. Perlakuan disusun secara faktorial terdiri dari dua faktor. Pada MK 1993 perlakuan terdiri dari 5 fraksi berat jenis benih dan 2 tipe persemaian, dengan 3 ulangan. Sedangkan pada MP 1993/1994 karena persemaian pada pasir gagal akibat serangan cendawan, perlakuannya yaitu: 6 fraksi berat jenis benih dan 2 tipe pemupukan N. Pemilahan menggunakan larutan garam amonium sulfat dan pengukuran berat jenis benih menggunakan Hidrometer. Persemaian dilakukan pada boks plastik di rumah kaca. Bibit dipindah ke lapang pada saat berumur 21 hari, dengan 1 bibit per lubang dan jarak tanam 22 x 22 cm. Pengamatan yang dilakukan meliputi: mutu fisik dan fisiologis benih sebelum sebar, vigor bibit dan tanaman, hasil dan mutu benih yang dihasilkan. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pemilihan benih dengan berat jenis > 1.150 meningkatkan mutu fisik dan fisiologisnya, akan tetapi tidak nyata peningkatan pada hasil. Selain itu terdapat suatu indikasi bahwa pemupukan N sebanyak 300 kg Urea/ha memberikan jumlah anakan produktif, hasil dan vigor benih (panjang 'batang; kecambah) yang lebih baik dari pada 299 kg Urea/ha.

WARDANA, I.P.

[Knowledge level, farmer behaviour and practical of rice pest and disease control]. Tingkat pengetahuan, tingkah laku petani dan praktek pengendalian hama dan penyakit padi/Wardana, I.P.; Kartaatmadja, S.; Ruskandar, A.; Pahim; Farid, A.; Arsana, IGK D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice - 2]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 2/ Sukamandi (Indonesia): Balittan, 1994 pt. 14: 21 p. 11 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; FARMERS; HUMAN BEHAVIOUR; VARIETIES; INSECTICIDES; POTASH FERTILIZERS.

Sebagian besar petani di pantai utara Jawa Barat (Jalur Pantura) belum sempurna mempraktekkan pengendalian hama terpadu (PHT). Keadaan ini tidak lepas dari masalah yang dihadapi petani yaitu bahwa penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*) dan wereng coklat (*Nilaparvata lugens*) sewaktu-waktu dapat berkembang dan menurunkan hasil. Sampai saat ini belum ada cara pengendalian penggerek batang padi yang efektif, sementara itu beberapa varietas padi peka terhadap wereng coklat. Dilema yang dihadapi petani yaitu antara meninggalkan insektisida agar dalam jangka panjang tidak timbul eksplosi hama tetapi dengan resiko pada musim yang dihadapi tanaman bisa terserang hama, atau tetap menggunakan insektisida sehingga populasi hama dapat

ditekan, tetapi berakibat eksplosi hama berkelanjutan. Oleh karena keberhasilan panen merupakan pertimbangan utama, petani cenderung memilih metoda pengendalian dengan insektisida sebagai usaha preventif. Usaha menyadarkan petani tentang pentingnya pendekatan pengendalian hama berdasarkan pertimbangan ekosistem ditempuh melalui Sekolah Lapang PHT. Dari pengamatan terhadap petani di Jalur Pantura diketahui bahwa belum semua petani termasuk peserta SLPHT menerapkan konsep PHT. Menyadari keadaan ini maka perlu difikirkan tentang langkah-langkah pasca SLPHT, yaitu bagaiman agar petani secara berkelompok dapat melaksanakan prinsip PHT dengan petani peserta sebagai penggerak utama. Pendekatan komunikasi melibatkan petani sehamparan dalam penerapan PHT (farmer participatory research) diharapkan mampu melengkapi program pemasyarakatan PHT yang ada.

WARDANA, I P.

[Impact of water reservoir development at rainfed land]. Dampak pengembangan embung di lahan tadah hujan (Pemahaman pedesaan partisipatif di Kabupaten Rembang)/Wardana, I.P.; Arifin, Z.; Syamsiah, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice - 3]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 3/ Sukamandi: Balittan, 1994 pt. 13: 19 p. 5 ill.; 5 tables; 7 ref.

FOOD CROPS; WATER RESERVOIR; SOIL FERTILITY; FARM INCOME; LABOUR.

Sebelum embung dibangun, lahan sawah tadah hujan sebagian besar diberikan. Pada daerah-daerah yang ditanami umumnya mempunyai sumber air tanah dangkal atau berada relatif lebih rendah dari lahan di sekitarnya. Setelah embung diintroduksi maka terjadi perubahan luas lahan yang dapat ditanami, ragam tanaman dan produktivitas tanaman. Peranan embung dalam sistem usahatani sangat penting sebagai penyedia air untuk usahatani maupun rumah tangga. Dalam keadaan defisit air akibat kemarau panjang, air embung dapat dimanfaatkan untuk mengairi padi dan palawija pada saat kritis air. Introduksi embung juga meningkatkan distribusi dan penyerapan tenaga kerja pria dan wanita pada musim kemarau. Dengan adanya embung petani yang biasanya berurbanisasi pada musim kemarau dapat menanam palawija. Di samping itu meningkatnya pendapatan petani sejalan dengan bertambahnya kebutuhan rumah tangga terutama pemenuhan bahan pokok seperti konsumsi karbohidrat dan protein. Peningkatan konsumsi bahan makanan yang berprotein tinggi akan berpengaruh terhadap kualitas dan sumberdaya manusia. Dengan adanya embung, akan terbentuk kelompok tani embung yang dinamis dan dapat dijadikan ajang untuk penyampaian informasi yang berkaitan dengan pertanian. Wanita sangat berperan dalam pengairan palawija/sayuran pada musim kemarau. Secara fisik embung sulit untuk digunakan wanita terutama untuk mengambil air, sehingga perlu ada rekayasa teknik supaya pria dan wanita mendapat kesempatan yang sama untuk menggunakan air embung. Pembuatan embung yang bersifat "top down approach" banyak yang tidak dimanfaatkan karena tidak cocok dengan keinginan masyarakat setempat.

WARDANA, I.P.

[Economic feasibility analysis of shallow groundwater pumping]. Analisa kelayakan ekonomi pompanisasi air tanah dangkal/Wardana, I.P.; Arifin, Z.; Juliardi, I.; Syamsiah, I.; Arsana, IGK.D.; Farid, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar hasil penelitian 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 12-14 Jul 1994 [Compilation of research result in 1993/1994: rice - 3]. Kompilasi hasil penelitian 1993/1994: padi - 3/ Sukamandi: Balittan, 1994 pt. 14: 11 p. 7 tables; 5 ref.

FOOD CROPS; GROUNDWATER; PUMPING; ECONOMIC ANALYSIS; CROPPING PATTERN; FARM INCOME.

Pengembangan teknologi pemanfaatan air tanah ke daerah lain akan berhasil bila dampak yang dihasilkannya cukup besar dibanding dengan investasi yang dikeluarkan. Dampak tersebut dapat berupa peningkatan produksi, pendapatan dan kesempatan kerja. Melihat data perkembangan pompanisasi swadaya masyarakat cukup pesat dibanding pompanisasi berskala besar, tim peneliti tataguna air memandang perlu untuk mengevaluasi kelayakan teknis, ekonomi dan sosial kelembagaan yang terkait dalam pengembangan pompanisasi air tanah di daerah yang sudah berkembang dan daerah baru yang mempunyai potensi untuk dikembangkan. Dari hasil survei di Jawa Timur dan Jawa Barat terungkap bahwa penggunaan air tanah dangkal untuk usahatani padi cukup layak dikembangkan pada lahan-lahan kritis air seperti lahan sawah tadah hujan dan lahan beririgasi sederhana. Pengembangan pompanisasi air tanah ke daerah baru harus disesuaikan dengan keunggulan komparatif dari komoditas yang dikembangkan karena setiap kesesuaian komoditas bersifat spesifik.

WIKARDI, E.A.

Preliminary Study on the Effect of Bitung Against *Toxoptera aurantii* Boyer and *Sitophilus oryzae* L./Wikardi, E.A.; Kardinan, A (Research Institute for Spice and Medicinal Crops, Bogor) *Journal of Spices and Medicinal Crops* 0854-3763 1994 V.3(1) p. 31-36 2 tables; 11 ref.

ANACARDIUM OCCIDENTALE; RICE; TOXOPTERA AURANTII; SITOPHILUS ORYZAE; APHIDOIDEA; STORED PRODUCTS; BOTANICAL PESTICIDES; STORED PRODUCTS PEST CONTROL; INSECT CONTROL.

Pengaruh bitung terhadap aphid *Toxoptera aurantii* pada jambu mente dan hama gudang *Sitophilus oryzae* telah diuji di laboratorium hama dan di Kebun Percobaan Cimanggu, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor, dari bulan Juni sampai Juli 1994. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas biji bitung sebagai pestisida nabati terhadap aphid *T. aurantii* dan *S. oryzae*. Penelitian terdiri dari 3 kegiatan, yaitu : (1). Penelitian pengaruh bitung dalam bentuk cairan/semprotan terhadap aphid pada jambu mete., (2). Pengaruh bitung dalam bentuk tepung terhadap persentase penolakan *S. oryzae*, (3). Pengaruh bitung dalam bentuk tepung terhadap kematian *S. oryzae*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bitung

mampu mengendalikan 81.6% populasi aphid pada jambu mente pada pengamatan 24 jam setelah aplikasi dan mengendalikan 100% populasi aphid setelah 48 jam aplikasi. Pengaruh bitung terhadap persentase penolakan hama gudang *S. oryzae* mencapai 80.8% pada 5 hari setelah aplikasi. Bitung mampu mengurangi sampai 60% populasi hama gudang *S. oryzae* pada 14 hari setelah aplikasi.

YARDHA.

Performance of lowland rice promising lines on newly opened area with and without amelioration. Penampilan galur harapan padi sawah di lahan sawah bukaan baru dengan dan tanpa ameliorasi/Yardha; Hamzah, Z.; Kaher, A.; Yusuf, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 5 p. 9-16 6 tables; 11 ref.

IRRIGATED RICE; PROGENY; AGRONOMIC CHARACTERS; LIMING; FERTILIZER APPLICATION; SOIL TESTING; IRON; SOIL TOXICITY; SUMATRA.

The experiment was conducted on the newly opened lowland rice field at Cermin Alam, Jambi Province on wet season 1991/92. This experiment aimed to select the promising lines that have high yield potential and tolerant to iron toxicity (under present condition). Furthermore, these selected lines hopefully can be grown on newly opened lowland rice field. The treatments were arranged in a split plot design with three replications. The main plots were fertilizer packages, i.e. (1) NPK + without amelioran, (2) NPK with amelioran (1 t CaCO₃/ha + 2.5 t cow manure/ha). NPK rates were 90-60-60 kgN-P₂O₅-K₂O/ha. while nine promising lines, namely B6327d-Mr-10-Sm-2-3-1, B6327 d-Mr-10 Sm-2-3-3, B5354-12d-Mr-3-6-1, B7110-1d-Mr-2, IR47439-B-B-2-B-B, IR47520-B-B-B-25-B-B, IR48916-B-01, IR31432-4-1-3, and Batang Ombilin were assigned as sub plot. Application of CaCO₃ and cow manure as amelioran significantly eliminated the effect of iron toxicity on the rice plants. These promising lines (IR47520-B-B-B-25-B-B, B6327d-Mr-10-Sm-2-3-3, and B7110-1d-Mr-2) produced higher yield and yield components than those of other promising lines/varieties.

YUSRIL.

Race identification of *Pyricularia oryzae* Cav.. Identifikasi ras fisiologis jamur *Pyricularia oryzae* Cav./Yusril; Amril, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 3, p. 39-44 2 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; PYRICULARIA ORYZAE; IDENTIFICATION; PHYSIOLOGICAL RACES; SUMATRA.

The research was conducted under Laboratory and Green House conditions in 1992/93. The objective of this study was to know the distribution and variability of ras blast on rice growing in West Sumatra and Jambi Provinces. Based on the reaction of the International differential varieties, it was found that 29 isolates of *P. oryzae* have been differentiated five International Race

Groups and eleven reaction patterns. Race groups ID and IG were dominant in West Sumatra, and IG were dominant in Jambi province. The races found in West Sumatra were: IC-15, ID-5, ID-11, ID-13, ID-14, ID-15, IF-1, IG-1, IG-2, and IH-1, and in Jambi province were: IC-5, ID-13, IF-1, IG-1, and IG-2.

ZAINI, Z.

The effect of lime sources and phosphorus rates on the amelioration of subsoil acidity. Pengaruh sumber kapur dan takaran P terhadap ameliorasi lapisan bawah lahan masam/Zaini, Z. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Syahrial, A.; *Erythrina Indonesian Journal of Crop Science (Indonesia) ISSN 0216-8170 (1994) v. 9(2) p. 40-48 6 tables; 16 ref.*

UPLAND RICE; GLYCINE MAX; CALCIUM FERTILIZERS; LIMING MATERIALS; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; SUB SOIL; ACIDITY; SOIL AMENDMENTS; SOIL FERTILITY.

Pertumbuhan dan produksi padi gogo dan kedelai yang ditanam di lahan masam Sitiung yang telah mengalami proses perombahan intensif seringkali dibatasi oleh kemasaman tanah yang tinggi pada lapisan bawah. Penelitian ini dilaksanakan untuk menentukan cara ameliorasi tanah masam pada lapisan bawah. Pada musim tanam ketiga, pemberian P dan Ca dalam bentuk CaSO_4 memberikan hasil gabah dan bahan kering padi gogo lebih tinggi dari pemberian Ca dengan takaran yang sama dalam bentuk CaCO_3 . Calcium dalam bentuk CaSO_4 , cenderung meningkatkan kandungan Ca dan Mg di dalam jaringan tanaman dan ketersediannya di lapisan bawah tanah serta menurunkan kejenuhan aluminium pada kedalaman 20-40 cm. Pengaruh bentuk pupuk Mg yang diuji tidak nyata sampai musim tanam ketiga. Untuk pengelolaan air dan hara yang lebih efisien, ameliorasi tanah lapisan bawah sangat diperlukan. Dalam hal ini, penggunaan pupuk Ca dalam bentuk CaSO_4 yang menghasilkan pergerakan unsur Ca ke lapisan bawah lebih besar memberikan hasil lebih baik dari bentuk CaCO_3

ZEN, K.

Development of brown planthopper *Nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera : Delphacidae) on some rice varieties. Perkembangan populasi wereng batang coklat *Nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera ; Delphacidae) pada beberapa varietas padi sawah/Zen, K.; Manti, I.; Yulimasni; Kamisar (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarame, Indonesia) *Buletin Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1994) v. 13(1) p. 15-19 1 ill., 5 tables; 13 ref.*

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; VARIETIES; NILAPARVATA LUGENS; ANIMAL POPULATION; MASS REARING; NYMPHS; EGG HATCHABILITY; PEST RESISTANCE.

Penelitian dilakukan di laboratorium dan rumah kaca KP. Bandar Buat dari bulan September sampai Desember 1992. Empat varietas padi sawah yaitu IR42, IR64, IR70 dan Cisokan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan 10 kali ulangan. WBC yang digunakan adalah hasil perbanyakan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan tingkat

resistensi varietas mempengaruhi perkembangan populasi WBC. Jumlah telur dihasilkan, lama stadia nimfa pada varietas IR70 adalah 20,7 hari, pada IR42 13,6 hari. pada Cisokan 13,1 hari dan pada varietas IR64 14,1 hari. Pada varietas IR42, Cisokan dan IR64 serangga berbentuk brakiptera lebih banyak dibanding makroptera.

ZEN, K.

The growth of Brown Planthopper of West Sumatra colony on some rice varieties. Perkembangan populasi wereng coklat koloni Sumatera Barat pada beberapa varietas unggul padi sawah/Zen, K.; Manti, I.; Nasrun, D.; Taufik (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 4, p. 29-36 1 ill.; 4 tables; 16 ref.

IRRIGATED RICE; NILAPARVATA LUGENS; ADAPTATION; POPULATION CHANGE; HIGH YIELDING VARIETIES; GROWTH; SUMATRA.

The study was conducted in the laboratorium and green house of Bandar Buat Experimental Farm from June to October 1992. Four lowland rice varieties, namely: IR42, IR64, IR70, and Cisokan were arranged in a randomized complete block design with 10 replications. The insects of brown planthopper from mass rearing in laboratorium was infested to rice plant at four weeks after planting. The result showed that the growth of brown planthopper differed at different resistant varieties. The number, longevity of eggs, and the hatch of eggs fertility of nymph of brown planthopper more higher on IR42 than on the other varieties. The longevity of nymph stage differed at different varieties, i.e. 18.62 days on IR70, 13.20 days on IR42, 14.97 days on Cisokan, and 15.18 days on IR64. There were more brachiptera from (short wing) of brown planthopper on IR42, Cisokan, and IR64 than macroptera from (long wing).

ZEN, S.

The performance of high elevation rice promising lines. Penampilan galur-galur padi sawah dataran tinggi/Zen, S.; Hamzah, Z.; Alamsyah, D.; Suharyatno; Arizal (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 3, p. 17-25 5 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED LAND; GROWTH; VARIETIES; ADAPTATION; YIELDS.

The experiments were conducted at Sukarami Experimental Farm (920 m above sea level) during the dry season 1992 and rainy season 1992/93. Twenty seven of promising lines and Batang Sumani variety were evaluated using a randomized complete block design with three replications. Plot size was 2 x 5 m and plant spacing was 25 x 25 cm. Fertilizers were applied at the rate of 90 kg N, 60 kg P₂O₅, and 60 kg K₂O per hectare. Six promising lines gave yield 5.61-6.10 t/ha, higher than the yield of Batang Sumani variety, in the dry season. All promising lines tested had flowering 9-24 days earlier than Batang Sumani, %age of filled

grain 80% and tolerant to blast disease. In the rainy season, only two promising lines e.g. SS319ddd-Sr-2-2 and SS320d-Sr-1-2 gave yield higher than Batang Sumani.

ZUBAIDAH, Y.

The residual of zeolit, lime and organic matter on a red yellow podzolic soil and its influence to soil chemical properties and upland rice yield. Residu zeolit, kapur, dan pupuk kandang di tanah PMK dan pengaruhnya terhadap sifat kimia tanah dan hasil padi gogo/Zubaidah, Y.; Burbey (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1994) v. 5 p. 43-51 5 tables; 10 ref.

UPLAND RICE; ZEOLITES; LIMING MATERIAL; FARMYARD MANURE; ORGANIC MATTER; PODZOLS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; RESIDUAL EFFECTS; YIELDS; SUMATRA.

The experiment was conducted at Sitiung, West Sumatra on wet season 1992/93. The method of the experiment was RCBD with 3 factors and replications. The first factor was residual effect of zeolite dosage (0, 2, 4, and 6 t/ha), the second factor was residual effect of lime dosage (0 and 2 t/ha), and third factor was residual effect of banyard manure dosage (0 and 5t/ha). The aims of this experiment were to show the residual effect of zeolite, limea and banyard manure and their influences to soil chemical properties and upland rice yield. Results showed that residual of zeolit, lime and banyard manure until two seasons had significant effect on soil pH, exchangeable Ca and Mg. Exchangeable Al had no significantly corelated with zeolit and lime dosage at the first planting. It was appeared that increase pH and exchangeable Ca significantly reduced exchangeable Al, with showed by the significant negative correlation between exchangeable Al and two soil parameters. On the other hand, zeolit and lime dosage significantly decreased the exchangeable Al and increased pH, exchangeable Ca and Mg at the secondplanting. Increasing pH H₂O, exchangeable Ca and Mg and decreasing Al content did not significantly affect the upland rice yield and yield components.

1995

ABDULLAH, S.

The effect of drought stress at three rates of fertilization on nutrient content and grain yield of upland rice in acid soil Sitiung (West Sumatra, Indonesia). Pengaruh cekaman kekeringan pada tiga tingkat pemupukan terhadap kadar hara dan hasil padi gogo di tanah masam/Abdullah, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8, 1995 p.25-34 5 tables; 12 ref.

UPLAND RICE; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; DROUGHT STRESS; SOIL FERTILITY; YIELDS; ACID SOILS.

The most important effect of aluminum toxicity in upland acid soil (Red Yellow Podzolic) is restricted root growth of plant. This condition will reduce the capacity of plant to absorb water and nutrients. It caused indirect drought stress of upland rice in acid soil. Pot experiment was conducted in the Green House of Sitiung Experimental Station from October 1991 to March 1992. Two factors of treatment were laid out in a randomized complete block design (RCBD) with four replications. The rates of fertilizer as the main factor and drought stress as the second factor. The result showed that the rates of fertilization significantly affected the plant nutrient content. Drought stress on prevegetative stage and panicle initiation reduced the plant nutrient content on all levels of fertilization. Fertilization levels significantly affected the plant growth (plant height and tiller number) and yield components (panicle number, grain per panicle, and %age of unfilled grain). Drought stress that occurred at prevegetative stage and panicle initiation significantly reduced panicle number and grain per panicle, and increased the %age of unfilled grain. Hence, drought stress that occurred at prevegetative stage (15 DAS) or at active tillering (30 DAS) and at panicle initiation significantly reduced the yield of upland rice on three levels of fertilization. Optimum fertilization produced grain yield as much 20.04 g/pot, and 50% optimum of fertilization, the grain yield of upland rice was only as much 10.76 g per pot.

ABDULLAH, S.

The effect of soil amelioration on soil characteristics and growth and yield of upland rice on acid soil sitiung. Pengaruh beberapa bahan ameliorasi terhadap sifat tanah serta pertumbuhan dan hasil padi gogo di lahan masam sitiung/Abdullah, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Darwis, S.; Edi, S. Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8 p.35-43 6 tables; 11 ref.

UPLAND RICE; ORGANIC FERTILIZERS; TILLAGE; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELDS; ACID SOILS; PODZOLS; SUMATRA.

Aluminum toxicity is considered as the most important agronomic problem on acid soil. The visible effect of that is reducing root growth which result in decreasing the water and nutrient uptake. The experiment was conducted on Red Yellow Podzolic at Sitiung Experimental Station during wet season 1992/93. The experiment were laid out in a split-plot design with three replications. Two levels of soil tillage, i.e shallow tillage (approx 10 centi meter depth) and deep tillage (approx 20 centi meter depth) as the main plots, while seven kinds of soil ameliorant, i.e. (a) lime (2.5 t/ha), (b) animal manure (5 t/ha), (c) rice husk (5 t/ha), (d)saw dust (5 t/ha), (e) Flemingia leaves (5 t/ha), (f) potassium fertilizer (120 kg/ha K₂O), and (g) without ameliorant (control) as sub plots. Result showed that the application of ameliorant, mainly lime, animal manure, or saw dust improved the soil physical properties due to reduced of bulk density and soil penetration resistant (mechanical impedance), and increased soil water availability. Application of lime as much as 2.5 t/ha gave the highest grain yield of upland rice on both soil tillage systems (1.615 kg ha) on shallow tillage and 1,776 kg/ha on deep tillage). Potassium applied at the rate twice of recommendation level (120 kg K₂O/ha also significantly increased grain yield of upland rice compared to without soil ameliorant.

AHMAD, D.R.

Study on the utilization of axial pump for rice farming systems in potential tidal swamps land of South Sumatra. Kajian penggunaan pompa air aksial untuk usahatani padi di lahan pasang surut potensial Sumatera Selatan/Ahmad, D.R.; Ananto, E.E. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)); Alihamisyah, T. Buletin Enjiniring Pertanian (Indonesia) ISSN 0857-7203 (1995) v. 1(4) p. 28-34 6 tables; 5 ref.

RICE; FARMING SYSTEMS; PUMPS; COST ANALYSIS; SWAMPS; SUMATRA.

To increase productivity and intensity of rice cropping systems in tidal swamps land, whose water requirement is much depending on rainfall, it is required to utilize suitable water pump in order to supply water from secondary canal. A study on the utilization of axial pump was conducted in potential tidal swamp land having B/C tidal type in Karang Agung Ulu, South Sumatera during the dry season of 1993. One unit of 8 inches axial pump powered with a 6.5 hp diesel engine was set up in a secondary canal to irrigate 4 hectares of land. The pump was operated only if needed. The results show that the average pump working efficiency was 75% of its working capacity. The water pump was operated four times with total working hour of 31.69 hours/ha/cropping season and water amount of 4,175 m³/ha/cropping season. The calculated pumping cost was Rp 4,000/hour or Rp 128,000/ha/cropping season which was still lower than that of rice increment value (0.95 ton/ha). The Incremental Benefit Cost Ratio for the rice farming system with irrigation from the pump was 1.5 which means that development of the axial pump for rice farming systems in tidal swamps land is quite feasible. However, its development in a certain large scale area requires detail studies

especially on the socio-economical feasibility aspect due to high variability of tidal swamps conditions.

AL-JABRI, M.

[Zn fertilization techniques on lowland area]. Teknik pemupukan hara Zn pada lahan sawah/Al-Jabri, M.; Soepartini, M. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Risalah Seminar Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat (Indonesia) ISSN 0854-8587 (1995) (no.2) p. 1-6 4 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; ZINC; MICRONUTRIENT FERTILIZERS; UREA; POTASSIUM CHLORIDE; FERTILIZER APPLICATION; IRRIGATED LAND.

Penelitian pemupukan hara mikro Zn telah dilaksanakan di Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi Selatan pada MT 1989/1990. Penelitian di setiap propinsi terdiri atas 3 unit percobaan pada lahan petani, masing-masing unit dengan 5 sub unit yang ditempatkan terpisah dengan radius 1-3 km. Perlakuan terdiri atas : (a) kontrol lengkap, (b) 0 kg Zn SO₄ (kontrol Zn), (C) 56 kg ZnSO₄/ha, (d) perendaman bibit padi dalam larutan 0,05% ZnSO₄ selama 5 menit, dan (e) 100 kg TSP plus/ha (0,23%) ZnO. Percobaan diulang lima kali dengan rancangan acak kelompok. Takaran pupuk dasar yang digunakan masing-masing 200 kg urea/ha, 100 kg TSP/ha, dan 100 kg KCI/ha. Pupuk urea diberikan dua kali setengah takaran, satu hari sebelum tanam dan satu bulan setelah tanam. Sedangkan pupuk KCI seluruhnya diberikan satu hari sebelum tanam. Varietas padi yang digunakan sesuai anjuran setempat antara lain Cisadane, Krueng Aceh, IR-36, dan IR-64 dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm pada petakan berukuran 4 m x 5 m. Pemupukan hara mikro Zn melalui teknik perendaman bibit dalam larutan 0,05% ZnSO₄ mempunyai prospek yang cukup baik, karena tidak mengakibatkan residu Zn dalam tanah serta pelaksanaannya murah dan mudah. Sebelum teknik pemupukan hara mikro Zn melalui perendaman direkomendasikan, maka diperlukan penelitian lanjutan untuk menentukan konsentrasi ZnSO₄ dan waktu perendaman yang tepat.

AL-JABRI, M.

[Response of irrigated rice to P and K fertilizer application and correlation of dissolved Fe with chemical properties of new irrigated rice fields in newly cleared lands]. Tanggap padi sawah terhadap pemupukan P dan K serta keterkaitan Fe terlarut dengan sifat-sifat kimia tanah sawah bukaan baru/Al-Jabri, M.; Soepartini, M.; Adiningsih, J.S. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Cisarua, Bogor (Indonesia) 26-28 Sep 1995 [Proceedings of a meeting for discussing and communicating research of soil and agroclimate, book 3: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat, buku 3: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Santoso, D.; Soepartini, M.; Sukmana, S.; Agus, F.; Suharta, N.;

Djohar, H.H.; Prasetyo, B.H.; Amien, L.I. (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 63-76 3 ill., 5 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZER APPLICATION; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; APPLICATION RATES; SOIL TOXICITY; IRON.

Penelitian tanggapan padi sawah terhadap pemupukan P dan K serta keterkaitan Fe terlarut dengan sifat-sifat kimia tanah sawah bukaan baru telah dilakukan di rumah kaca Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat dengan contoh tanah dari Isorejo/Lampung Utara. Tanah diambil dari teras terbawah sampai teratas, masing-masing berkode I, II, III, dan IV. Sepuluh contoh bulk dari masing-masing teras setelah dikeringkan kemudian ditumbuk dan diayak dengan saringan berdiameter 2 mm. Sepuluh contoh bulk dari tiap teras dicampur merata kemudian dimasukkan ke dalam pot, masing-masing sebanyak 10 kg. Rancangan percobaan yang digunakan adalah heksagonal. Kombinasi perlakuan P dan K : (A). 40 kg P/ha + 0 kg K/ha, (B). 120 kg P/ha + 0 kg K/ha, (C). 40 kg P/ha + 208 kg K/ha, (D). 120 kg P/ha + 208 kg K/ha, (E). 0 kg P/ha + 104 kg K/ha, (F). 160 kg P/ha + 104 kg K/ha, (G,H,J,K) masing-masing 80 kg P/ha + 104 kg K/ha. Hara P dan K diberikan dalam bentuk pupuk TSP dan KCl, dan sebagai pupuk dasar diberi 400 kg N/ha. Semua pupuk dicampur ke dalam tanah satu hari sebelum tanam. Padi varietas IR-64 digunakan sebagai tanaman uji. Redoks tanah dan Fe, P, Ca, Mg, dan K larutan tanah dari setiap pot ditetapkan pada saat pengisian gabah. Hara P dan K merupakan faktor pembatas pertumbuhan tanaman padi pada sawah bukaan baru di Desa Isorejo. Pemberian bahan organik dan kapur untuk menaikkan pH sampai 5,0 dianjurkan untuk meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) dan menurunkan aktivitas Al dan Fe. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara ketersediaan P atau K-dd terhadap Fe_2O_3 , juga antara ketersediaan P terhadap Al-dd. Jumlah anakan produktif dan berat gabah bernas berkorelasi negatif nyata terhadap nisbah Fe/P di lokasi I dan IV, sedangkan di lokasi II dan III tidak berkorelasi. Berkorelasi negatif nyata terhadap nisbah Fe/Ca di lokasi I, III, dan IV, sedangkan di lokasi II tidak berkorelasi. Batas kritis Fe/P dan Fe/Ca larutan tanah untuk contoh asal Isorejo berturut-turut 50 dan 30 pada saat tanaman berumur 100 hari. Jumlah anakan produktif dan berat gabah bernas berkorelasi positif tidak nyata terhadap nisbah Fe/K di semua lokasi. Meskipun terjadi peningkatan aktivitas Fe yang ditandai dengan peningkatan nisbah Fe/K tetapi bahaya keracunan Fe dapat diperkecil.

ALWI, M.

[Effect of manure and TSP fertilizer application on growth and yields of upland rice]. Pengaruh pemberian pupuk kandang dan TSP terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo/Alwi, M.; Nazemi, D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Nisa, C. Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1995) (no.36) p. 11-18 6 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; MANURES; PHOSPHATE FERTILIZERS;
FERTILIZER APPLICATION; YIELDS.

Penelitian ini dilaksanakan pada musim tanam bulan Desember 1993 hingga Maret 1994 di Desa Bumi Asih. Tanah Laut. Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji pengaruh pupuk kandang dan fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo. Takaran pupuk kandang dan fosfat yang digunakan masing-masing 0,2, 4 dan 6 ton/ha pupuk kandang serta 0,45,90, dan 135 kg/ha P₂O₅. Semua perlakuan disusun dalam rancangan petak terbagi dengan tiga ulangan. Padi gogo yang ditanam adalah varietas IR-36 dengan jarak antar baris tanam 30 cm dan kebutuhan benih 80 kg/ha. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan, komponen hasil dan hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya pemberian fosfat yang berpengaruh terhadap pertumbuhan, komponen hasil dan hasil. Hasil optimum (3.388 ton/ha gabah pada kadar air 14%) diperoleh pada takaran fosfat 90 kg/ha P₂O₅. Pemberian dalam jumlah yang lebih besar dari 90 kg/ha/ha P₂O₅ tidak efektif lagi dalam meningkatkan hasil

AMIR, M.

[Relation between climatological factor with blast disease (*Pyricularia oryzae*) intensity and its effect on upland rice yield]. Hubungan antara keadaan cuaca dengan intensitas penyakit blas (*Pyricularia oryzae*) dan pengaruhnya terhadap hasil padi gogo/Amir, M.; Winarti, L. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 146-154 5 tables, 9 ref.

UPLAND RICE; PYRICULARIA ORYZAE; WEATHER; CLIMATOLOGY; DAMAGE.

Studies on the effect of climatological factors on the intensity of rice blast damage had been held at Tamanbogo Experimental Station, Central Lampung, from October 1991 to May 1992. Experimental design used was split plot design with time of planting as mainplots and rice varieties as Subplots. The results showed the highest intensity of leaf blast was obtained at the 4th time of planting (January). The lowest intensity of Neck Blast and the highest yield was obtained at the first time of planting using Ranau variety.

AMRIL B.

Effect of application time of potassium on blast and yield of upland rice. Pengaruh frekuensi pemberian kalium terhadap perkembangan penyakit blas dan hasil padi gogo/Amril B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Ahmadin, A.; Yusril; Darwis, S.; Arsyad,

M. Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8 p.44-49 4 tables; 9 ref.

UPLAND RICE; POTASH FERTILIZERS; TIMING; TREATMENT DATE;
PYRICULARIA ORYZAE; YIELDS.

The different kinds and amounts of fertilizers affect on blast disease development. Nitrogen have strong influence to blast disease. Several experiments showed that potassium reduced blast Potassium application at the planting time reduced leaf blast but not on neck blast infection. Based on this, two field experiments were conducted at Sitiung and Tongar on wet season 1993/94. The experiments were arranged in arandomized complete blok design with three replications. The treatments were frequency of potasium application: (1) once (at planting time), (2) twice (0 and 60 days after seeding, DAS), (3) three times (0, 30, and 60 DAS), (4) four times (0, 30, 45, and 60 DAS), and (5) without potassium. Result of this experiment indicated that potassium applied four times (0, 30, 45 and 60 DAS) was more effective to reduce blast infection (leaf and neck blast) and gave the highest yield of upland rice.

AMRIL, B.

[Blast disease development on upland rice with planting date difference]. Perkembangan blas pada padi gogo dengan waktu tanam berbeda/Amril, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 235-241 6 tables, 9 ref.

UPLAND RICE; PLANTING DATE; BLIGHTS; YIELDS.

The research was carried out on farmer's field at Sitiung, West Sumatera, in wet season 1991/92 by using split plot design with three replications. Three varieties as sub plots and six planting times as mean plot. The first planting was conducted at October 25, 1991 with 15 days interval of planting. The results of the research showed that leaf blast infection on Laut Tawar variety was lower than Ranau and Semariti at six planting times. Neck blast infection on Laut Tawar and Semariti was lower than Ranau variety. Late planting time increases leaf blast infection but decreases neck blast infection.

AMRIL, B.

[Effect of fungicide application time on blast development on upland rice]. Pengaruh waktu pemberian fungisida terhadap perkembangan blas pada padi gogo/Amril, B. (Balai Penelitian

Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 242-248 6 tables, 9 ref.

UPLAND RICE; FUNGICIDES; APPLICATION DATE; PYRICULARIA ORYZAE; YIELDS.

The research was carried out at Sitiung, West Sumatra in wet season 1991/1992. Using split plot design with three replications. Varieties as main plot and application time of fungicide as sub plot. The result of the research showed that seed treatment and spraying of fungicide at the flowering stage (10%) reduce neck blast infection. However, resistance of varieties had important role in reducing blast infection.

ANWAR, K.

[Effect of liming and planting method on growth and yields of rice planted acid sulphate type B intertidal swamp land]. Pengaruh pemberian kapur dan cara tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi di lahan pasang surut sulfat masam tipe B/Anwar, K.; Masganti (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru, (Indonesia)) ; Wahyudin, D. Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1995) (no.36) p. 43-49 2 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; LIMING; PLANTING; GROWTH; YIELDS; SWAMP SOILS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Pemberian kapur merupakan salah satu usaha untuk mengatasi kemasaman tanah pada lahan pasang surut sulfat masam tipe B. Informasi tentang takaran kapur yang diperlukan untuk berbagai cara tanam padi di lahan pasang surut sulfat masam tipe B belum banyak diketahui. Untuk tujuan tersebut dilakukan penelitian di KP. Unit Tatas, Kab. Kapuas, Kalimantan Tengah pada MH 1993/1994. Ada enam takaran kapur yang diteliti yaitu 0,500, 1000, 1500, 2000, dan 2500 kg CaO/ha pada tiga cara tanam yaitu tanam pindah, tanam sebar larik dan sebar merata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kapur meningkatkan tinggi tanaman, jumlah malai per meter persegi, jumlah gabah isi per malai, bobot 1000 butir gabah isi, dan hasil gabah per ha. Sedangkan cara tanam sebar langsung (larik atau merata) di banding tanam pindah mampu mengurangi tinggi tanaman, meningkatkan jumlah malai per meter persegi menurunkan jumlah gabah isi per malai, dan meningkatkan hasil gabah. Tidak terjadi interaksi dari kedua faktor yang diteliti terhadap semua parameter yang diukur. Pengaruh pemberian kapur sampai takaran 2500 kg CaO/ha bersifat linier, dan tanam pindah, 4096 kg/ha pada tanam sebar larik, dan 4053 kg/ha pada tanam sebar rata.

ANWAR, K.

[N, P, and K fertilizer on rice in Sulphatic acid tidal swamp land type B]. Pemupukan N, P, dan K pada padi di lahan rawa pasang surut sulfat masam tipe B/Anwar, K.; Alwi, M. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sept. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.171-182 6 tables; 21 ref.

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; SWAMP SOILS; ACID SOILS; YIELDS; POTASH FERTILIZERS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Kebutuhan tiga pupuk utama (N,P,K) terus meningkat dari tahun ke tahun. Walaupun demikian efisiensi pemupukan terus menurun. Hal ini karena pemberian pupuk tidak bersifat spesifik lokasi. Agar pemupukan padi di lahan sawah pasang surut lebih efisien maka perlu melakukan pemupukan yang mengacu pada hasil-hasil penelitian pada lahan tersebut. Lahan rawa pasang surut sulfat masam tipe B umumnya merupakan tanah sulfat masam yang masih muda (Sulfic Hydraquent), dimana air pasang besar (pasang tunggal) dapat masuk ke persawahan. Lahan tersebut cukup potensial untuk dikembangkan menjadi areal pertanian. Hasil-hasil penelitian pada lahan tersebut di atas menunjukkan bahwa dari ketiga macam pupuk tersebut, pupuk nitrogen merupakan pupuk yang paling besar dan jelas pengaruhnya dalam meningkatkan hasil gabah. Karena itu pupuk tersebut harus merupakan yang utama diperhatikan. Pemberian pupuk N sampai takaran 135 kg N/ha meningkatkan hasil gabah secara linear. Pemberian pupuk N dilakukan setiap musim tanam, karena tidak punya efek residu. Pemberian urea briket lebih efisien dibanding urea butiran (prill), dan pemberian satu kali (umur 7 HST) lebih efisien daripada dua kali. Sedangkan pemberian pupuk P tidak mampu meningkatkan hasil, sehingga pemberian pupuk P cukup dengan takaran 22,5-33,75 kg P₂O₅/ha (50-75 kg TSP/ha) setiap musim tanam, guna menjaga kesuburan tanah tersebut, takaran dapat ditingkatkan bila mulai terlihat gejala kahat P. Pengaruh pemberian pupuk K terhadap peningkatan hasil gabah relatif kecil, walaupun demikian pupuk tersebut tetap diperlukan guna keseimbangan hara tanah dan memperbaiki daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit dan keracunan besi. Pemberian cukup dengan takaran 30 kg K₂O/ha (50 kg KCL/ha) pada saat tanam. Pada daerah-daerah yang mengalami keracunan besi akut (drainase jelek) dapat diberikan sampai takaran 60 kg K₂O/ha (100 kg KCL/ha) dengan dua kali pemberian yaitu saat tanam dan umur 21-30 HST

ANWARHAN, H.

[Labour allocation in crop-animal farming system in three locations in Sumatra (Indonesia)]. Alokasi tenaga kerja dalam sistem usahatani tanaman-ternak di tiga lokasi di Sumatera/Anwarhan, H. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor

(Indonesia)); Suherman; Muslih, D. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 371-378 4 tables; 7 ref.

CROPS; LIVESTOCK; FARMING SYSTEM; LABOUR ALLOCATION; COOPERATIVE FARMING; OFF FARM EMPLOYMENT; SUMATRA.

Di daerah transmigrasi lahan kering Batumarta II (Sumatera Selatan), Tulang Bawang Tengah (Lampung), dan Air Manganyau (Bengkulu) telah dikembangkan sistem usahatani tanaman-ternak yang dinilai layak dari aspek teknis dan ekonomi. Sistem ini dikenal dengan sistem usahatani Model C, yang mengintegrasikan tanaman pangan, karet, dan ternak. Dalam pengelolaan Model C, peranan tenaga kerja manusia lebih dominan, namun keberadaan tenaga ternak sangat penting artinya terutama untuk pengolahan tanah serta pengangkutan sarana produksi dan hasil pertanian. Sumbangan tenaga kerja ternak di Batumarta II adalah 7 hari kerja ternak (HKT), di Tulang Bawang Tengah 28,5 HKT, sedangkan di Air Manganyau tenaga ternak tidak dapat dimanfaatkan karena topografi lahan berbukit dan bergelombang. Untuk kegiatan usahatani di ketiga lokasi pengembangan, kontribusi tenaga kerja pria 3-4 kali lebih besar dibandingkan tenaga kerja wanita. Peranan tenaga kerja anak hanya terlihat di Tulang Bawang Tengah dengan kontribusi sebesar 13%. Di semua lokasi, peranan tenaga kerja keluarga lebih besar daripada tenaga kerja upahan atau sambatan (gotong royong). Rata-rata jumlah tenaga kerja keluarga yang terlihat dalam pelaksanaan sistem usahatani Model C adalah 420,6 hari orang kerja (HOK) di Batumarta II 297,8 HOK di Tulang Bawang Tengah, dan 284,5 HOK di Air Manganyau. Di Batumarta II, penggunaan tenaga kerja upahan lebih besar daripada tenaga sambatan, dan sebaliknya di Tulang Bawang Tengah. Proporsi tenaga kerja yang dialokasikan untuk pengelolaan tanaman pangan, karet dan ternak berbeda antar lokasi. Di Batumarta II, tenaga kerja banyak tercurah pada usahatani tanaman pangan, demikian juga di Tulang Bawang Tengah. Di Air Manganyau, alokasi tenaga kerja lebih banyak tercurah untuk pengelolaan tanaman karet. Jumlah penggunaan tenaga kerja untuk on farm off farm, dan nonfarm juga berbeda pada setiap lokasi, namun untuk onfarm lebih dominan. Di Batumarta II dan Air Manganyau, curahan tenaga kerja untuk non-farm lebih besar daripada off farm. Di Tulang Bawang Tengah, tenaga kerja untuk off farm justru lebih besar karena pekerjaan non-farm kurang menarik bagi petani.

ANWARI, M.

[Improvement of rice cultivation techniques on irrigated land in Timor Timur (Indonesia)]. Perbaikan teknik budidaya padi lahan sawah di Timor Timur/Anwari, M.; Punarto S.; Prajitno al Karep S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) [Technologies for improvement of food crops productivity in the province of Timor Timur (Indonesia)].

Teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman pangan di Propinsi Timor Timur/Tastra, I.K.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1995 p. 1-6 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-1625 1995 (no. 2) 3 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; CULTIVATION; LOWLAND; EAST TIMOR; TECHNOLOGY TRANSFER.

Luas lahan sawah di Timor Timur yang mencapai 58.541 ha, sebagian besar ditanami padi hanya sekali dalam setahun dengan rata-rata hasil 2,94 t/ha. Rendahnya tingkat produktivitas dan pemanfaatan lahan sawah tersebut antara lain disebabkan oleh kurangnya tenaga kerja yang tersedia, pengolahan tanah yang kurang intensif, serta motivasi petani untuk meningkatkan produksi padi masih kurang. Adanya asumsi bahwa hambatan tersebut dapat diatasi melalui dukungan penyediaan sarana produksi (termasuk penggunaan alsintan) dan rekayasa sosial yang mampu meningkatkan motivasi petani bertani secara komersial, maka sesungguhnya masih ada peluang meningkatkan produktivitas padi dengan perbaikan paket teknologi budidayanya. Untuk mendukung upaya peningkatan produktivitas padi di Timor Timur, dilakukan evaluasi daya hasil galur padi sawah dan perbaikan paket teknologi budidaya padi sawah di Kabupaten Bobonaro, yang merupakan satu sasaran perluasan areal tanaman padi seluas 7.620 ha. Dari evaluasi daya hasil 12 galur di lima lokasi yang tersebar di Jawa Timur, NTB dan Timor Timur pada MK 1993 diperoleh galur ML 56b-4-Kp-2-1-3-4 memberikan hasil tertinggi yaitu 5,7 t/ha dengan umur panen 123 hari. Hasil yang diperoleh tersebut lebih tinggi dibanding IR64 yang tingkat hasilnya 4,2 t/ha dengan umur panen 116 hari. Galur tersebut mempunyai prospek dikembangkan lebih lanjut sebagai salah satu komponen rakitan teknologi budidaya padi sawah. Dari evaluasi empat paket teknologi introduksi padi sawah di Maliana, Kabupaten Bobonaro, pada MH 1992/93 diperoleh dua paket teknologi yang memberikan tambahan hasil 1,3-1,4 t/ha dibanding cara petani yang rata-rata tingkat hasilnya 3,4 t/ha. Paket teknologi yang pertama (tambahan hasil 1,3 t/ha) terdiri dari: penanaman varietas IR64 pada jarak tanam 20 x 20 cm; pemupukan 90 kg N, 90 kg P205 dan 90 kg K20 per ha; pesemaian cara basah; pengendalian gulma satu kali dengan Roundstar 2 l/ha; pengendalian hama sebanyak tiga kali dan penyakit dua kali. Sedang paket teknologi kedua (tambahan hasil 1,4 t/ha) terdiri dari: penanaman varietas IR64 pada jarak tanam 25 x 25 cm; pemupukan 180 kg N, 120 kg P205 dan 90 kg K20 per ha; pesemaian cara basah; pengendalian gulma dengan penyiangan dua kali; pengendalian hama sebanyak dua kali dan penyakit dua kali. Dua paket teknologi tersebut memerlukan dukungan penyediaan sarana produksi khususnya pupuk dan herbisida. Dari kajian ini dapat disimpulkan bahwa dengan varietas yang tepat dan penerapan teknik budidaya yang sesuai dengan kondisi setempat, maka peluang peningkatan produksi padi di Timor Timur masih cukup besar. Bila tenaga kerja masih menjadi kendala dapat diterapkan paket teknologi yang pertama, dengan tambahan hasil padi masih cukup tinggi (1,3 t/ha) dan tambahan penghematan penggunaan pupuk Urea sebanyak 90 kg N dan 30 kg P205 per hektar. Sebaliknya bila masalah tenaga kerja berangsur-angsur sudah teratasi melalui introduksi teknologi mekanis, paket teknologi kedua dapat diterapkan dengan tambahan hasil padi lebih tinggi (1,4 t/ha) dan penghematan biaya untuk membeli herbisida. Peluang penerapan salah satu dari dua paket teknologi tersebut semakin besar dengan telah

didapatkannya galur padi yang hasilnya (5,7 t/ha) lebih tinggi dibanding IR64 (4,2 t/ha). Dengan demikian, dengan penerapan salah satu dari dua paket teknologi tersebut paling sedikit didapatkan tambahan hasil sebanyak 1,0 t/ha maka kontribusi produksi padi Kabupaten Bobonaro di Timor Timur diperkirakan sebesar 7.000 t per tahun.

AR-RIZA, I.

[Cultivation of rice and corn at ecoregion IV area in Kalimantan, Indonesia]. Budidaya padi dan jagung pada wilayah ekoregion IV Kalimantan/Ar-Riza, I.; Masganti; Simatupang, R.S.; Saragih, S.; Raihan, S.; Hairunyah; Muhamad [Report of research result and development of food crop production]. Laporan hasil penelitian. Proyek Penelitian dan Pengembangan Teknik Produksi Tanaman Pangan Banjarbaru. Tahun Anggaran 1994/1995/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittan, 1995 p. 173-256 51 tables; 22 ref.

ORYZA ATIVA; ZEA MAYS; CULTIVATION; PRODUCTION INCREASE;
KALIMANTAN.

Penelitian perbaikan teknologi budidaya padi dan jagung untuk mendukung usaha peningkatan produksi pada wilayah ekoregion IV Kalimantan, yang terdiri dari lima kegiatan meliputi budidaya padi pasang surut, budidaya padi lebak, budidaya padi tadah hujan, budidaya padi gogo dan budidaya jagung, telah diperoleh hasil bahwa : 1). Pemberian kapur 2-3 t/ha pada budidaya padi di lahan pasang surut bergambut dapat meningkatkan hasil, dengan kemampuan residu sampai pada pertanaman musim ketiga. 2). Penyiapan lahan untuk budidaya padi pada lahan bergambut yang airnya dapat dikendalikan, tanahnya tidak perlu diolah berat, cukup dengan memanfaatkan herbisida yang efektif. 3). Pemberian pupuk mikro Cu dan Zn sebesar 3 kg/ha dalam budidaya padi di lahan bergambut dapat meningkatkan hasil padi. Pemberian pupuk mikro dengan cara semprot pada daun memberikan prospek yang baik karena lebih efisien. 4). Pemberian Kai apu (*Salvinia natans*) sebagai mulsa dalam budidaya padi rintang dapat meningkatkan hasil padi. 5). Pemberian pupuk kalium sekaligus seluruh dosis sama baiknya dengan pemberian secara split pada budidaya padi rintang. 6). Pengolahan tanah pada budidaya jagung di tanah podsolik merah kuning dapat meningkatkan hasil jagung. Pengolahan dengan cara di bajak 2 x dan digaru, memberikan hasil yang lebih baik sebesar 4,59 t/ha, dibanding dengan hanya diolah dalam barisan yang hanya memberikan hasil sebesar 3,94 t/ha. 7). Pemberian abu sekam dalam budidaya jagung di tanah podsolik merah kuning dapat meningkatkan hasil. Pada pemberian 500 kg/ha dapat memberikan kenaikan hasil sebesar 1.36 t/ha, dibanding tanpa pemberian abu sekam. 8). Pemangkasan daun pada bagian atas dari kedudukan tongkol, pada umur 30 hari setelah tanaman berbunga jantan 75% tidak menurunkan hasil jagung. Adapun pemangkasan daun pada bagian bawah tongkol dapat menurunkan hasil.

ARDIMAR.

Performance of rice genotypes on adverse lowland rice soil at Sumani, West Sumatra (Indonesia). Penampilan galur/varietas padi pada sawah bermasalah di Sumani, Sumatera Barat/Ardimar (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Syafei; Edi, S. Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8 p.50-55 4 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GENOTYPES; ADAPTATION; LOWLAND; CULTIVATION; SUMATRA.

An experiment was conducted on iron toxicity soil at Sumani on 1993 dry season. The treatments were arranged through a split plot design with three replications. The main plots were planting systems (upland and lowland) and sub plots were 12 rice genotypes. On upland condition, the plant growth was relatively better than lowland condition with the average yield of 3.44 t/ha. There were four rice genotypes (Cisokan B6327d-Mr-10-St, B7110-1d-Mr-2-St, and Irkandung) produced statistically the same yield as Laut Tawar (national variety for upland area). On lowland condition, all genotypes showed poor growth and yield (except IR70), due to high Fe concentration in the root (10,6000-11,800 ppm) and shoot (1,240-4,600 ppm). However three genotypes (IR42, IR70, and IR47520-B-B-St) produced high enough yield, i.e. 1.82 t/ha, 2.00 t/ha, and 1.73 t/ha, higher than that of Batang Ombilin (0.45 t/ha) as heck variety

ARDIMAR.

Yield potential and agronomic contribution on yield of upland rice. Potensi hasil dan kontribusi karakter agronomis terhadap hasil galur padi gogo/Ardimar; Syarif, A.A.; Hamzah, Z. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 154-159 3 tables; 7 ref.

UPLAND RICE; YIELDS; YIELD COMPONENTS; AGRONOMIC CHARACTERS.

Twelve lines of upland rice were evaluated in Sitiung I during wet season 1991/1992 using a randomized complete block design with four replications. Correlation and path coefficient analyses were done on seven characters. The result showed that the highest yield was obtained on CT7378-2-1-2-4p (3.91 t/ha) and yield was positively correlated with panicle number/hill, maturity days, and spikelets fertility, and 1000 grain weight. Plant height, panicle length, and spikelet number/panicle were negatively correlated with yield. Panicles number/hill and spikelets number/panicle showed high positive and negative direct effect on yield, respectively. Therefore, selection for high yield of upland rice should be directed to high panicles number/hill and low spikelets number/panicle. Number of panicles/hill and number of spikelets/panicle are the most important characters which influence the yield of upland rice.

ASIKIN, S.

[Potential of *Eleocharis dulcis* as trap plant on *Scirpophaga innotata* population control in tidal swamp land]. Potensi *Eleocharis dulcis* sebagai tanaman perangkap dalam mengendalikan populasi penggerek batang padi putih di lahan rawa pasang surut/Asikin, S. Seminar Teknologi Tistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.253-258 2 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; SCIRPOPHAGA; ANIMAL POPULATION; INSECT CONTROL; ELEOCHARIS; TRAP CROPS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Penggerek batang padi putih merupakan hama penting dan hama spesiesnya paling dominan dibandingkan dengan spesies jenis lainnya. Dalam mengendalikan hama penggerek batang padi putih pada saat ini diarahkan kepada pengendalian yang berwawasan lingkungan, terutama ditekankan kepada pengendalian hama secara terpadu. Hasil penelitian terhadap preferensi peletakan telur menunjukkan bahwa penggunaan tanaman *Eleocharis dulcis* atau purun tikus cukup berpotensi dalam memerangkap hama penggerek batang padi putih terutama dalam hal memerangkap telur. Dengan demikian jenis tanaman *Eleocharis dulcis* dapat digunakan sebagai tanaman perangkap bagi penggerek batang padi putih. Ditinjau dari perkembangan larva penggerek batang padi putih pada *Eleocharis dulcis*, menunjukkan bahwa larva hanya mampu bertahan hidup 12-16 hari.

AZMAN.

Characteristics of food extrusion from rice and pigeonpea mixture. Karakteristik makanan ekstrusi dari campuran beras dan kacang gude/Azman; Marzempi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Pemberitaan Penelitian Sukarami (Indonesia) ISSN 0216-6615 1995 (no. 24) p. 23-26 1 ill.; 7 tables; 11 ref.

PIGEON PEAS; RICE; FOOD TECHNOLOGY; EXTRUSION COOKING; CHEMICAL COMPOSITION, PROTEIN CONTENT.

An experiment was conducted at the laboratory of Bogor Agricultural University in 1987. The objective of this experiment was to study characteristics of food extrusion from mixture of rice and pigeonpea. The experiment was laid out in factorial arrangement in randomized complete block design with rice variety as the first factor (Cisadane and IR 36); type of rice as the second factor (brown rice and milled rice); and the third factor was the composition of rice and pigeonpea presented in percentage (100:0, 80:20 and 70:30). The result showed that the best quality of the food extrusion was obtained by milled rice IR36 with the formula of 80:20. Higher%age of pigeonpea seemed to increase the loaf volume, water absorption, and

water solubility of the product. Compared to Cisadane, the variety IR36 had higher amylose content as well as its higher loaf volume, water absorption, and water solubility.

BACO, D.

Effect of climate on paddy main pest in South Sulawesi. Pengaruh iklim terhadap hama utama padi di Sulawesi Selatan/Baco, D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)) 4. Simposium Meteorologi Pertanian: Analisis Iklim untuk Pengembangan Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26-28 Jan 1995 [Proceedings of the symposium on 4th agricultural meteorology: climate analysis for agribusiness development: book 2]. Prosiding simposium meteorologi pertanian 4: analisis iklim untuk pengembangan agribisnis: buku 2/Pawitan, H. [et al.] (eds.) Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PERHIMPI, 1995 p. 486-491 4 ill., 9 ref.

ORYZA SATIVA; SCIRPOPHAGA; NEPHOTETTIX VIRESCENS; CLIMATE;
ENVIRONMENTAL FACTORS; ANIMAL POPULATION; PLANTING DATE;
SULAWESI.

Musim hujan di sektor Barat Sulawesi Selatan dipengaruhi oleh angin Barat, sedangkan di sektor Timur dipengaruhi oleh angin pasang Tenggara. Pola curah hujan di kedua wilayah tersebut sangat mempengaruhi perkembangan hama padi dan tingkat kerusakan yang ditimbulkannya. Pengetahuan tentang pola iklim khususnya musim hujan/kemarau sangat membantu dalam pengelolaan hama padi secara terpadu di daerah ini.

BAGYO, A.S.

[Institutions and socio-economic factor in adopting serration sickle in rice farming systems]. Faktor kelembagaan dan sosial-ekonomi dalam adopsi sabit gerigi dalam usahatani padi/Bagyo, A.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Rahmanto, B. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 418-424 4 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; FARM EQUIPMENT; RESEARCH
INSTITUTIONS; POSTHARVEST EQUIPMENT.

Kehilangan hasil gabah pada saat panen mencapai 9,19%. Melalui perbaikan sistem panen, angka ini dapat ditekan. Dengan berkembangnya varietas unggul padi, ani-ani sebagai alat

pemanen tidak digunakan lagi oleh sebagian petani. Mereka mulai menggunakan sabit. Tingkat kehilangan hasil apabila tanaman padi dipanen menggunakan sabit gerigi lebih kecil dibanding sabit biasa, namun pengembangan sabit gerigi mengalami hambatan karena tidak semua petani tertarik untuk menggunakannya. Guna mengidentifikasi jenis alat dan sistem panen padi telah dilakukan penelitian di Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sabit gerigi banyak digunakan dalam pemanenan sistem beregu. Ani-ani masih digunakan oleh sebagian petani dalam pemanenan sistem bebas dan beregu. Tingkat penggunaan sabit gerigi mencapai 41,7%. Lebih dari sepertiga (36,7%) petani belum mengenal sabit gerigi. Alasan utama mereka untuk tidak menggunakan sabit gerigi adalah tidak dapat digunakan untuk keperluan lain, seperti membat jerami dan rumput. Faktor pendidikan dan luas garapan berpengaruh positif terhadap kemungkinan perluasan adopsi sabit gerigi, sedangkan faktor pengalaman berusaha tani dan jumlah angkatan kerja keluarga berpengaruh negatif.

BAHAR, H.

Performance of agronomic characters and yield stability of high elevation rice genotypes. Penampilan sifat agronomis dan stabilitas hasil galur harapan padi sawah dataran tinggi/Bahar, H.; Zen, S.; Arizal; Yardha (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 132-140 7 tables; 22 ref.

ORYZA SATIVA; AGRONOMIC CHARACTERS; GENOTYPES; VARIETIES; YIELDS; HIGH LAND.

Twelve genotypes varieties of high elevation rice were tested at four locations during wet season 1993-94, used randomized complete block design with four replications. The purpose of the experiment was to identify the performance of agronomic characters, yield components, and yield stability of high elevation rice genotypes. Plot size was 4 x 5 square m with plant spacing 25 x 25 cm. Fertilizers were applied at the rate of 90 kg N, 60 kg P₂O₅, and 60 kg K₂O ha. Results showed that the lowest yield, plant height, productive tiller, percentage of filled grain, and 1000 grain weight were obtained at Bukit Sileh (1400 m above sea level). The highest yield was different among locations. At Sawah Tengah and Padang Panjang, the highest yield was achieved by SS352d-Sr-2-3 (6.84 t/ha) respectively, while the highest yield at Bukit Sileh was achieved by SS353d-Sr-2-6 (2.95 t/ha). Genotypes IR25976-12-SR, SS352d-Sr-2-2, SS336d-Sr-2, and variety Batang Sumani showed high stability.

BAHTIAR.

[Technology diffusion process of upland rice at Belawa Sub District, Wajo South Sulawesi (Indonesia)]. Proses difusi teknologi padi gogo rancak di Kecamatan Belawa, Wajo/Bahtiar; Dahlan, H.A.; Syuryawati; Bachrein, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros

(Indonesia)) Berimbang: Berita Ilmiah Penelitian Pengembangan (Indonesia) ISSN 0854-6614 (1995) v. 2(1) p. 1-14 1 ill., 9 tables; 18 ref.

UPLAND RICE; INNOVATION ADOPTION; FARMING SYSTEMS; FARM MANAGEMENT; PRODUCTION INCREASE; TECHNOLOGY TRANSFER; SOUTH SULAWESI.

A study technology diffusion process of rice seeded rice was conducted at Belawa Sub district to known : (1) technology diffusion process at farmer level, (2)%age of early and late adopter, and (3) determined most effectively information channels for early and late adopter. The data/informations about channel and phase adoption of technology were collected through survey at 5 villages. The data/informations were analysed with descriptive and correlation Sperman analysis. The result indicated that channel information has positive correlation with adoption phases. Early adopter used Field Extension Services (PPL) and local Government as channel information, while late adopter used early adopter as channel information. Radio, television, booklet, magazine, and newspaper only a little (5%) early adopter used as channel information technologies.

BAMBANG, K.

[Inheritance of *Pyricularia oryzae* isolate 26 resistant on some rice varieties]. Pewarisan ketahanan terhadap blas daun (*Pyricularia oryzae*) isolat 26 pada beberapa varietas padi/Bambang, K.; Lubis, E.; Mukelar, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 132-139 4 tables, 16 ref.

UPLAND RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; PYRICULARIA ORYZAE; GENETIC INHERITANCE.

Blast disease is one of major constraints of high yielding upland rice. An experiment to study the genetic controlling the blast resistance on some varieties was conducted in Bogor Research Institute for Food Crops. A diallele cross was made among five varieties such as IR3260-9-100 (susceptible variety) and Gata, Doto, Giza-14 and Klemas (resistant varieties). Parental, F1, and F2 population were inoculated with fungus isolate 26. The results of this experiment showed that Gata have two genes, one dominant and the other recessive with dominance rescessive epistatic effect. Dodo, Giza-14 and Klemas had two dominant genes. Dominance gen of Gata, Dodo, Giza-14 and Klemas were allelic. Generally, the heritability value of blast resistance were high except for the cross of Gata/Giza-14, Giza-14, Dodo/Klemas and Dodo/Giza-14.

BAMBANG, K.

[Selection of resistant source of rice varieties leaf blight (*Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*) to strain IV]. Pencarian sumber ketahanan varietas padi terhadap penyakit hawar daun bakteri kelompok IV/Bambang, K.; Minantyorini; Hartini, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 188-192 2 tables, 6 ref.

ORYZA SATIVA; RICE; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; XANTHOMONAS CAMPESTRIS; SELECTION.

The constraints in rice production is bacterial leaf blight caused by *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*. There are six strains of this pathogen in Indonesia. None of the local either introduced varieties are resistant to strain IV. Therefore, the research has been done to search any resistant varieties as resistance source in breeding program. The research was conducted in Cipanas, Lebak, West Java on wet season of 1991/1992. One thousand varieties/lines were inoculated using clipping method at 50 d.a.p. The result showed that four varieties/lines were resistant, i.e. they were Si Pulut, Aceh-aceh, Baso and RP 1837-715-3-2.

BASA, I.

[Technology application of food crops farming systems in dryland to increase production and income]. Penerapan teknologi usahatani tanaman pangan di lahan kering untuk meningkatkan produksi dan pendapatan/Basa, I. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Sutriadi, M.T. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 240-247 4 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; VIGNA UNGUICULATA; ROTATIONAL CROPPING; HEDGING PLANTS; ALLEY CROPPING; FARMING SYSTEMS; TECHNOLOGY TRANSFER; FARM INCOME; PRODUCTION INCREASE; DRY FARMING; COST BENEFIT ANALYSIS.

Senjang hasil tanaman pangan di lahan kering antara di tingkat petani dengan tingkat penelitian masih besar. Hasil padi gogo dan kacang tunggak di tingkat penelitian masing-masing berkisar antara 3-5 dan 0,9-2,0 t/ha, sedangkan di tingkat petani 1-3 dan 0,3-0,9 t/ha. Untuk menekan senjang hasil tersebut perlu diintroduksi teknologi produksi tanaman pangan di tanah petani, dilakukan dan dievaluasi bersama petani. Penelitian dilaksanakan pada MK 1993 - MH 1994 di Taholo, Lampung Tengah. Dalam penelitian ini dilibatkan petani binaan, petani maju, dan petani

swadaya, masing-masing 4 orang. Tiap petani mengelola 0,5 ha lahan usaha. Rotasi tanaman adalah kacang tunggak dan padi gogo. Kelompok petani binaan dan petani maju menerapkan paket teknologi budidaya lorong dengan tanaman pangan (hedgerow) *Flemingia congesta* yang berjarak tanam 520-600 x 40 cm. Hasil penelitian menunjukkan penerapan paket teknologi produksi oleh petani binaan meningkatkan hasil kacang tunggak dan padi gogo berturut-turut sebesar 40% dan 58%. Pendapatan tunai petani binaan dan petani maju masing-masing meningkat sebesar 57% dan 14% dibanding petani swadaya yang hanya Rp. 656.000/tahun. Imbalan tenaga kerja keluarga petani binaan dan petani maju berturut-turut adalah Rp. 6.913 dan Rp. 5.068/hari.

BASTIAN, A.

[Green planthopper infectivity test from some rice varieties on field area on tungro disease intensity]. Uji infektivitas wereng hijau (*Nephotettix virescens*) dari beberapa varietas padi di lapangan terhadap intensitas penyakit tungro/Bastian, A.; Talanca, A.H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lanrang (Indonesia)); Hasanuddin, A. Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 169-172 3 tables, 6 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; TUNGRO DISEASE; NEPHOTETTIX VIRESCENS; VECTORS; FIELDS.

Tungro is a notorious rice disease known not only in Indonesia but also in many Asian rice-producing countries. The causal agent is a virus (RTV) and its insect vector is the green leathopper *Nephotettix virescens*. This study was conducted in Lanrang Research Center, South Sulawesi, in two phases. The first phase was done by monitoring and collecting the vectors from three field distribution area/varieties, and the second phase was infectivity test done in the green house. It was found that the infectivity of the vectors from the three sampled part was different.

BUDI, D.S.

Relationship between IR-36 paddy yield with radiation intensity and temperature. Hubungan antara hasil padi IR 36 dengan intensitas radiasi surya dan suhu udara pada musim berbeda: suatu studi kasus/Budi, D.S. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)) 4. Simposium Meteorologi Pertanian: Analisis Iklim untuk Pengembangan Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26-28 Jan 1995 [Proceedings of the symposium on 4th agricultural meteorology: climate analysis for agribusiness development: book 2]. Prosiding simposium meteorologi pertanian 4: analisis iklim untuk pengembangan agribisnis: buku 2/Pawitan, H. [et al.] (eds.)

Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PERHIMPI, 1995 p. 510-518 9 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; SOLAR RADIATION; AIR TEMPERATURE; DRY SEASON; WET SEASON.

Hubungan antara hasil padi IR 36 dengan intensitas radiasi matahari dan suhu udara pada musim berbeda. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengevaluasi faktor-faktor pembatas hasil padi IR 36 pada musim kering dan hujan dan (2) mengidentifikasi periode sensitif sebelum panen terhadap intensitas radiasi dan suhu udara pada musim kering dan musim hujan. Lokasi penelitian di KP Sukamandi selama musim kering 1981 sampai musim kering 1986. Hasil penelitian jumlah panikel/m² sebagai faktor pembatas hasil padi pada MH dan berat 1000 biji pada MK. Terdapat korelasi positif antara padi IR 36 dengan intensitas radiasi, suhu maksimum dan minimum. Perbedaan suhu maksimum dan minimum dan akumulasi suhu 15 hari sebelum panen untuk MH.

BUDI, D.S.

Effect of N fertilizer on growth and yield of paddy at different ponding pattern. Pengaruh tingkat pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil padi kultivar Ciliwung pada berbagai jangka penggenangan air/Budi, D.S. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)) 4. Simposium Meteorologi Pertanian: Analisis Iklim untuk Pengembangan Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26-28 Jan 1995 [Proceedings of the symposium on 4th agricultural meteorology: climate analysis for agribusiness development: book 2]. Prosiding simposium meteorologi pertanian 4: analisis iklim untuk pengembangan agribisnis: buku 2/Pawitan, H. [et al.] (eds.) Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PERHIMPI, 1995 p. 524-526

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NITROGEN FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; FLOODING; FERTILIZER APPLICATION.

Pupuk N yang umumnya digunakan untuk padi dataran rendah adalah urea, tetapi pupuk ini tidak efisien penggunaannya. Kombinasi dosis N yang kurang tepat dan pengaturan penggenangan yang kurang baik merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya efisiensi. Penelitian ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen untuk padi dataran rendah dan efisiensi penggunaan air irigasi dengan memperpendek periode penggenangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pertumbuhan dan produksi padi kultivar ciliwung terhadap laju pemakaian N pada berbagai jangka waktu penggenangan dan untuk mengetahui periode untuk pertumbuhan dan produksi dengan efisiensi penggunaan N tertinggi. Penelitian dilaksanakan di lahan petani musim hujan tahun 1988/1989 pada tanah latosol dengan 0.13% kadar nitrogen. Terdapat interaksi antara tingkat pupuk nitrogen dan jangka waktu penggenangan terhadap produksi. Produksi tertinggi dicapai pada dosis N 180 kg/ha dengan penggenangan terus menerus sejak tanam sampai

panen, dan dosis 90 kg/ha dengan penggenangan air tanam sampai pembungaan. Teknik ini cocok pada pertanaman padi untuk mencapai penggunaan air yang efisien.

BUHARMAN B.

[Sources of rice production growth in six provinces of Sumatra (Indonesia): analytical summary]. Sumber pertumbuhan produksi padi pada enam propinsi di Sumatera: rangkuman analisis/Buharman B.; Manti, I.; Zen, S.; Jalid, N.; Kaher, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarame (Indonesia)) [Analysis of resources of rice production growth in Sumatra (Indonesia)]. Analisis sumber pertumbuhan produksi padi wilayah Sumatera/ Padang (Indonesia): Balittan, 1995 p. 1-15 Seri Edisi Khusus Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarame (Indonesia) ISSN 0852-2960

ORYZA SATIVA; INTENSIFICATION; EXTENSIFICATION; YIELDS; PRODUCTION POSSIBILITIES; PRODUCTIVITY; HARVESTING LOSSES; POSTHARVEST LOSSES; DATA ANALYSIS; SUMATRA.

Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di beberapa daerah yang dianggap potensial sebagai sumber pertumbuhan produksi baru merupakan bagian dari upaya mempertahankan kelestarian swasembada beras di Indonesia. Kajian terhadap kondisi lingkungan bio-fisik dan sosial ekonomi dengan pendekatan studi: desk study, Rapid Rural Appraisal (RRA), dan deliniasi wilayah potensial dilakukan tahun 1990/1991 dan 1992/1993 terhadap enam propinsi di Sumatera, yaitu: DI, Aceh, Sumut, Sumbar, Riau, Jambi, dan Bengkulu. Peluang peningkatan produksi terdapat pada, upaya: peningkatan Intensitas Pertanaman (IP) dari 1,08 menjadi 1,21-2,00, meningkatkan produktivitas berkisar 0,05-0,67 t/ha, menekan senjang hasil 0,12-1,10 t/ha, meningkatkan stabilitas hasil, khususnya untuk DI. Aceh dan Riau yang masih rendah (KKa 10%), serta menekan kehilangan hasil 1,9-8,3% diatas ambang toleransi. Hasil analisis menyimpulkan bahwa terdapat 2,6 juta ton (42,0% dari produksi 1990) potensi penambahan produksi padi pada enam propinsi yang dianalisis. Potensi dimaksud 42,0% berasal dari peningkatan IP, 22,6% penekanan senjang hasil 12,7%, penekanan kehilangan hasil, dan 12,7% peningkatan produktivitas. Untuk menggali dan mengaktualisasikan potensi dimaksud, strategi dan langkah-langkah operasional yang telah disusun perlu dilihat dan dioperasionalkan secara holistik dan terintegrasi.

BUNTAN, A.

Respons of sulfur application on irrigated lowland rice at aluvial Takalar and latosol Sinjai. Pengaruh pemberian belerang pada padi sawah di lahan beririgasi aluvial Takalar dan latosol Sinjai/Buntan, A.; Rauf, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)) AGRIKAM (Indonesia) ISSN 0215-0042 (1995) v. 10(1) p. 47-54 9 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; SULPHUR FERTILIZERS; LOWLAND; IRRIGATED LAND; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ALLUVIAL SOILS; FERALSOLS; YIELDS; SULAWESI.

To obtain an optimum yield of rice in lowland predominated by aluvial soil in some parts of South Sulawesi, sulfur application. Based on such phenomenon, experiments were conducted in two representative sulfur deficiency soils, (Takalar and Sinjai). The experiments aimed to determine the most effective rate of sulfur application for growing rice, and its residual effect afterwards. Research were conducted at 4 consecutive planting seasons, i.e. dry season (DS) 1993, wet season (WS) 1993/94, DS 1994, and WS 1994/95 using randomized complete block design with 3 replication. The results showed that sulfur application at the rate of 100 kg S/ha was the most effective during the first trial, (dry season 1993) but gradually increased to 20 kg S/ha from the second to the fourth seasons by 20 kg S/ha in Takalar. In the latosol Sinjai, sulfur application at any rate, did not show any effect until the fourth planting season. At the last season (the fourth) of the experiment, application of 10 kg S/ha showed a slightly increased the yield

BURBEY.

Effects of drainage and NPK fertilizers on lowland rice under iron-toxic soil iron. Pengaruh drainase dan pemupukan NPK terhadap padai sawah pada lahan berkendala keracunan besi/Burbey; B. Afrizal; Azizar (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8 p.56-63 4 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; LOWLAND; DRAINAGE; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; NUTRITIVE VALUE; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELDS; SOIL TOXICITY.

Iron toxicity of lowland rice under iron-toxic soil related to low nutrient and high iron content in the soil. The experiment was carried out at Selumah farmer's field, South Bengkulu during rainy season 1991/92. The objective was to look at the effects of drainage system (intermittent drainage) and NPK fertilizer on lowland rice under iron task soil. The experiment was arranged in a split plot design with three replications. Drainage system (without and with drainage) was as subplot and four levels of NPK fertilizer were as main plot. Four levels of fertilizers were: (1) 90-45-60 kg, N-P₂O₅-K₂O-K₂O, (2) 90-90-120 kg N-P₂O₅-K₂O, (3) 90-45-60 kg N-P₂O₅-K₂O plus 1 ton of lime, 5 ton organic matter, and 10 kg Zn/kg, and (4) 90-90-120 kg N-P₂O₅-K₂O /ha plus 1 ton of lime, 2.5 ton organic matter, and 5 kg Zn/ha. Results of this experiment indicated that area of lowland rice with iron toxicity problem at Selumah, South Bengkulu had potency to iron toxicity due to high iron available (Fe 2+) and low nutrients content (P, K, Ca and organic matter. Intermittent drainage significantly increased the growth, yield and yield components of rice plant. With this system, P, K, and Ca content of rice plant increased over the limit of deficiency. While yield increased 1 t/ha higher than continuously flooding system. Increasing of P₂O₅ and F₂O

fertilizers from 45 and 60 kg/ha to 90 and 1200 kg/ha significantly. Increased the growth, yield component, and yield of rice

BURBEY.

Effect of soil tillage and soil compaction on rice plant in newly opened field. pengaruh Pengolahan dan pengompakan tanah terhadap tanaman padi pada sawah bukaan baru/Burbey; B. Afrizal; Azizar (Balai Penelitian Tanaman pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8 p.64-71 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; TILLAGE; SOIL COMPACTION; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS.

High soil porosity on newly opened rice field caused increasing of water need and affected leaching of soil nutrients and fertilizers. Two experiments were conducted at the farmers' field Selumah, South Bengkulu and Cermin Alam, Jambi on wet season 1991/92. The objectives of the experiment were to find out the effect of soil tillage and soil compaction with three levels of NPK fertilization on growth, yield components, and yield of rice. The treatments were arranged in a strip plot design with three replication at Selumah and four replication at Cermin Alam. Three levels of tillage system (1, 2 and 3 times of soil tillage) at Selumah and three levels of soil compaction (without, once, and twice) at Cermin Alam as the main plots, while three levels of NPK fertilization (90-45-30, 90-90-60, 90-135-90 kg of N-P₂O₅-K₂O/ha) as the sub plots. Increasing of soil tillage intensity and soil compaction increased the growth, yield component, and yield of rice on newly opened rice field. Those parameters were also increased by increasing the rate of P and K fertilizers. The yield of rice were increased about 0.6-1.2 t/ha at Selumah and 0.6-0.7 t/ha at Cermin Alam by increasing of P and K fertilizers from 45-30 to 90-60 and 135-90 kg P₂O₅ and K₂O/ha.

CHAIRUDDIN, M.

[Land preparation and potassium (K) fertilizer application on rice (*Oryza sativa*) at rained fields]. Persiapan lahan dan pemupukan kalium pada padi di lahan tadah hujan/Chairuddin, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1995) v. 13(38) p. 50-55 2 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; FARMLAND; TILLAGE; FERTILIZER APPLICATION; POTASH FERTILIZERS; RAINFED FARMING; GROWTH; YIELDS; KALIMANTAN.

Penelitian cara penyiapan lahan dan pemupukan K dilaksanakan di Desa Walangku, Kecamatan Labuan Amas Utara, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan pada

MH 1993/1994. Penelitian bertujuan untuk menentukan kombinasi cara penyiapan lahan dan dosis K yang dapat meningkatkan hasil padi di lahan tadah hujan. Perlakuan cara penyiapan lahan meliputi: (a) dilumpurkan dan (b) tidak dilumpurkan dan dosis K: 0,30 dan 60 kg K₂O/ha. Perlakuan ditata dalam rancangan petak terpisah dengan empat ulangan. Perlakuan cara penyiapan lahan diletakkan dalam petak utama sedang dalam anak petak diletakkan perlakuan dosis K. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman dan jumlah anakan pada umur 30 HST, 60 HST dan hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman dan hasil padi dipengaruhi dan sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut maupun kombinasinya. Hasil tertinggi (5.18 t/ha) diperoleh dari kombinasi pelumpuran dengan pemupukan 60 kg K₂O/ha.

DJAUHARI, A.

[Farm household dynamic and income sources diversification]. Dinamika keluarga tani dan diversifikasi sumber pendapatan/Djauhari, A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 318-329 12 tables; 9 ref.

FARMERS; SMALL FARMS; FARMERS ASSOCIATIONS; POPULATION DYNAMICS; FARM INCOME; DIVERSIFICATION.

Penelitian tentang dinamika keluarga tani telah dilakukan pada MT 1992/93 di sentra produksi kedelai di Jawa Tengah. Sebanyak 115 petani yang terdiri dari 40 petani dari agroekosistem lahan sawah irigasi, 37 petani dari lahan sawah tadah hujan, dan 38 petani dari lahan kering telah diwawancarai tentang aspek masukan dan keluaran usahatani, jenis pekerjaan dan pendapatan dari luar usaha pertanian. Analisis keragaman dilakukan untuk mengetahui pengaruh faktor luas garapan dan siklus keluarga tani terhadap penyebaran petani berdasarkan surplus atau minusnya pendapatan mereka dari garis kemiskinan. Mengacu kepada pendapatan usahatani, uji keragaman membuktikan bahwa faktor siklus keluarga dan interaksinya dengan luas garapan sangat nyata pengaruhnya. Berdasarkan pendapatan total terjadi mutasi petani sehingga terjadi pula perubahan status petani dari nonsurplus menjadi surplus.

DWIWARNI, I.

Land utilization between pepper by planting food crops. Pemanfaatan lahan di antara tanaman lada dengan tanaman pangan/Dwiwarni, I.; Pujiharti, Y. (Balai Penelitian Tanaman Rempah

dan Obat, Bogor (Indonesia)) Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri (Indonesia) ISSN 0216-9657 (1994) v. 20(1-2) p. 40-47 1 ill., 7 tables; 5 ref.

PIPER NIGRUM; FOOD CROPS; LAND USES; PLANTING; INTERCROPPING; GROWTH, YIELDS; ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; CASSAVA; ARACHIS HYPOGAEA; VIGNA UNGUICULATA, SWEET POTATO; MUNGBEANS; VIGNA UMBELLATA.

Penelitian pola tanam lada dengan tanaman pangan dilakukan untuk mengetahui pengaruh tanaman sela terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman lada pada tiap satuan luas dan untuk mengetahui nilai ekonomi dari berbagai kombinasi tersebut. Percobaan dilaksanakan di Sub Balai Penelitian Tanaman rempah dan Obat Natar, Lampung dari tahun 1988 sampai 1992, mempergunakan rancangan acak kelompok dengan lima perlakuan dalam lima ulangan. Lada ditanam dengan jarak 3 m x 3 m. Lahan di antaranya ditanami dengan tanaman sela. Pada tahun pertama sampai ketiga kombinasi tanaman meliputi : 1) lada (monokultur), 2) Lada + (padi-jagung), 3) lada + (padi - ubi kayu), 4) lada + (jagung - kacang tanah), 5) lada + (jagung - jagung). Pada tahun keempat kombinasi tanaman diubah menjadi: 1) lada monokultur, 2) lada + (kacang tanah-kacang tanah), 3) lada + (kacang tunggak-ubi jalar), 4) lada + (kacang hijau-kacang uci), 5) lada + (kacang hijau-kacang tunggak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman tanaman sela di antara tanaman lada tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi lada. Sampai pada tahun ketiga pendapatan tertinggi tiap hektar diperoleh dari pola tanam lada + (jagung-jagung) dan terendah dari pola tanam lada + (padi-ubi kayu). Setelah tahun keempat kombinasi pola tanam yang memberikan pendapatan tertinggi adalah lada + (kacang tanah-kacang tanah) dan terendah pola tanam lada + (kacang hijau-kacang tunggak).

EDI, S.

Response of some high elevation rice promising lines to phosphorus fertilizer. Tanggapan beberapa galur harapan padi sawah dataran tinggi terhadap pemupukan P/Edi, S.; Djamaan, D.; Kahar, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8 p.93-98 3 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; UPLAND; GENOTYPES; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; PLANT RESPONSE; YIELDS.

An experiment was conducted at Sukarami Research Station from Oktober 1992 to April 1993. The experiment was arranged in a split plot design with three replications. Three levels of P fertilizer, i.e 30, 45, and 60 kg ha P₂O₅ were used as the main plot, and four rice promising lines (IR25976-Sr-12-2-2-1, IR40094-Sr-1-3-3-2, SS319e-Sr-2-2, and SS32e-Sr-3-3 with Batang Sumani as a control) as the sub plot. Result of this research showed that response of high elevation rice promising lines to phosphorus fertilizer were not significantly different. The dosage of P fertilizer only affected the flowering and harvesting time.

Generally line SS326e-Sr-3-3 produced the highest yield (6.74 t/ha). The optimum dosage of phosphorus fertilizer for high elevation rice was 45 kg P₂O₅/ha.

HADIE, W.

The use of organik fertilizers to enhance giant prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) proction in wet rice field, using palawija system. Pengaruh penggunaan jerami sebagai pupuk organik pada budidaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di sawah sebagai pengganti palawija/Hadie, W.; Koesoemadinata, S.; Sutrisno Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 26-28 May 1994 [Proceedings of the seminar on freshwater fishery research result during 1993/1994]. Prosiding seminar hasil penelitian perikanan air tawar 1993/1994/Prihadi, T.H.; Dharma, L.; Utami, R.; Supriyadi, H.; Gustiano, R.; Azizi, A. Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi: Balitkanwar, 1995 p. 555-560 2 tables, 12 Ref.

MACROBRACHIUM ROSENBERGII; FISH CULTURE; RICE CULTURE;
AGROPISCICULTURE; ORGANIC FERTILIZERS; FARMYARD MANURE;
SURVIVAL; GROWTH.

Penelitian mengenai pengaruh penggunaan pupuk kandang dan jerami pada pemeliharaan udang galah di sawah telah dilaksanakan di Ciherang, Bogor, Jawa Barat, dengan menggunakan 24 petak sawah berukuran 50 meter persegi. Pemeliharaan udang galah ini dilaksanakan pada musim kemarau selama 90 hari dengan sistem sebagai pengganti palawija. Perlakuan yang diberikan adalah penggunaan jerami padi sebagai limbah pertanian dengan takaran 0,75 kg; 0,50 kg dan 0,25 kg/meter persegi yang dikombinasikan dengan penggunaan pupuk kandang (kotoran ayam) 0,2 kg/meter persegi. Penggunaan pupuk kandang saja dan penggunaan jerami 0,5 kg/meter persegi dengan kombinasi pupuk kandang 0,2 kg/meter persegi menghasilkan derajat kelangsungan hidup yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya, yakni masing-masing 72,7% dan 67,8%. Pemberian makanan tambahan kurang efektif karena terjadi pertumbuhan massal blooming) alga dari jenis *Enteromorpha* sp dan *Spirogyra* sp yang mengganggu udang secara fisik dan juga terhadap pemberian pakan.

HADIE, W.

The use of organik fertilizers to enhance giant prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) proction in wet rice field, using palawija system. Pengaruh penggunaan jerami sebagai pupuk organik pada budidaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di sawah sebagai pengganti palawija/Hadie, W.; Koesoemadinata, S.; Sutrisno Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 26-28 May 1994 [Proceedings of the seminar on freshwater fishery research result during 1993/1994]. Prosiding seminar hasil penelitian perikanan air tawar 1993/1994/Prihadi, T.H.; Dharma, L.; Utami, R.; Supriyadi, H.; Gustiano, R.; Azizi, A. Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi: Balitkanwar, 1995 p. 555-560 2 tables, 12 Ref.

MACROBRACHIUM ROSENBERGII; FISH CULTURE; RICE CULTURE;
AGROPISCICULTURE; ORGANIC FERTILIZERS; FARMYARD MANURE;
SURVIVAL; GROWTH.

Penelitian mengenai pengaruh penggunaan pupuk kandang dan jerami pada pemeliharaan udang galah di sawah telah dilaksanakan di Ciherang, Bogor, Jawa Barat, dengan menggunakan 24 petak sawah berukuran 50 meter persegi. Pemeliharaan udang galah ini dilaksanakan pada musim kemarau selama 90 hari dengan sistem sebagai pengganti palawija. Perlakuan yang diberikan adalah penggunaan jerami padi sebagai limbah pertanian dengan takaran 0,75 kg; 0,50 kg dan 0,25 kg/meter persegi yang dikombinasikan dengan penggunaan pupuk kandang (kotoran ayam) 0,2 kg/meter persegi. Penggunaan pupuk kandang saja dan penggunaan jerami 0,5 kg/meter persegi dengan kombinasi pupuk kandang 0,2 kg/meter persegi menghasilkan derajat kelangsungan hidup yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya, yakni masing-masing 72,7% dan 67,8%. Pemberian makanan tambahan kurang efektif karena terjadi pertumbuhan massal blooming) alga dari jenis Enteromorpha sp dan Spirogyra sp yang mengganggu udang secara fisik dan juga terhadap pemberian pakan.

HADIE, W.

The use of organik fertilizers to enhance giant prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) proction in wet rice field, using palawija system. Pengaruh penggunaan jerami sebagai pupuk organik pada budidaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di sawah sebagai pengganti palawija/Hadie, W.; Koesoemadinata, S.; Sutrisno Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 26-28 May 1994 [Proceedings of the seminar on freshwater fishery research result during 1993/1994]. Prosiding seminar hasil penelitian perikanan air tawar 1993/1994/Prihadi, T.H.; Dharma, L.; Utami, R.; Supriyadi, H.; Gustiano, R.; Azizi, A. Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi: Balitkanwar, 1995 p. 555-560 2 tables, 12 Ref.

MACROBRACHIUM ROSENBERGII; FISH CULTURE; RICE CULTURE;
AGROPISCICULTURE; ORGANIC FERTILIZERS; FARMYARD MANURE;
SURVIVAL; GROWTH.

Penelitian mengenai pengaruh penggunaan pupuk kandang dan jerami pada pemeliharaan udang galah di sawah telah dilaksanakan di Ciherang, Bogor, Jawa Barat, dengan menggunakan 24 petak sawah berukuran 50 meter persegi. Pemeliharaan udang galah ini dilaksanakan pada musim kemarau selama 90 hari dengan sistem sebagai pengganti palawija. Perlakuan yang diberikan adalah penggunaan jerami padi sebagai limbah pertanian dengan takaran 0,75 kg; 0,50 kg dan 0,25 kg/meter persegi yang dikombinasikan dengan penggunaan pupuk kandang (kotoran ayam) 0,2 kg/meter persegi. Penggunaan pupuk kandang saja dan penggunaan jerami 0,5 kg/meter persegi dengan kombinasi pupuk kandang 0,2 kg/meter persegi menghasilkan derajat kelangsungan hidup yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya, yakni masing-masing 72,7% dan 67,8%. Pemberian makanan tambahan

kurang efektif karena terjadi pertumbuhan massal blooming) alga dari jenis *Enteromorpha* sp dan *Spirogyra* sp yang mengganggu udang secara fisik dan juga terhadap pemberian pakan.

HARTATIK, W.

[Comparing the use of rock phosphate and TSP (standard fertilizer) in upland rice and soybean planted on ultisols in West Java]. Pembandingan efektivitas pupuk P/Hartatik, W.; Kabar, P.; Adiningsih, J.S. Pertemuan Teknis Penelitian Tanah dan Agroklimat: Bidang Kesuburan dan Produktivitas Tanah Bogor (Indonesia) 10-12 Jan 1995 [Proceedings of a technical meeting on soil and agroclimate researches: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan teknis penelitian tanah dan agroklimat: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 41-61 4 ill., 13 tables; 14 ref.

UPLAND RICE; GLYCINE MAX; PHOSPHATE FERTILIZERS; EFFICIENCY; ROCK PHOSPHATE; LIMESTONE; LIMING; FERTILIZER APPLICATION.

Dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk, baik dari segi jenis maupun biaya pembuatannya, maka diadakan penelitian yang bertujuan untuk membandingkan efektivitas pupuk P-alam dengan TSP (sebagai pupuk standar) pada tanaman padi gogo dan kedelai di tanah Ultisols Tenjolaya Jasinga Rangkasbitung. Percobaan dilaksanakan di rumah kaca Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Sindangbarang, Bogor. Rancangan percobaan adalah rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Faktor pertama sumber pupuk P yaitu TSP, NPR, PARP 50%, PARP 70% dan faktor kedua takaran pupuk P yaitu 45, 90 dan 135 kg P205/ha. Tanaman indikator padi gogo pada pertanaman pertama dan kedelai pada pertanaman kedua. Hasil percobaan menunjukkan bahwa amelioran kaour meningkatkan pH, Ca-dapat ditukar dan menurunkan Al-dapat ditukar. Kapasitas tukar kation dan Kejenuhan basa cenderung meningkat Amelioran, kapur dan bahan organik tidak berpengaruh nyata terhadap Padi gogo, sedangkan residunya nyata berpengaruh pada tanaman kedelai. Tanaman padi gogo menunjukkan tanggap terhadap pemupukan P. Demikian juga residu beberapa jenis pupuk P nyata meningkatkan hasil kedelai. Pupuk PARP 50% dan PARP 70% dari Bluri pada takaran 90 dan 135 kg P205/ha serta pupuk NPR dari Senori pada takaran 135 kg P205/ha lebih efektif dari TSP pada tanaman padi gogo. Pada tanaman kedelai pupuk P-alam lebih efektif daripada pupuk TSP. Bobot gabah kering maksimum 14,2 g untuk sumber P dari Bluri dan Senoti 17,2 g dicapai oleh PARP 700%. Hasil maksimum tercapai pada takaran pupuk berturut-turut 102 dan 90,5 kg P205/ha. Pada tanaman kedelai, bobot biji kering maksimum 3,7 g untuk sumber P dari Bluri dan Senori 3,3 g masing-masing dicapai oleh pupuk NPR dan PARP 500%, pada takaran 167 kg P205/ha dan 142 kg P205/ha

ISWARI, K.

The allelopathic effect of selected crop residues on upland rice. Pengaruh alelopati residu beberapa tanaman terhadap padi gogo/Iswari, K.; Arjulis R.; Taher, A. (Balai Penelitian

Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Pemberitaan Penelitian Sukarami (Indonesia) ISSN 0216-6615 1995 (no. 24) p. 19-22 3 tables; 11 ref.

UPLAND RICE; CROP RESIDUES; ALLELOPATHY; ORGANIC MATTER; GERMINATION; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS.

Allelopathy has been known as an ecophysiological in which a plant species influences other species through its secondary metabolic excreted. A study was conducted at Laboratory and Greenhouse of Sukarami Research Institute for Food Crops from November 1991 to July 1992, to determine the residual (allelopathic) effect of selected crops given as organic manure on the germination, growth, and yield of upland rice. Eight crop residues (groundnut, soybean, corn, cassava, sweetpotato, lamtoro, glirisidia, and flemingia) were arranged in a randomized complete block design with three replications. The results showed that residues of cassava and glirisidia showed allelopathic effect on both vegetative and generative growth stages of upland rice, and they reduced grain yield of upland rice by 37% and 45%, respectively. The residual effect of lamtoro, soybean, and corn were significant on the vegetative growth. The residual of sweet potato had negative effects on generative growth particularly on yield. The residual effect of peanut seemed to be not significant on the growth of upland rice.

ISWARI, K.

Effects of post-harvest accumulation of rice on quality of milled rice. Pengaruh penumpukan padi setelah panen terhadap mutu beras/Iswari, K.; Sastrodipuro, D.; Jastr, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) *Jurnal Penelitian Pertanian: Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara* ISSN 0152-1197 1995 v. 14(2), p. 75-80 2 ill., 2 tables; 8 ref.

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; QUALITY; MOISTURE CONTENT.

Penumpukan padi setelah panen (sebelum dirontok) berpengaruh terhadap mutu beras. Penelitian dilaksanakan di Alahan Panjang, Solok Sumatera Barat dengan ketinggian 1.100 m dari permukaan laut pada bulan Januari sampai Maret 1992. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penumpukan padi setelah panen (sebelum dirontok) terhadap mutu beras. Rancangan yang digunakan adalah Acak Lengkap dengan tiga ulangan. Tinggi penumpukan 2,5 m dengan diameter 2 m. Perlakuan adalah lama penumpukan dengan interval 3 hari yaitu : 3, 6, 9, 12, dan 15 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penumpukan memberikan pengaruh nyata terhadap penurunan%tase beras kepala dan meningkatkan%tase butir kuning. Gabah yang langsung dirontok setelah panen, relatif tidak menimbulkan butir kuning (0,68%), dan tingginya%tase beras kepala (93,46%). Jika perontokan dilakukan 15 hari setelah panen, butir kuning meningkat (68%), dan beras kepala menurun sampai 38,72%. Mutu tanak pada gabah yang tidak ditumpuk adalah yang terbaik. Semakin lama penumpukan semakin rendah mutu dihasilkan.

JASTRA, Y.

Grain quality of some rice promising lines. Mutu beras beberapa galur harapan padi/Jastra, Y.; Marzempi; Aswardi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 184-193 4 tables; 18 ref.

RICE; QUALITY; HIGH YIELDING VARIETIES; PROTEIN CONTENTS.

The experiment was conducted at SARIF laboratory from September to December 1993. The objective of this experiment was to identify the physico-chemical characteristics of some rice promising lines. Rough rice (250 g) was dehulled by using a THU 35 type Satake Husker. The resulted browning rice was milled by a TM-05 type Satake grain testing mill. Protein content was determined by Kyeldal's method and amylose content by spectrophotometry. Results showed that the size and shape of rice grain were generally very long (7 mm) with their shape ranged from medium to long. The following lines (IR-47520-B-B-B-St, CNA-4146, B-6327d-MR-SM-2-3-3-St, SS-319d-Sr-2-2, and SS-326-2-3) produced the first quality of rice, according to National Logistic Agency (Bulog) standard. However, CNA-4146, B-6327d-MR-SM-2-3-3-St, SS-319d-Sr-2-2, and SS-326-2-3 had high chalky grain (3%). The protein content of promising lines tested ranged from 5.75 to 8.53%, while amylose content ranged from medium (20%) to high (25%).

KADARWATI, F.T.

Effect of phosphorus fertilization for rice and cotton + soybean on growth and seed cotton yield on lowland after rice. Pengaruh pemupukan P pada padi dan kapas setelah padi terhadap pertumbuhan dan hasil kapas/Kadarwati, F.T.; Yusron, M.; Machfud, M. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) Kustiono, G. Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Indonesia) ISSN 0215-1448 (1995) v. 10(1) p. 67-76 8 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; GOSSYPIUM ARBOREUM; GLYCINE MAX; ROTATIONAL CROPPING; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; YIELDS; LOWLAND.

Penelitian pemupukan P pada rotasi tanaman padi-kapas+kedelai telah dilakukan di KP Mojosari mulai bulan November 1992 sampai dengan Agustus 1993. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemupukan P terhadap hasil padi dan pengaruh pemupukan P padi serta pengaruh langsung pupuk P pada kapas + kedelai yang ditanam setelah padi. Empat perlakuan pemupukan diuji pada padi menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan empat ulangan. Perlakuan dosis pupuk P padi tersebut adalah : 0;22,5;45; dan 67,5 kg P₂O₅/ha. Setelah tanaman padi dipanen, setiap petak dibagi menjadi empat sub petak. Kapas varietas Kanesia 1 dan kedelai varietas Wilis ditanam pada sub petak tersebut dengan sistem tanam 1 baris kapas 6 baris kedelai. Rancangan petak terbagi digunakan pada percobaan ini,

dengan petak utama adalah pemupukan P pada padi dan sub petak adalah pemupukan P langsung pada tanaman kapas yang terdiri atas : 0;11,25;22,5; dan 33,75 kg P₂O₅/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tanah dengan kadar P tersedia tinggi, maka pemupukan padi sampai dengan 67,5 kg P₂O₅/ha tidak berpengaruh terhadap hasil padi. Pengaruh pemupukan P padi pada tanaman kapas maupun kedelai positif. Terdapat interaksi antara pemupukan P padi dan pemupukan P langsung pada tanaman kapas. Hasil kapas berbiji tertinggi sebesar 950,22 kg/ha dan kedelai 2,046,25 kg/ha dengan penerimaan petani Rp 2.290.239,- dicapai pada kombinasi antara padi sebelumnya tanpa dipupuk P dengan kapas dipupuk 22,5 kg P₂O₅/ha (setara dengan 50 kg TSP). Penerimaan ini tidak berbeda (Rp 2.252.511,-) dengan kombinasi pemupukan P padi sebesar 45 kg P₂O₅/ha (setara dengan 100 kg TSP) dan kapas tanpa dipupuk TSP dengan hasil kapas berbiji 654,59 kg/ha dan kedelai 2.088 kg/ha.

KARDIN, M.K.

[Leaf scald disease (*Gerlachia oryzae*) control on rice]. Pengendalian penyakit lempuh daun padi *Gerlachia oryzae*/Kardin, M.K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Sudjanadi, R. Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 221-228 4 tables, 9 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES; GERLACHIA; DISEASE RESISTANCE.

Damages caused by leaf scald (LS) disease increases, particularly due to the extensive cultivation of high yielding varieties such as IR64 which are susceptible to LS disease. Attempts have been made to find the sources of resistance to LS disease. Field screening for resistance were conducted at Cibadak, Pacet Experimental Station in the dry season of 1990 and in the wet season of 1991/1992. A field trial to evaluate the effectiveness of five fungicides against LS disease was also conducted at the same location in the wet season of 1991/1992. The results of the field experiments suggested that among varieties/lines tested, only Maninjau showed resistant reaction to isolate Go 91058 and moderate reaction to natural infection by *G. oryzae*. The results also suggest that all fungicides tested are ineffective against *G. oryzae*/X. o.pv.oryzae complex. Bahbutong is more resistant than IR 36 and IR 64, eventhough in terms of yield these varieties are not significantly different.

KARIYASA, K.

[Suitability of technology development of introduced farming system in Sragi swamp, South Lampung, Sumatra (Indonesia)]. Kelayakan pengembangan teknologi usahatani introduksi di

Rawa Sragi, Lampung Selatan/Kariyasa, K. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Adnyana, M.O. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 409-417 5 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; GLYCINE MAX; FARMING SYSTEMS; APPROPRIATE TECHNOLOGY; FARMERS; LABOUR; ECONOMIC ANALYSIS; SWAMP SOIL; SUMATRA.

Penelitian bertujuan untuk melihat kelayakan usahatani introduksi (padi-jagung+kedelai) dan usahatani tradisional (padi-bera), kesempatan kerja, serta tingkat keunggulan kompetitif imbalan kerja di bidang usahatani terhadap imbalan kerja di sektor industri. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 1992 di Rawa Sragi, Lampung Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola usahatani introduksi memberikan keuntungan yang lebih besar daripada pola usahatani petani setempat, masing-masing dengan Gross B/C Ratio 2,73 dan 2,61. Pola usahatani introduksi mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 132% lebih besar daripada pola usahatani setempat. Imbalan tenaga kerja pada kedua pola usahatani di Rawa Sragi memiliki keunggulan kompetitif terhadap tingkat upah di sektor industri dengan tingkat keunggulan kompetitif (TKK) sebesar 1,56 untuk usahatani introduksi dan 1,50 untuk usahatani setempat.

KASIM, F.

[Analysis of sources of rice production increase in Riau province (Indonesia)]. Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Riau/Kasim, F.; Lamid, Z.; Daniel, M.; Yanuar, Y.; Jalid, N.; Yusuf, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarame (Indonesia)) [Analysis of resources of rice production growth in Sumatra (Indonesia)]. Analisis sumber pertumbuhan produksi padi wilayah Sumatera/ Padang (Indonesia): Balittan, 1995 p. 94-115 Seri Edisi Khusus Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarame (Indonesia) ISSN 0852-2950

ORYZA SATIVA; EXTENSIFICATION; YIELDS; PRODUCTION INCREASE; PRODUCTIVITY; INTENSIFICATION; HARVESTING LOSSES; POSTHARVEST LOSSES; INTEGRATED RURAL DEVELOPMENT; DATA ANALYSIS; SUMATRA.

Studi analisis sumber pertumbuhan padi telah dilakukan untuk mencari sumber pertumbuhan produksi baru di daerah Propinsi Riau. Studi dilaksanakan mulai bulan Juli sampai Agustus 1992, yang terdiri dari tiga tahap yaitu: studi referensi, pemahaman pedesaan dalam waktu singkat dan interpretasi dan penajaman informasi yang didapat dalam penyusunan alternatif pemanfaatan sumber pertumbuhan baru di Propinsi tersebut. Hasil analisis kelima aspek sumber pertumbuhan baru diperoleh tambahan produksi sebesar 192.947 t/ha (53,5%) dari produksi yang dicapai tahun 1990. Peningkatan indek pertanaman (IP) dari aspek perluasan areal panen memberikan kontribusi terbesar terhadap peningkatan produksi tersebut (52%), selanjutnya diikuti oleh penekanan senjang

hasil sebesar 16,5%, dan peningkatan stabilitas hasil sebesar 14,4%. Sedangkan aspek peningkatan produktivitas dan penekanan kehilangan hasil hanya memberikan kontribusi sebesar 6,5%. Untuk merealisasikan peluang diatas diperlukan program terpadu antara instansi terkait dan pengambil kebijakan untuk menghilangkan kendala hasil, biologis dan sosial ekonomi yang masih ditemui.

KASNO, A.

[Response of rice plant to P and K fertilizers in irrigated land of South Sumatra (Indonesia)]. Tanggap tanaman padi terhadap pemupukan P dan K di lahan sawah Sumatera Selatan/Kasno, A.; Nurjaya Pertemuan Teknis Penelitian Tanah dan Agroklimat: Bidang Kesuburan dan Produktivitas Tanah Bogor (Indonesia) 10-12 Jan 1995 [Proceedings of a technical meeting on soil and agroclimate researches: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan teknis penelitian tanah dan agroklimat: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 21-39 4 ill., 9 tables; 12 ref.

IRRIGATED RICE; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; LOWLAND; PLANT RESPONSE; YIELDS; SUMATRA.

Percobaan lapang dilakukan pada MH 1992/93 dan MH 1993/94 dengan jumlah percobaan masing-masing 8 unit. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok, diulang 3 kali. Takaran pupuk P yang digunakan pada MH 1992/93 adalah 0, 50, 100, 150 dan 200 kg TSP/ha, sedang pada MH 1993/94 0, 50, 100 dan 200 kg TSP/ha. Takaran pupuk K yang digunakan pada MH 1992/93 yaitu 0, 50, 100, 150 dan 200 kg KCl/ha, sedang pada MH 1993/94 0, 50, 100 dan 200 kg KCl/ha. Tanggap tanaman terhadap pemupukan P dan K dipelajari terhadap berat gabah kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 16 lokasi percobaan hanya 5 lokasi tanggap terhadap pemupukan TSP, dan 4 lokasi tanggap terhadap pemupukan KCl. Efisiensi penggunaan pupuk TSP berkisar antara 0,4 - 23,4 kg gabah/kg TSP dan penggunaan KCl berkisar antara 0,6 - 17,0 kg gabah/kg TSP. Batas kritis hara P terekstrak HCl 25%, Olsen dan Bray adalah 20 mg P₂₀₅/100g, 15 ppm dan 7 ppm. Batas kritis hara K terekstrak HCl 25% dan NH₄-Acetat 1N pH 7 adalah 13 mg K₂₀/100g dan 0,15 me Kg/100g. Takaran maksimum pupuk TSP dan KCl untuk mencapai hasil maksimum berturut-turut berkisar antara 82 - 220 kg TSP/ha dan 94 - 293 KCl/ha. Tanggap tanaman padi terhadap pemupukan P dan K tidak terpengaruh oleh ordo tanah yang digunakan untuk percobaan

KOESMAN, E.

[Potential performance of farming system in swamp lowland]. Tampilan potensi usahatani di lahan rawa lebak/Koesman, E.; Jumberi, A. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.75-90 3 ill., 8 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; LOWLAND; SWAMP SOILS; CROPPING PATTERN;
PRODUCTIVITY; ECONOMIC ANALYSIS.

Lahan rawa lebak merupakan alternatif dalam peningkatan produksi pertanian. Pilihan tersebut disebabkan telah menyusutnya lahan-lahan subur di Jawa akibat meningkatnya jumlah penduduk serta pengembangan sektor industri. Lahan rawa lebak di Indonesia diperkirakan mencapai luasan 14,7 juta ha yang tersebar di Kalimantan, Sulawesi, Irian dan Sumatera. Di Sumatera Selatan terdapat sekitar 2,0 juta ha. Usahatani lahan rawa lebak sering dihambat oleh berbagai kendala baik bersifat biotik, abiotik maupun sosial ekonomi. Kendala abiotik yang umum terjadi adalah kekeringan serta genangan air yang tidak dapat diramal menurut musim. Selain itu, karakteristik lahan rawa lebak yang berbeda-beda mempersulit pengembangan usahatani di lahan rawa lebak. Penataan lahan yang tepat sangat menentukan keberhasilan usahatani di lahan rawa lebak. Hasil-hasil penelitian di rawa lebak menunjukkan model sistem usahatani introduksi dapat meningkatkan produktivitas lahan maupun pendapatan petani. Beberapa komoditas tanaman cocok untuk dikembangkan di lahan rawa lebak, setelah tanam padi, di musim kemarau dapat ditanam ubi Alabio, kedelai, jagung, cabe keriting, kenaf. Sistem usahatani model surjan dapat memberikan pendapatan petani yang cukup tinggi yaitu Rp.2.182.000 di Kayu Agung (Sumatera Selatan), Rp.2.281.000 di Babirik dan Rp.2.824.000/ha/tahun di Tapus Kalimantan Selatan. Namun dilain pihak petani masih menggunakan teknologi sistem yang tradisional. Usaha-usaha pengembangan teknologi sistem usahatani hasil penelitian kepada petani di lahan rawa lebak perlu ditingkatkan melalui berbagai aspek dan ditunjang oleh berbagai disiplin penentu kebijaksanaan

KOESNANG.

Climatic effects of fluctuation of insect population and development of Tungro disease. Pengaruh iklim terhadap fluktuasi populasi wereng hijau, (*Nephotettix virescens*) Distant dan perkembangan penyakit tungro/Koesnang; Muis, A.; Djamaluddin; Hasanuddin, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)) 4. Simposium Meteorologi Pertanian: Analisis Iklim untuk Pengembangan Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26-28 Jan 1995 [Proceedings of the symposium on 4th agricultural meteorology: climate analysis for agribusiness development: book 2]. Prosiding simposium meteorologi pertanian 4: analisis iklim untuk pengembangan agribisnis: buku 2/Pawitan, H. [et al.] (eds.) Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PERHIMPI, 1995 p. 425-429 2 ill., 8 ref.

ORYZA SATIVA; CLIMATE; ENVIRONMENTAL FACTORS; NEPHOTETTIX
VIRESCENS; POPULATION DYNAMICS; TUNGRO DISEASE; POPULATION
DISTRIBUTION.

Pengaruh iklim (curah hujan) terhadap fluktuasi populasi wereng hijau *Nephotettix virescens* dan perkembangan penyakit tungro di Sulawesi Selatan selama 5 tahun (1989-1993) diamati di Kebun Percobaan Maros. Fluktuasi populasi wereng hijau diamati dengan menggunakan sweep net setiap minggu, sedangkan perkembangan penyakit tungro diamati pada pertanaman

bulanan. Serangga vektor yang tertangkap diamati infektivitasnya di rumah kaca dengan metode tube inoculation. Data curah hujan dicatat dari station meteorologi pertanian Balittan Maros. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi wereng hijau pada musim gadu lebih rendah dibanding dari musim rendengan. Fluktuasi populasi wereng hijau di lapangan dipengaruhi oleh curah hujan sedangkan perkembangan penyakit tungro erat hubungannya dengan populasi wereng hijau. Curah hujan tinggi (lebih dari 600 mm/bulan) pada musim rendengan yang dimulai dari Nopember hingga Pebruari cenderung menekan perkembangan wereng hijau, sedangkan pada musim gadu pengaruhnya tidak jelas terhadap fluktuasi wereng hijau di lapangan. Populasi wereng hijau tertinggi pada Maret dan Agustus sedangkan intensitas serangga tungro pada Maret-April dan September.

KOMPIANG, I.P.

Cassapro in broiler ration : interaction with rice bran. Cassapro dalam ransum ayam pedaging : interaksi dengan dedak padi/Kompiang, I.P.; Sinurat, P.; Purwadaria, T.; Darma, J.; Supriyati (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indoensia)) Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner (Indonesia) ISSN 0853-7380 (1995) v. 1(2) p. 86-88 2 ill., 3 tables; 10 ref. Summaries (En,In)

BROILER CHICKENS; RICE HUSKS; RATIONS; WEIGHT GAIN; CASSAVA; ASPERGILLUS NIGER; FEED CONVERSION EFFICIENCY.

Satu percobaan dengan rancangan faktorial 3 x 3 (kadar cassapro 0,5 dan 1-% x kadar dedak padi 0,21 dan 42%) dilakukan untuk mempelajari pengaruh cassapro dan dedak padi, serta interaksinya terhadap penampilan ayam pedaging. Semua ransum percobaan disusun dengan kandungan nutrien yang sama. Setiap ransum diberikan pada 40 ekor anak ayam berumur 3 hari, yang dibagi dalam 4 kandang (10 ekor/kandang). Ransum dan air diberikan secara bebas selama 4 minggu masa percobaan. Pemakaian cassapro dan ransum secara nyata ($P < 0,05$) meningkatkan pertambahan bobot badan, tetapi tidak mempunyai pengaruh yang nyata terhadap nisbah konversi pakan (FCR). Kadar dedak padi dalam ransum secara sangat nyata menurunkan pertambahan bobot ($P < 0,01$) maupun terhadap FCR ($P < 0,001$). Disamping bahwa cassapro mengandung unsur-unsur yang diperkirakan berbagai enzim pencernaan, yang dapat meningkatkan kecernaan dedak padi.

MALA, Y.

[The decomposition process of rice straw by inoculation of *Trichoderma harzianum* strains]. Pengomposan jerami padi dengan menggunakan *Trichoderma harzianum* Rifai aggr./Mala, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarame (Indonesia)); Anas, I. Jurnal Tanah Tropika (Indonesia) ISSN 0852-257X (1995) v. 1(1) p. 38-45 2 ill.; 3 tables; 14 ref.

CROPS; RICE STRAW; COMPOSTING; TRICHODERMA HARZIANUM;
INOCULATION METHODS.

The aim of this experiment was to evaluate the effect of inoculation of *Trichoderma harzianum* strains on the decomposition process of rice straw. The experiment was carried out using Completely Randomized Design using 10 *Trichoderma harzianum* strains and three replications. *Trichoderma harzianum* strains tested were T.4.2, T.21.2, T.39.2, T.44, T.53.3, K.13.2, K.39.1, K.74.1, J.8.1 and KMH/C. As controls, the un inoculated and manure (cattle) inoculated treatments were also tested. The amount of inoculation material was 5% (by weight) of the rice straw to be the decomposed. The results showed that strain T.53.3 *Trichoderma* and also cattle manure inoculation were able to reduce the time needed for composting (C/N ratio < 20) to less than 20 days, while some strains reduces the time of composting to 20-25 days (K.13.2, T.21.2 and K74.1), 25-30 days (T.44, KMH/C, T.4.2, T.39.2, J.8.1 and K.39.1). Without inoculation treatment, the time reach C/N lower than 20 was up to 40 days.

MALIAN, A.H.

[Socioeconomic profile of direct seeding application in Indonesia]. Profil sosial ekonomi penerapan padi sebar langsung di Indonesia/Malian, A.H. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) Forum Penelitian Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216 - 4361 (1995) v. 13(2) p. 55-69 1 ill., 7 tables; 20 ref.

DIRECT SOWING; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; AGRICULTURAL
WORKERS.

Kelangkaan tenaga kerja pertanian pada daerah penyangga industri di Jawa dan sentra produksi padi di luar Jawa merupakan salah satu penyebab pelandaian produksi padi di Indonesia, Salah satu alternatif jangka pendek yang dapat ditempuh untuk mengatasi masalah ini adalah pengembangan teknologi padi sebar langsung yang meningkatkan efisiensi tenaga kerja. Keunggulan komparatif padi sebar langsung dibandingkan dengan sistem tanam pindah adalah menurunkan curahan tenaga kerja, meningkatkan hasil dan kualitas gabah, meningkatkan penerimaan usahatani serta meningkatkan intensitas tanam. Sedangkan tingkat penerimaan yang diperoleh dari setiap pencurahan tenaga kerja memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan dengan upah di sekitar industri. Untuk pengembangan teknologi ini prioritas hendaknya diberikan kepada daerah persawahan irigasi di Jawa dengan upah tenaga kerja yang bersaing dengan sektor industri, serta daerah persawahan irigasi di Jawa dengan upah tenaga kerja yang bersaing dengan sektor industri, serta daerah persawahan irigasi bukaan baru dan pasang surut di luar Jawa yang mengalami kelangkaan tenaga kerja.

MALIAN, A.H.

[Effect of development of Bah Bolon (North Sumatra) irrigation networks on cropping pattern culture techniques and farmer income]. Dampak pembangunan jaringan irigasi Bah Bolon terhadap pola tanam, teknik budidaya dan pendapatan petani/Malian, A.H. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 120-130 8 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; CROPPING PATTERNS; CULTIVATION; YIELDS; FARM INCOME; IRRIGATION SYSTEMS; COST BENEFIT ANALYSIS; SUMATRA.

Perubahan kondisi areal pertanian dari lahan sawah irigasi sederhana dan tadah hujan menjadi sawah irigasi teknis di wilayah irigasi Bah Bolon, Sumatera Utara, telah mengubah pola tanam dan teknik budidaya yang diterapkan petani di daerah setempat. Untuk melihat tingkat perubahannya telah dilaksanakan survai di daerah tersebut yang mencatat kegiatan petani sebelum dan sesudah pembangunan jaringan irigasi. Model pertanyaan wawancara dan petani contoh yang dilibatkan dalam kedua survai relatif tidak berbeda. Hasil survai menunjukkan, petani yang menerapkan pola tanam padi-padi setelah adanya jaringan irigasi meningkat menjadi 91% dari 60% sebelum adanya irigasi. Jumlah petani yang menggunakan traktor untuk pengolahan tanah juga meningkat dari 3% menjadi 36%. Selanjutnya, jumlah petani yang menanam varietas IR 64 meningkat dari 55% menjadi 89%. Dilihat dari takarannya, pupuk yang digunakan petani setelah adanya irigasi mengarah kepada pemupukan yang lebih berimbang. Dengan berubahnya pola tanam dan budidaya menyebabkan meningkatnya biaya produksi, tetapi diikuti oleh peningkatan pendapatan. Perubahan pola tanam dari padi-bera menjadi padi-padi meningkatkan biaya produksi sebesar Rp. 345.000/ha dan pendapatan sebesar Rp. 1.070.800/ha. Perubahan pola tanam dari padi-kedelai menjadi padi-padi meningkatkan biaya produksi sebesar Rp. 245.700/ha dan pendapatan Rp. 575.100/ha. Bagi petani yang melakukan perbaikan budidaya tanpa mengubah pola tanam (padi-padi), biaya produksi meningkat sebesar Rp. 248.500/ha dan pendapatan meningkat sebesar Rp. 359.900/ha.

MALIAN, A.H.

[Economic feasibility of direct-seeded rice cultivation in North coastal of West Java (Indonesia)]. Kelayakan ekonomi budidaya padi sebar langsung di pantai utara Jawa Barat/Malian, A.H. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Supriatna, A.; Supriadi, H. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative

and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 248-256 4 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; ECONOMIC ANALYSIS, LABOUR PRODUCTIVITY; JAVA.

Salah satu dampak pertumbuhan sektor industri dalam dekade terakhir adalah berkurangnya tenaga kerja di sektor pertanian, khususnya pada sentra-sentra produksi yang berdekatan dengan kawasan industri. Untuk itu diperlukan teknologi usahatani yang relatif tidak memerlukan banyak tenaga kerja tanpa mengurangi produksi dan pendapatan petani. Dalam kaitan ini dilakukan survai terhadap usahatani padi dengan melibatkan 12 petani kooperator dan 36 petani nonkooperator. Survai dilakukan di wilayah pengujian teknologi budidaya padi sebar langsung di Kabupaten Subang, Jawa Barat, MH 1992/93. Hasil studi menunjukkan bahwa teknologi budidaya sebar langsung mampu menekan penggunaan tenaga kerja pada kegiatan penanaman dan penyiangan tanpa menurunkan produksi. Bahkan, teknologi tersebut dapat meningkatkan penerimaan usahatani. Secara ekonomis, teknologi budidaya padi sebar langsung layak dikembangkan pada lahan sawah irigasi. Dibandingkan dengan budidaya tanam pindah, penerapan budidaya sebar langsung meningkatkan penerimaan sebesar Rp. 289.000/ha dengan marginal B/C rasio sebesar 5,42. Nilai imbalan tenaga kerja dalam budidaya sebar langsung adalah 3,05, sedangkan dalam sistem tanam pindah 1,84. Dibandingkan dengan tingkat upah di sektor industri tingkat keunggulan kompetitif tenaga kerja dalam budidaya sebar langsung adalah 2,83 sedangkan dalam budidaya tanam pindah 1,74. Kesulitan yang dirasakan petani dalam penerapan budidaya sebar langsung adalah pengolahan tanah dan pemeliharaan tanaman di awal pertumbuhan.

MANTI, I.

Penelitian Tanaman Pangan Sukarami ISSN 0852-2960 [Analysis of sources of rice production increase in Jambi province (Indonesia)]. Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Jambi/Manti, I.; Zen, S.; Hamzah, Z.; Basri, I.H.; Ali, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) [Analysis of resources of rice production growth in Sumatra (Indonesia)]. Analisis sumber pertumbuhan produksi padi wilayah Sumatera/ Padang (Indonesia): Balittan, 1995 p. 116-141 Seri Edisi Khusus Balai

ORYZA SATIVA; EXTENSIFICATION; YIELDS; PRODUCTION POSSIBILITIES; LAND PRODUCTIVITY; HARVESTING LOSSES; POSTHARVEST LOSSES; INTENSIFICATION; DATA ANALYSIS; SUMATRA.

Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Jambi telah dilakukan pada bulan Juli s/d Agustus 1990. Pendekatan studi ini dilakukan mengacu kepada 3 tahapan yaitu studi

referensi, PPWS dan membuat deliniasi wilayah potensial. Studi ini bertujuan untuk mengetahui potensi, kendala dan peluang peningkatan produksi padi di propinsi Jambi. Lokasi studi PPWS dipilih 2 kabupaten (Tanjung Jabung dan Bungo Tebo). Wawancara yang dilakukan terhadap semua lapisan terkait dengan pengembangan komoditi padi mulai dari tingkat propinsi, kabupaten, BPP, kelompok tani dan petani bersangkutan. Melalui lima jalur sumber pertumbuhan produksi yang diteliti dengan mempertimbangkan potensi dan kendala yang ada, maka total kontribusi kelima sumber pertumbuhan tersebut mempunyai peluang untuk meningkatkan produksi padi sebesar 239.071 ton atau sebesar 54% dari produksi padi Jambi tahun 1989. Peningkatan dari lima sumber pertumbuhan produksi yang dipelajari ternyata kontribusi terbesar (47,5%) diberikan oleh "menekan senjang hasil" diikuti "perluasan areal panen" (28,6%), peningkatan produksi (13,4%), "meningkatkan stabilitas hasil" (6,9%) dan menekan kehilangan hasil (3,6%). Peluang peningkatan produksi padi di Jambi seyogyanya diselaraskan dengan skala prioritas atas lima sumber pertumbuhan produksi dan operasional di lapangan perlu penyesuaian terhadap kebijaksanaan yang sudah disusun dalam tulisan ini.

MANULLANG, M.

Usage of rice hull ash to bleach coconut oil, sesame oil and palm oil. Pemanfaatan abu sekam padi sebagai pemucat minyak kelapa, minyak wijen dan minyak kelapa sawit/Manullang, M. (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Teeknologi Pertanian); Sacra, F. Buletin Teknologi dan Industri Pangan (Indonesia) ISSN 216-2316 (1995) v. 6(1) p. 27-36 11 ill., 5 tables; 15 ref.

COCONUT OIL; SESAME OIL; PALM OILS; RICE HUSKS; BLEACHING; CHEMICAL COMPOSITION.

Rice hull ash can be used to bleach coconut oil and palm oil because the ash consists of silica mineral and a carbon residue. Rice hull ash was more effective than activated carbon when the ash is used to bleach palm oil, but less effective when used to bleach coconut oil and sesame oil. Activated rice hull ash decreased the saponification value of coconut oil and sesame oil which mean it caused hydrolisis after bleaching. It also decreased the iodine value of palm oil, which meant the oxidation had taken place shortly after bleaching. However, the hydrolysis and the oxidation did not change the fatty acid composition after bleaching. Rice hull ash could also adsorb minor components such as peroxidase, free fatty acid and aldehyde. These components can decreases the oil stability towards autooxidation.

MARDIHARINI, M.

[Symptoms and caused of rice production decrease in Central Java (Indonesia)]. Gejala dan penyebab pelandaian produksi padi di Jawa Tengah/Mardiharini, M. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Adnyana, M.O. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar

of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 17-25 1 ill., 3 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; RICE; PRODUCTION; PRODUCTIVITY; ECONOMIC ANALYSIS; ECONOMIC TRENDS; STATISTICAL METHODS; JAVA.

Produksi padi sejak Pelita I sampai tahun keempat Pelita V terus mengalami peningkatan dengan laju 4,34% per tahun. Namun kurva peningkatan produksi akhir-akhir ini cenderung melandai. Gejala ini perlu diketahui penyebabnya untuk dapat diantisipasi. Dalam kaitan ini telah dilakukan evaluasi terhadap keragaan perberasan di Jawa Tengah dalam kurun waktu 20 tahun terakhir dan dilakukan pula identifikasi terhadap faktor-faktor penyebab terjadinya pelandaian produksi padi. Studi dilaksanakan dari bulan Oktober 1993 sampai Juni 1994, diawali dengan penelusuran data sekunder kemudian dilanjutkan dengan studi pendahuluan dengan metode Rapid Rural Appraisal (RRA). Statistical Analysis System (SAS) digunakan dalam menduga model ekonometrika yang ada. Hasil analisis menunjukkan bahwa di Jawa Tengah telah terjadi kejenuhan produksi padi sejak delapan tahun setelah tercapainya swasembada beras. Hal ini antara lain disebabkan oleh kurang memadainya teknologi yang mampu mengatasi cekaman lingkungan fisik dan biologi. Di sisi lain, penciutan lahan sawah juga turut mempengaruhi upaya peningkatan produksi padi. Beberapa alternatif yang dapat ditempuh dalam meningkatkan produksi padi adalah: (1) mempertahankan luas baku lahan sawah subur semaksimal mungkin, (2) menemukan dan menerapkan teknologi terobosan produksi, terutama untuk memecahkan masalah produktivitas yang relatif tetap, dan (3) memperbaiki komponen teknologi budidaya.

MARING, P.

[Research land development of rice planting at irrigated lowland in Waikelo sawah Sumba Barat (Indonesia)]. Penelitian pengembangan pertanaman padi pada lahan sawah irigasi di Waikelo sawah Sumba Barat/Maring, P.; Subandi (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan serealia, Maros (Indonesia)) Publikasi Wilayah Kering (Indonesia) ISSN 0853-098X 1995 v. 4(1) p. 30-42 3 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; RICE; CULTIVATION; TECHNOLOGY TRANSFER; RESEARCH; IRRIGATED LAND; FARMERS; NUSA TENGGARA.

Penelitian dilaksanakan pada musim kemarau 1994 pada areal seluas sekitar 20 ha dengan melibatkan 33 petani koperator dan 10 petani non koperator. Teknologi budidaya padi sawah yang dikembangkan mampu menghasilkan gabah kering rata-rata 4,7 t/ha dan memberikan penerimaan bersih Rp. 725.250/ha, sedang teknologi yang dianut petani hanya menghasilkan 2,1 t/ha dengan penerimaan bersih Rp. 281.875/ha. Tidak semua komponen teknologi yang

diperkenalkan mudah diadopsi oleh petani. Komponen teknologi yang mudah diadopsi petani adalah varietas padi dan pengaturan jarak tanam. Komponen teknologi yang sulit diadopsi petani adalah keserempakan tanam, penyiangan, pemupukan, dan penggunaan insektisida utamanya Furadan karena alasan kesibukan/kurang tenaga kerja, kekurangan modal, dan resiko gagal panen karena kurang air pada musim kemarau.

MARZEMPI.

Study on yield losses of rice during harvest and postharvest in West Sumatra (Indonesia). Studi kehilangan hasil padi pada saat panen dan pascapanen di Sumatera Barat/Marzempi; Afdi, E.; Gama, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 167-172 3 tables; 5 ref.

RICE; HARVESTING LOSSES; POSTHARVEST LOSSES; THRESHING; DRYING; ROLLING; STORAGE; WEST SUMATRA.

The experiment was carried out in 1993 and 1994 planting season at three districts of West Sumatra. Two villages in every district and three farmers in every village were chosen by the purposive random sampling method. The objective of the experiment was to determine the yield losses of rice at every step of harvest and postharvest. The result showed that yield losses at harvest and postharvest were 15.43% for 1993 and 18.40% for 1994 planting season, with the average of 16.93%. The yield losses at harvest, threshing, drying, milling, and storage were 6.34, 4.30, 0.96, 4.04, and 1.29%, respectively.

MARZEMPI.

The effects of time period of accumulation and size of paddy pile up on milled rice quality. Pengaruh lama pemupukan dan ukuran tumpukan padi setelah panen terhadap mutu beras/Marzempi; Jastra, Y.; Edi, S. (Balai Penelitian Tanaman pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 173-183 6 ill.; 5 tables; 7 ref.

RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; QUALITY; MOISTURE CONTENT.

The pile up at harvesting time has negative effect on the quality of milled rice. The experiment was carried out at high elevation area (928 m above sea level) in 1991 planting season. The objective was to study the effect of time period of accumulation and size of pile up on milled rice. A factorial in a randomized complete block design with three replications was used. The treatments were three sizes of pile up (0.5 m x 1.5 m, 1.5 m x 1.5 m, and 1.5 m x 1.5 m; where 0.5, 1.0 and 1.5 were diameter of the pile) and six time periods of accumulation (0, 3, 6, 9, 12 and 15 days after harvesting). Analysis of grain quality were done at the SARIF Food Technology Laboratory of Sukarami Research Institute for Food

Crops. The result showed that there was no interaction between pile size and time period of accumulation. The time period of accumulation and size paddy pile up lonely had significant effect on milled rice quality. The pile size significantly influenced the quality of milled rice. Increasing in pile size, decreased 2% head rice. There were positive correlations between time period of paddy pile up on water content, broken rice, and yellow grain. The 15 days time period of paddy pile up increased yellow grain from 0,93 to 13.74%. The rice produced from paddy accumulated as long as three days after harvesting was still in quality recommended of National Logistic Agency (Bulog).

MARZUKI, A.R.

[Farming systems profile in rainfed rice field in MOjorebo Grobogan region, Central Java (Indonesia)]. Profil sistem usahatani pada lahan sawah tadah hujan di Mojorebo, kabupaten Grobogan, Jawa Tengah/Marzuki, A.R. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Saefuddin, A.; Rahmanto, B. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 257-268 13 tables; 10 ref.

FOOD CROPS; FARMING SYSTEMS; RAINFED FARMING; COST BENEFIT ANALYSIS; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

Di Mojorebo, kabupaten Grobogan, Jawa Tengah, areal usahatani didominasi oleh lahan sawah tadah hujan. Pada musim tanam I (MT I), sekitar 33% petani menanam padi gogo rancah dan sekitar 67% menanam kedelai yang ditumpangsarikan dengan jagung. Pada MT II, semua petani menanam padi walik jerami. Pada MT III sebagian besar petani menanam jagung secara monokultur. Rata-rata curahan tenaga kerja untuk pengolahan tanah bagi padi gogo rancah adalah 11,9 HOK dan 38,1 HOK, masing-masing untuk tenaga kerja keluarga dan luar keluarga. Dalam usahatani kedelai yang ditumpangsarikan dengan jagung, rata-rata curahan tenaga kerja keluarga dan luar keluarga masing-masing adalah 2,50 HOK dan 18,1 HOK, sedangkan dalam usahatani padi walik jerami masing-masing 16,9 HOK dan 42,5 HOK, dan pada usahatani jagung monokultur 11,3 HOK dan 38,1 HOK. Pendapatan dari usahatani gogo rancah sebesar Rp. 523.600/ha, kedelai + jagung Rp. 328.950, padi walik jerami Rp. 418.220, dan jagung monokultur Rp. 206.050 berturut-turut dengan B/C rasio; padi gogo rancah 1,77; kedelai + jagung 1,82; padi walik jerami 1,64; dan jagung 0,50. Rendahnya rasio B/C pada jagung monokultur disebabkan adanya tambahan biaya tenaga kerja untuk pengolahan tanah dan penyiraman tanaman karena mengalami kekeringan. Tenaga kerja untuk kegiatan ini berasal dari keluarga dan sambatan yang diperhitungkan dalam analisis biaya produksi. Analisis titik impas produksi dan harga menunjukkan bahwa usahatani padi gogo rancah, kedelai dan padi walik jerami mendatangkan keuntungan.

Usahatani jagung secara monokultur pada saat ini tidak memberi keuntungan karena rendahnya hasil dan tingginya biaya produksi.

MARZUKI, A.R.

[Use of Glycine max residue as nitrogen sources in rice farming system in rainfed land]. Penggunaan sisa tanaman kedelai sebagai sumber N dalam usahatani padi di lahan sawah tadah hujan/Marzuki, A.R. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage; proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 214-221 4 tables; 9 ref.

GLYCINE MAX; CROP RESIDUES; NITROGEN FERTILIZERS; FARMING SYSTEMS; RAINFED FARMING; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS.

Pada lahan sawah tadah hujan dengan kandungan N tanah rendah, pemupukan N mutlak diperlukan untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil. Sisa tanaman kedelai adalah salah satu sumber N yang dapat dimanfaatkan. Hasil penelitian di Desa Mojorebo, Kec. Wirosari, Kab. Grobogan, Jawa Tengah pada MH 1993/94 menunjukkan bahwa peningkatan takaran sisa tanaman kedelai dari 5 t menjadi 10 t/ha meningkatkan bobot gabah dari 2,6 t menjadi 4,0 t/ha. Meningkatkan takaran bahan organik ini dari 10 t menjadi 15 t/ha tidak nyata mempengaruhi hasil. Padi varietas Dodokan dan galur B8967-10 memberikan produktivitas yang seimbang, sekitar 3,1 t/ha. Peningkatan takaran urea dari 100 kg menjadi 200 kg/ha meningkatkan hasil gabah secara nyata, dari 2,7 t menjadi 3,4 t/ha. Efisiensi pemupukan N dengan bahan organik terhadap bobot gabah rata-rata 16,8% dibanding urea.

MASGANTI.

[Liming and phosphate fertilizer on rice in tidal swamp land]. Pengapuran dan pemupukan P pada pertanaman padi di lahan pasang surut/Masganti; Fauziati, N. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.183-194 9 tables; 29 ref.

ORYZA SATIVA; LIMING; PHOSPHATE FERTILIZERS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; RESIDUES; APPLICATION RATES; YIELDS.

Penyediaan beras pada masa mendatang harus dapat memanfaatkan potensi lahan pasang surut yang cukup besar. Akan tetapi lahan ini mengandung kendala sifat kimia untuk budidaya padi. Kendala tersebut adalah pH tanah yang rendah dan kahat unsur P. Keadaan ini menyebabkan ketersediaan unsur hara menjadi terbatas dan unsur-unsur toksik seperti Fe, Al dan SO₄ berada dalam tingkat yang meracuni tanaman padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengapuran meningkatkan hasil padi dan kemampuan tanaman padi memanfaatkan residu pupuk P. Pengapuran 2 t CaO/ha pada pertanaman pertama, dapat dimanfaatkan residunya hingga pertanaman ketiga, sedang pemberian 1 t CaO/ha residunya hanya dapat dimanfaatkan tanaman pada pertanaman kedua. Pada tanah sulfat masam aktual dan tanah bergambut, Pemupukan P memerlukan dosis 90 kg P₂O₅/ha, sedang tanah sulfat masam potensial hanya 60 kg P₂O₅/ha. Pada tanah sulfat masam, fosfat yang bersumber dari batuan alam lebih nyata dalam meningkatkan hasil padi dibandingkan dengan TSP. Pemupukan 135 kg P₂O₅/ha, residunya dapat dimanfaatkan tanaman hingga pertanaman ketiga, pemupukan 90 kg P₂O₅/ha, hanya memberikan efek residu pada pertanaman kedua, sedang pemberian 45 kg P₂O₅/ha tidak memberikan efek residu.

MASGANTI.

[Prospes and constraint of direct sowing rice development in tidal swamp land]. Prospek dan kendala pengembangan padi sebar langsung di lahan pasang surut/Masganti; Fauziati, N. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.209-226 8 tables; 36 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SEED.

Salah satu kendala produksi padi dilahan pasang surut adalah belum tersedianya teknologi sistem produksi yang hemat tenaga, sehingga penanaman padi dua kali setahun hanya dapat dilakukan sekitar 13% dari luas lahan yang tersedia. Teknologi padi sebar langsung dapat menurunkan jumlah tenaga kerja, khususnya pada kegiatan persemaian dan tanam. Selain itu teknologi ini juga dapat memperpendek masa produksi padi dan hasilnya lebih tinggi dari tanam pindah. Beberapa kendala pengembangan padi sebar langsung di lahan pasang surut adalah: (1) jumlah benih dan pupuk yang diperlukan lebih banyak, (2) tanaman mudah rebah, (3) pertumbuhan gulma dan serangan tikus lebih intensif, (4) benih yang disebar dimakan burung/terbawa gerakan pasang surut air, (5) pertumbuhan tidak merata dan (6) pemeliharaan lebih sulit. Teknologi padi sebar langsung di lahan pasang surut dapat dikembangkan apabila komponen-komponen teknologi diterapkan secara tepat, meliputi: (a) persiapan lahan dan pengolahan tanah sempurna dan rata, (b) benih direndam dengan air selama 24 jam, kemudian ditiriskan dan dilapisi dengan 100 g CaO/kg benih, (c) menggunakan varietas IR66

pada musim hujan dan IR64 pada musim kemarau, (d) kepadatan benih 150-200 kg/ha, (e) pemupukan NPK 135-90-90. (f) pengapuran sebanyak 1,5 t CaO/ha, (g) tanam dilakukan pada saat pasang ganda, (h) gulma dikendalikan dengan herbisida pratumbuh tiga hari sebelum sebar dan herbisida purna tumbuh tujuh hari sesudah sebar dan (i) tikus dikendalikan melalui pengumpanan dini dengan klerat.

MINSYAH, N.I.

[Socio economic aspect of farming system research and development of potential intertidal environment in Karang Agung Ulu, South Sumatra]. Aspek sosial-ekonomi penelitian pengembangan sistem usahatani lahan pasang surut potensial di Karang Agung Ulu, Sumatera Selatan/Minsyah, N.I. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Sudrajat A.R.; Ismail, I.G. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 359-370 4 tables; 13 ref.

FARMERS; FARMING SYSTEMS; SOCIO ECONOMIC DEVELOPMENT;
INTERTIDAL ENVIRONMENT; TECHNOLOGY TRANSFER; CREDIT; SUMATRA.

Studi bertujuan untuk mengetahui faktor yang menghambat alih teknologi dan dinamika kelompok tani serta kemampuan mengembangkan modal bergulir dalam penelitian pengembangan teknologi sistem usahatani. Pendekatan diarahkan kepada: (1) kelompok tani binaan yang lahan usahanya terletak dalam satu hamparan unit tata air, (2) penerapan paket teknologi secara bertahap, (3) pemberian bantuan sarana produksi sebagai modal awal bagi petani dalam penelitian pengembangan sistem usahatani yang melibatkan dua kelompok tani binaan, masing-masing terdiri dari 32 anggota dengan lahan usaha seluas 72 ha di Karang Agung Ulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor sosial-ekonomi adalah faktor dominan yang menghambat petani dalam penerapan paket teknologi secara utuh. Faktor tersebut antara lain: (1) terbatasnya tenaga kerja dan modal; (2) tidak tersedianya sarana produksi dalam jumlah yang memadai pada saat dibutuhkan; (3) pemahaman, penguasaan, dan pengetahuan tentang manfaat teknologi belum mendalam; (4) dukungan lembaga pelayanan usahatani seperti KUD dan kios saprodi belum optimal. Pembinaan yang dilakukan terhadap kelompok tani telah meningkatkan kemampuan mereka menjadi setara dengan kelompok tani kelas madya. Untuk pengembangan modal kerja kelompok, peran aktif aparat desa masih diperlukan terutama untuk membina disiplin anggota kelompok tani dalam mengembalikan pinjaman.

MOMUAT, E.O.

[Effect of phosphate and potash fertilizers at Fe poisoned lowland]. Pengaruh pemupukan P dan K pada lahan sawah keracunan Fe/Momuat, E.O.; Subandi; Zubachtirodin (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia, Maros (Indonesia)) Publikasi Wilayah Kering (Indonesia) ISSN 0853-098X 1995 V. 4(1) p. 1-6 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; APPLICATION RATES; LOWLAND; IRON; SOIL TOXICITY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian lapangan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk P dan K terhadap padi sawah pada tanah yang menimbulkan keracunan besi telah dilaksanakan di desa Lamonea Konda, Kendari. Dengan rancangan acak kelompok diteliti 12 perlakuan pemupukan P dan K dengan tiga ulangan menggunakan varietas padi IR64 yang diketahui rentan terhadap keracunan besi (Fe). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk P dan K pada tanah bermasalah keracunan besi meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi sawah varietas IR64. Peningkatan secara nyata jumlah malai/rumpun diikuti jumlah gabah/malai meningkatkan hasil gabah dari 1 t/ha apabila tidak dipupuk P dan K, menjadi 3,2 t/ha gabah kering dengan pemupukan 90 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O. Kandungan P tanah juga meningkat pada petakan yang dipupuk P.

MOMUAT, E.O.

[Effect of straw mulches at Fe poisoned lowland]. Pengaruh pengelolaan jerami pada sawah keracunan Fe/Momuat, E.O.; Subandi; Zubachtirodin (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia, Maros (Indonesia)) Publikasi Wilayah Kering (Indonesia) ISSN 0853-098X 1995 v. 4(1) p. 24-29 3 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; RICE STRAW; MULCHES; POTASH FERTILIZERS; APPLICATION RATES; IRON; TOXICITY; GROWTH; YIELDS.

Percobaan lapangan telah dilaksanakan di desa Lamonea Konda, Kendari, pada tanah sawah bermasalah keracunan besi (Fe). Dengan rancangan petak terpisah dan tiga ulangan, diteliti pengaruh tanpa jerami dan 5 ton jerami padi pada anak petak serta empat perlakuan pemupukan kalium (0, 30 60 dan 90 kg K₂O/ha) pada petak utama. Urea dan KCl digunakan masing-masing sebagai sumber N dan K dan varietas padi IR64 sebagai varietas penguji. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya pengaruh nyata pemberian 5 ton jerami terhadap pertumbuhan dan produksi padi. Pemberian pupuk K pada petak utama menunjukkan pengaruh nyata baik terhadap pertumbuhan tanaman, komponen hasil maupun hasil gabah. Hasil yang diperoleh pada petak tanpa K adalah sebesar 1,4 ton per ha, meningkat dan berbeda nyata menjadi 2,7 t/ha dengan pemberian 90 kg K₂O/ha.

MUIS, A.

[Effect of two colonies of green leaf hopper *Nephotettix virescens* and intensity of tungro disease infection on 11 rice varieties]. Pengaruh dua koloni wereng hijau *Nephotettix virescens* dan intensitas serangan penyakit tungro pada 11 varietas padi/Muis, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros, Ujung Pandang (Indonesia)); Koesnang 9. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan dan Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Ujung Pandang (Indonesia) 26 Jan. 1995 [Proceedings on seminar and ninth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopathology Association regional secretariat of South Sulawesi Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 9 Perhimpunan Entomologi Indonesia cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Yasin, M. (eds.) Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang (Indonesia) Ujung Pandang (Indonesia): PEI, 1995 p.89-93 2 ill., 9 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NEPHOTETTIX VIRESCENS; VECTORS; INFECTION; TUNGRO DISEASE.

Sebanyak 11 varietas padi diuji reaksinya terhadap dua koloni wereng hijau dan penyakit tungro. Kesebelas varietas padi tersebut adalah TN1, Bengawan Solo, Seililin, Ciliwung, Atomita-4, IR64, IR66, IR74, IR48, Saddang, dan Kelara. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca pada Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros dari bulan September hingga Nopember 1994. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hari kematian tanaman yang diinfeksi dengan koloni TN1 lebih cepat dibanding dengan yang diinfeksi koloni IR64. Wereng Hijau yang telah beradaptasi pada suatu varietas bila diinfeksi pada varietas yang sama akan menyebabkan varietas tersebut lebih cepat mati. Rata-rata skor penyakit tungro lebih tinggi bila digunakan koloni IR64 dibanding koloni TN1 sebagai vektor penular

MUIS, A.

[Attack intensity of tungro disease and the population density of the vector *Nephotettix virescens* on planting date in Minahasa (Indonesia)]. Intensitas serangan penyakit tungro dan fluktuasi populasi wereng hijau (*Nephotettix virescens*) pada berbagai waktu tanam di Minahasa/Muis, A.; Koesnang (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)); Taulu, L.A. Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 165-168 2 ill., 4 ref.

ORYZA SATIVA; TUNGRO DISEASE; NEPHOTETTIX VIRESCENS; PLANTING DATE; SULAWESI.

Study to investigate the attack intensity of tungro disease in order to understand the factors which affect its incidence was conducted by planting a susceptible variety (Cisadane) six times on one month interval started in November 1991, then the following December 1991, January, February, March and April 1992. It was found that planting rice with no regard to planting time makes tungro available at any time. March and April 1992 planting had high incidence of tungro disease, and the population density of the vector (*Nephotettix virescens*) at the same time was also high.

MUKHLIS.

[Blast diseases on rice and its control in tidal swamp land]. Penyakit blas pada padi dan pengendaliannya di lahan pasang surut/Mukhlis Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.259-272 7 tables; 27 ref.

ORYZA SATIVA; PYRICULARIA ORYZAE; ENVIRONMENTAL FACTORS; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Penyakit blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae*, merupakan salah satu penyakit penting di lahan pasang surut. Pada tanaman muda gejala serangan blas terjadi pada daun, sedangkan pada tanaman tua umumnya terjadi pada malai. Kerugian yang disebabkan penyakit ini dapat mencapai 90%. Usaha untuk mendapatkan varietas padi yang tahan telah dilakukan dan beberapa galur/varietas padi diketahui tahan/toleran terhadap penyakit blas. Namun ketahanan varietas padi terhadap penyakit tersebut seringkali luntur karena variabilitas virulensi patogennya. Diantara beberapa varietas unggul yang sampai saat ini masih memperlihatkan reaksi cukup tahan baik terhadap blas daun maupun blas leher di lahan pasang surut adalah IR64 dan IR66. Di lapang, varietas lokal menunjukkan reaksi tahan terutama terhadap blas leher. Hal ini mungkin karena varietas lokal berbunga pada saat musim kemarau (Juli-Agustus), sehingga terhindar dari serangan blas. Pemberian pupuk kalium atau kombinasi dengan abu sekam yaitu dosis 90 K₂O/ha atau 60 K₂O/ha + 400 kg abu sekam dapat menurunkan serangan blas leher antara 14,65-17,66%. Penyemprotan fungisida fitalida (Rabcide 50 WP) pada 2,6,10 atau 4,6,8 minggu setelah tanam cukup efektif menekan serangan penyakit blas daun, namun tidak efektif untuk blas leher.

MUKHLIS.

[Control of *Cochliobolus miyabeanus* on rice in tidal swamp land]. Pengelolaan penyakit bercak coklat (*Cochliobolus miyabeanus*) pada padi di lahan pasang surut/Mukhlis Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.273-280 2 ill., 1 table; 10 ref.

ORYZA SATIVA; COCHLIOBOLUS MIYABEANUS; DISEASE CONTROL; WATER MANAGEMENT; FUNGICIDES; FERTILIZER APPLICATION; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Penyakit bercak coklat merupakan salah satu penyakit penting padi di lahan pasang surut. Lahan pasang surut yang bercirikan pH rendah, kadar Al dan Fe tinggi serta status hara lainnya rendah dapat mendorong terjadinya serangan penyakit bercak coklat. Usaha pengelolaan penyakit bercak coklat berupa penyaringan varietas tahan telah dilakukan dan mendapatkan beberapa varietas tahan. Namun pada umumnya varietas-varietas yang tahan tersebut berasal dari varietas lokal yang mempunyai hasil rendah. Varietas unggul Kapuas menunjukkan reaksi tahan pada suatu lokasi, tetapi tidak tahan pada lokasi yang berbeda. Di lapang, intensitas penyakit bercak coklat sangat tergantung ketersediaan air dan kondisi tanah. Lahan yang diirigasi dengan air dengan air kanal dapat mengurangi intensitas penyakit. Disamping itu, pemakaian kombinasi kapur (1 t CaO/ha) dengan fosfat (90 kg P₂O₅/ha) yang ditambah dengan 90 kg N/ha dan 90 kg K₂O/ha juga dapat menurunkan intensitas penyakit. Penanaman pada musim hujan menunjukkan intensitas penyakit lebih rendah dibandingkan penanaman pada musim kemarau.

MULYANI, N.S.

[Effect of organic matter on P nutrient availability in irrigated land]. Pengaruh bahan organik terhadap ketersediaan hara P lahan sawah/Mulyani, N.S.; Dwiningsih, S.; Herawati, L.; Widjaja-Adhi, I.P.G. Pertemuan Teknis Penelitian Tanah dan Agroklimat: Bidang Kesuburan dan Produktivitas Tanah Bogor (Indonesia) 10-12 Jan 1995 [Proceedings of a technical meeting on soil and agroclimate researches: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan teknis penelitian tanah dan agroklimat: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 63-73 6 ill., 3 tables; 7 ref.

IRRIGATED RICE; ORGANIC MATTER; NUTRIENT AVAILABILITY; PHOSPHORUS; FERTILIZERS; LOWLAND; GREEN MANURE; STRAW.

Anjuran pemupukan yang berimbang berlaku sampai saat ini belum memperhatikan status unsur hara atau kemampuan tanah untuk menyediakan unsur hara tersebut. Seperti halnya P tidak mobil maka residu P makin meningkat sehingga tanaman padi di areal-areal tertentu memperlihatkan gejala kahat Zn. Dengan demikian pengelolaan P tanah merupakan

bahan pertimbangan yang penting, karena mempengaruhi tanaman. Ternyata daya serap P dengan metode Fox dan Kamprath setelah inkubasi anaerobik selama 2 minggu meningkat dan penambahan serasah meningkatkan ketersediaan P lebih tinggi daripada penambahan jerami. Jadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggenangan dan penambahan bahan organik

NANAN, S.M.

[Solubility of components of complete compound fertilizer tablets (CCFT) compared with mono-component fertilizers]. Penelitian tingkat dan kecepatan kelarutan pupuk majemuk lengkap tablet (PMLT) di banding pupuk tunggal/Nanan S.M.; Sutisni D.; Lenita; Widjaja-Adhi, I.P.G. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Cisarua, Bogor (Indonesia) 26-28 Sep 1995 [Proceedings of a meeting for discussing and communicating research of soil and agroclimate, book 3: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat, buku 3: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Santoso, D.; Soepartini, M.; Sukmana, S.; Agus, F.; Suharta, N.; Djohar, H.H.; Prasetyo, B.H.; Amien, L.I. (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 39-50 7 tables; 9 ref.

JAVA; SOIL TESTING; SOIL TYPES; ORYZA SATIVA; FERTILIZER APPLICATION; DISSOLVING; POTASH FERTILIZERS; NPK FERTILIZERS; MAGNESIUM FERTILIZERS; DURATION; SOLUBILITY.

Penelitian untuk melihat tingkat dan kecepatan kelarutan unsur hara dari pupuk majemuk lengkap tablet dibanding pupuk tunggal pada lima jenis tanah telah dilakukan di laboratorium kimia Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor. Contoh tanah berasal dari Klaten, Indramayu, Subang, Lampung, dan Madiun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dengan metode penggenangan, rata-rata kelarutan maksimum nitrogen, fosfor, kalium, dan magnesium dari PLMT jauh lebih rendah dari pupuk tunggal, sedangkan kelarutan maksimum kalsium hampir sama. Kelarutan maksimum nitrogen dicapai rata-rata pada inkubasi 14 hari kecuali daerah Klaten 7 hari, untuk fosfat dicapai 7 hari kecuali daerah Lampung 14 hari. Kalium 3 hari pada pupuk tunggal dan 42 hari untuk PMLT. Kalsium sampai pada hari ke 63 naik terus dan magnesium tanpa Ca 21 hari, sedangkan bila ditambah Ca sampai hari ke 63 naik terus.

NATAAMIJAYA, A.G.

[Effect of calcium and phosphorus level in ration with high levels of rice polish on quality of eggs of native hens at early production period]. Pengaruh level Ca dan P ransum berkadardedak tinggi terhadap kualitas telur ayam buras pada masa awal produksi/Nataamijaya, A.G. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indonesia)); Haryono; Nuraina; Sumantri, E.; Suhendar Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan Ciawi (Indonesia) 25-26 Jan. 1995 [Proceedings of a national seminar on science and technology of animal husbandry:

research results processing and communication]. Prosidings seminar nasional sains dan teknologi peternakan: pengolahan dan komunikasi hasil penelitian/Sutama, I.K.; Haryanto, B.; Sinurat, A.P.; Chaniago, T.D.; Zainuddin, D.(eds.) Balai Penelitian Ternak, Ciawi Bogor (Indonesia) Ciawi, Bogor (Indonesia): BPT, 1995 p. 207-212 2 tables; 13 ref.

CHICKENS; RATIONS; CALCIUM; PHOSPHORUS; RICE HUSKS; FEED INTAKE; LAYING PERFORMANCE; QUALITY; EGG CHARACTERS.

Suatu penelitian mengenai pengaruh level Ca dan P pada ransum berkadar dedak tinggi terhadap kualitas telur ayam buras yang dipelihara secara intensif telah dilakukan di Balitnak, Ciawi. Level Ca dan P yang diberikan masing-masing adalah 2,25 dan 0,36%; 2,75 dan 0,44%; 3,25 dan 0,52%; 3,75 dan 0,60%, dan 4,25 dan 0,68% pada ransum R1, R2, R3, R4 dan R5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan Ca dan P pada ransum berkadar dedak tinggi nyata mempengaruhi berat telur dan hugh unit. Warna kuning telur dan tebal kerabang sampai level tertentu tidak dipengaruhi oleh penambahan Ca dan P pada ransum berkadar dedak tinggi. Ransum dengan tingkat Ca 3,44% dan P 1,68% menghasilkan kualitas telur terbaik.

NIELDALINA.

[Alley cropping and its uses in supporting food crops farming system and soil conservation in dryland]. Budidaya lorong dan manfaatnya dalam menunjang usahatani tanaman pangan dan konservasi tanah di lahan kering/Nieldalina (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)); Busyra. BS. Seminar dan Temu Lapang Teknologi Konservasi Air Berwawasan Agribisnis pada Ekosistem Wilayah Sumatra Barat Singkarak (Indonesia) 21-22 Dec 1995 [Water conservation technology with agribusiness perspective on ecosystem of West Sumatra areas: seminar and field day proceedings: supporting papers]. Teknologi konservasi air berwawasan agribisnis pada ekosistem wilayah Sumatra Barat: prosiding seminar dan temu lapang: makalah penunjang/Wahid, P.; Dhalimi, A.; Karmawati, E.; Amien, I.; Las, I.; Hadad E.A., M. (eds) Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Balitro, 1995 p. 219-226 4 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; HEDGING PLANTS; ALLEY CROPPING; FERTILIZER APPLICATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; RUNOFF; YIELDS; DRY FARMING.

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami di Sitiung, Sumatera Barat dari bulan Oktober 1992 sampai Maret 1993. Percobaan menggunakan Rancangan Petak Terbagi dengan tiga ulangan. Petak Utama adalah jenis tanaman pagar, terdiri dari: tanpa tanaman pagar (L0), Nenas (L1), rumput raja (L2) dan Flemingia congesta (L3), Anak Petak adalah pemberian pupuk dan kapur pada tanaman padi gogo, terdiri dari: tanpa pupuk (P0) 0N-0K-0 ton kapur, (P1) 33N-20P-25K-0.5 ton kapur, dan (P2) 66N-40P-50K-1.0 ton kapur/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman pagar F. congesta dan rumput raja serta pemupukan 33 kg N, 20 kg P₂O₅, 25 kg K₂O dan 0.5 ton

kapur/ha dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta meningkatkan hasil padi gogo. Tanaman pagar *F. congesta* dapat menekan aliran permukaan sebesar 45% dan erosi 75%, penggunaan Rumput raja dapat menekan aliran permukaan sebesar 48% dan erosi 78%. Pemberian 66N-40P-50K-1.0 ton kapur/ha dapat menekan erosi sebesar 20.68%. Tanaman pagar dapat meningkatkan hasil padi gogo sebesar 57% (nenas), 69% (rumput raja) dan 116% (*F. congesta*). Pemupukan tanaman lorong dengan 33N-20P-25K-0.5 ton kapur dan 66N-40P-50K-1.0 ton kapur masing-masing meningkatkan hasil padi gogo 48% dan 62%. Penggunaan *F. congesta* sebagai tanaman pagar dan pemupukan 33N-20P-25K-0.5 ton kapur/ha disarankan untuk usahatani tanaman pangan dan konservasi tanah pada lahan kering Sitiung. Hasil analisis regresi berganda diperoleh bahwa 52% besarnya erosi yang terjadi ditentukan oleh sifat-sifat fisik tanah; bobot isi dan indeks stabilitas agregat, dan 48% dipengaruhi oleh sifat fisika dan kimia lainnya, seperti diperlihatkan dengan persamaan berikut: $Y=2.5006 + 49.7783 X_1 - 0.9071 X_6 R^2=0.5241$.

NOOR, H.D.

[Postharvest equipment and machinery support in rice farming system in South Kalimantan (Indonesia)]. Dukungan alat dan mesin pascapanen dalam sistem usahatani padi di Kalimantan Selatan/Noor, H.D.; Noor, I.; Herawati, I. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.281-290 5 tables; 9 ref.

RICE; FARMING SYSTEMS; POSTHARVEST EQUIPMENT; HARVESTERS; THRESHERS; KALIMANTAN.

Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan produksi padi guna mencapai dan melestarikan swasembada beras, baik melalui intensifikasi, ekstensifikasi maupun rehabilitasi. Usaha tersebut perlu mendapat dukungan teknologi pascapanen yang tepat agar peningkatan produksi dapat tercapai secara utuh sampai pada penggunaannya. Selama ini tingkat kehilangan hasil pada proses pascapanen masih tinggi yaitu mencapai 21%. Kehilangan tersebut lebih besar terjadi pada waktu panen (9,19%) dan pada waktu perontokan (4,95%). Umumnya sebagian besar petani masih menggunakan alat dan cara tradisional dalam memproses hasil panennya. Salah satu dukungan teknologi pascapanen yang sangat diperlukan adalah penggunaan alat dan mesin pascapanen yang tepat. Dukungan ini dimaksudkan selain dapat mempercepat proses juga untuk mengatasi kekurangan tenaga dalam proses pascapanen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sabit, terutama sabit bergerigi dua kali lebih cepat dibanding panen dengan ani-ani dengan tingkat kehilangan hasil yang tidak berbeda, yaitu 7,8%. Penggunaan perontok bermesin mempercepat proses perontokan enam kali lebih cepat dibanding dengan perontokan cara irik (iles) atau banting dan dapat menekan tingkat kehilangan hasil sampai lebih dari 2%.

NOOR, I.

[Performance of agricultural equipment and machine for rice and palawija in tidal swamp and dry land]. Keragaan alat dan mesin pertanian untuk padi dan palawija di lahan rawa pasang surut dan lahan kering/Noor, I.; Noor, H.Dj.; Herawati, I.; Muhammad; Umar, S. [Report of research result and development of food crop production]. Laporan hasil penelitian. Proyek Penelitian dan Pengembangan Teknik Produksi Tanaman Pangan Banjarbaru. Tahun Anggaran 1994/1995/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittan, 1995/1995 p. 391-418 14 tables; 23 ref.

ORYZA ATIVA; FOOD CROPS; PLANTING EQUIPMENT; SWAMPS SOILS; DRY FARMING; KALIMANTAN.

Penelitian keragaan alat dan mesin pertanian untuk padi dan palawija di lahan rawa pasang surut dan lahan kering. Penelitian kemampuan teknis dan adaptasi alat dan mesin pertanian tanaman pangan bertujuan untuk mendapatkan berbagai tipe alat dan mesin prapanen dan pascapanen padi dan palawija yang sesuai untuk skala usahatani di lahan pasang surut dan lahan kering Kalimantan Selatan. Dari rencana penelitian selama 5 tahun, pada tahun 1994/95 dilakukan kegiatan evaluasi pada alat pengolah tanah, alat tanam, pompa air, alat panen padi (reaper) dan alat perontok. Selain itu juga dilakukan kegiatan modifikasi alat dan mesin, yang meliputi alat pengolah tanah, alat tanam kedelai dan alat perontok. Dari kegiatan evaluasi didapatkan: (1) Alat pengolah tanah bajak singkal, rotari dan traktor kura-kura mempunyai efisiensi kerja yang berbeda pada pengolahan tanah sawah pasang surut. Pada pengolahan tanah kedua, efisiensi kerja semua alat lebih tinggi dari pengolahan tanah pertama. (2) Alat tanam kedelai tipe dorong, ATD-1 dan ATD-2 menunjukkan kemampuan kerja yang berbeda pada perbedaan metode pengolahan tanah dan perbedaan jenis tanah. (3) Pompa sepak masih mampu menaikkan air sampai pada ketinggian pemompaan 2,7 m. (4) Alat panen padi reaper pada pemotongan IR42 mempunyai kapasitas rata-rata 0,27 ha/jam. (5) Pada perontokan gabah, kecepatan putaran silinder berpengaruh terhadap kapasitas kerja alat. Selanjutnya pada penggilingan gabah menjadi beras, terlihat pengaruh kecepatan putaran silinder terhadap butir beras patah. Kecepatan putaran silinder perontok juga berpengaruh terhadap kapasitas perontokan kedelai. Akan tetapi kadar air kedelai juga mempengaruhi polong kedelai yang tidak pecah saat perontokan. Dari hasil kegiatan modifikasi didapatkan: (1) Alat pengolah tanah yaitu rotari dengan bentuk pisau tipe "Lengkung" memperlihatkan hasil kerja yang lebih baik dari pisau tipe "L". (2) Alat tanam kedelai yang dimodifikasi dengan menambah kotak dan penabur benih menunjukkan kemampuan kerja yang lebih baik dari sebelumnya. (3) Perbaikan alat perontok pada bagian pemasukan bahan dan pengeluarannya dapat meningkatkan kapasitasnya dalam perontokan kedelai.

NORGINAYUWATI.

[Research of integrated farming system on tidal rainfed and dryland]. Penelitian sistem usahatani terpadu pada lahan pasang surut, tadah hujan dan lahan kering/Norginayuwati; Djamhuri, M.; Ramli, R.; Maamun, M.Y.; Rina, Y.; Sjachrani A.; Thamrin, M.; Fauziati, N.;

Najib, M.; Jumberi, A.; Budiman, A.; Raihan, S.; Noor, H.D.; Nurtirtayani; Prayudi, B.; Ar-Riza, I.; Supriyo, A. [Report of research result and development of food crop production]. Laporan hasil penelitian Proyek Penelitian dan Pengembangan Teknik Produksi Tanaman Pangan Banjarbaru TA. 1994/1995/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittan, 1995 p. 65-132 2 ill., 26 tables; 43 ref.

BROILER CHICKENS; ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; VIGNA UNGUICULATA;
ZEA MAYS; FARM MANAGEMENT; SWAMP SOILS; DRY FARMING.

Penelitian sistem usahatani terpadu di lahan pasang surut bergambut, tadah hujan dan lahan kering bertujuan untuk mendapatkan alternatif model usahatani yang memanfaatkan sumberdaya secara optimal untuk tanaman pangan, hortikultura, industri dan ternak yang dapat meningkatkan pendapatan petani. Penelitian dilaksanakan di desa Suryakanta (Kab. Batola), Pemangkih Seberang (Kab. Hulu Sungai Tengah) dan Batu Mulia (Kab. Tanah Laut) pada MT 1994/95 di lahan petani (38 petani koperator). Koperator dipilih secara purposive untuk mewakili petani di daerah target dengan karakteristik lahan pasangsurut bergambut, tadah hujan dan lahan kering, rata-rata luas pemilikan lahan dan peluang keberhasilan usahatani (rasa ingin tahu, dekat pasar dan kontak dengan penyuluh). Pada lahan pasang surut bergambut, teknologi yang diintroduksikan yaitu ayam buras (pekarangan), padi unggul-kedelai (sawah) dan kacang panjang, jagung (guludan). Rancangan model sistem usahatani di lahan tadah hujan yaitu MI : Ayam buras (pekarangan) + padi gogo rancah - kacang hijau (sawah) dan jeruk (guludan) dan M2 : Itik (pekarangan) + padi sawah - kedelai (sawah) dan jeruk (guludan). Sedangkan model sistem usahatani introduksi di lahan kering yaitu : MI : sapi + 6 ayam (pekarangan) + kacang hijau + bera + padi gogo (LU II) + kopi + kacang tunggak (LU I) dan M2 : sapi + 11 ayam (pekarangan) + kacang tunggak - bera - jagung (LU II) + lada + melinjo + kacang tanah (LU I). Untuk mengevaluasi model sistem usahatani yang diintroduksikan dilakukan dengan metoda survei dan RRA. Hasil penelitian di lahan pasang surut bergambut menunjukkan bahwa sistem usahatani yang diintroduksikan dapat meningkatkan pendapatan petani melalui perbaikan pola tanam, diversifikasi cabang usahatani dan teknik produksi. Untuk mengembangkan sistem usahatani pada kawasan yang lebih luas, diperlukan dukungan faktor pendukung eksternal seperti penyediaan kredit usahatani dan lembaga pemasaran. Persepsi petani koperator maupun non koperator terhadap sistem usahatani yang diintroduksikan adalah baik, sehingga merupakan faktor pendukung internal bagi petani untuk mengembangkan sistem usahatani. Hasil penelitian di lahan tadah hujan menunjukkan bahwa intensifikasi ternak unggas di lahan pekarangan cukup mendukung dalam pelaksanaan sistem usahatani. Hal ini ditunjukkan dengan nilai R/C dari pengusahaan itik alabio sebesar 1,45 dan ayam buras 1,29. Pola tanam di sawah dengan padi gora-kacang hijau dan pengusahaan jeruk di guludan memiliki peluang untuk dikembangkan karena memberikan pendapatan bersih sebesar Rp 2.564.292/ha. Sedangkan di lahan kering : Faktor-faktor prasarana pendukung pertanian yang diperlukan untuk mengembangkan teknologi usahatani yang dihasilkan secara kuantitas telah terpenuhi tetapi secara kualitas belum memadai. Petani koperator dan bukan koperator mempunyai persepsi yang baik tentang sistem usahatani lahan kering, akan tetapi ada perbedaan yang mendasar dalam cara mengelola lahan kering. Dampak dari teknologi pola tanaman pangan yang diintroduksikan akan meningkatkan curahan tenaga kerja dan biaya sarana produksi, tetapi

produksi meningkat 2-3 kali dibanding pola petani. Pola introduksi tanaman pangan selama 6 tahun penelitian memperlihatkan kestabilan hasil yang tinggi dan mampu meningkatkan pendapatan bersih 3-4 kali. Pola introduksi tanaman pangan dan industri belum menguntungkan yang ditunjukkan oleh nilai B/C 1 dan NPV bernilai negatif dan peranan pola introduksi ternak sapi sebagai sumber modal cukup menunjang pengembangan sistem usaha tani lahan kering.

NURAWAN, A.

[Effect of clove flower dust (CFD) and rice husk charcoal on vanilla stem rot disease]. Pengaruh tepung bunga cengkeh dan arang sekam padi terhadap penyakit busuk batang vanili/Nurawan, A. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) 12. Kongres Nasional dan Seminar Ilmiah: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the 12th national congress and scientific seminar: Indonesian phytopathology association, book 2]. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia, buku 2/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 1019-1023 3 tables; 6 ref.

VANILLA PLANIFOLIA; CLOVES; RICE HUSKS; FUSARIUM OXYSPORUM;
FUNGICIDES; APPLICATION RATES; STEM ROT.

This study was conducted in the laboratory and greenhouse of Spice and Medicinal Plant Research, Bogor, West Java, from January to June 1993. Two-eyed vanilla grafts were planted in pots filled with *Fusarium oxysporum* inoculated soil. A preplanting fungicides paste was applied to the upper part of the graft, excluding the check. The treatments were combined doses of Clove Flower Dust (CFD) and Rice Husk Charcoal (RHC) and RHC alone. Arranged in completely randomized design in 10 treatments and four replicates, the study showed that the combination of CFD and RHC were able contain Vanilla Stem Rot Disease.

NURJAYA.

Phosphor and potassium nutrient status of rice fields in South and West Sumatra (Indonesia). Status hara fosfor dan kalium tanah sawah di Sumatera Selatan dan Sumatera Barat/Nurjaya; Nursyamsi, D; Kasno, A (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1995) (no. 13) p. 1-9 6 tables; 17 ref.

IRRIGATED RICE; NUTRIENT AVAILABILITY; PHOSPHORUS; POTASSIUM;
NUTRITIONAL STATUS; SOIL FERTILITY; SOUTH SUMATRA; WEST SUMATRA.

Status P dan K lahan sawah Propinsi Sumatera Selatan dan Sumatera Barat, telah dipetakan melalui pengambilan contoh tanah komposit pada kedalaman 0-20 cm selama dua musim tanam, yaitu tahun 1992 dan 1993 berjumlah 362 di Sumatera Selatan dan 348 contoh tanah di Sumatera Barat. Kadar P dan K lahan sawah ditetapkan menggunakan ekstrak HCI 25%. Status P dan K dibedakan ke dalam 3 kelas : rendah, sedang, dan tinggi. Hasil analisis diplotkan pada peta dasar, peta tanah tinjau sawah dengan skala 1:250.000. Penarikan batas

antara lahan sawah berstatus P dan K rendah, sedang, dan tinggi selain berdasarkan hasil analisis tanah, juga dengan mempertimbangkan satuan peta tanah, land unit, dan bahan induk. Berdasarkan hasil pengukuran planimetri, dari 429.866 ha lahan sawah di Sumatera Selatan, yang berstatus P rendah 145.570 ha (34%), sedang 251.981 ha (59%), dan tinggi 32.315 ha (7%). Sedangkan yang berstatus K rendah 12.910 ha (3%), sedang 261.290 ha (61%), dan tinggi 155.666 ha (36%). Dari 225.165 ha lahan sawah di Sumatera Barat terhadap 37.389 ha (17%) berstatus P rendah, 95.983 ha (42%) sedang, dan 91.793 ha (41%) tinggi. Tanah sawah berstatus K rendah adalah 49.648 ha (22%), sedang 117.149 ha (52%), dan tinggi 58.368 ha (26%). Status P dan K lahan sawah juga sangat dipengaruhi oleh tingkat pengelolaan sawah yang dilakukan oleh petani.

NURSYAMSI, D.

[Nutrient management and drainage regulation for overcoming constraints of rice productivity in new irrigated rice fields]. Pengelolaan hara dan pengaturan drainase untuk menanggulangi kendala produktivitas sawah baru/Nursyamsi, D.; Setyorini, D.; Adiningsih, J.S. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimate Cisarua, Bogor (Indonesia) 26-28 Sep 1995 [Proceedings of a meeting for discussing and communicating research of soil and agroclimate, book 3: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimate, buku 3: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Santoso, D.; Soepartini, M.; Sukmana, S.; Agus, F.; Suharta, N.; Djohar, H.H.; Prasetyo, B.H.; Amien, L.I. (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimate, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 113-128 7 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZER APPLICATION; ORGANIC MATTER; DRAINAGE;
RICE STRAW; ORGANIC FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; ACRISOLS;
FERRALSOILS; YIELDS.

Telah dilaksanakan penelitian pengelolaan hara terpadu dan pengaturan drainase untuk menanggulangi kendala produktivitas sawah baru. Percobaan menggunakan contoh tanah Inceptisols Muarabeliti, Sumatera Selatan, dan Ultisols Tatakarya, Lampung. Rancangan percobaan adalah acak lengkap dengan 11 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian beberapa hara, amelioran, dan pengaturan drainase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kedua tanah yang diteliti, ternyata pemberian pupuk P, K, Ca, Mg, dan S dapat meningkatkan ketersediaan hara masing-masing. Pemberian bahan organik berupa jerami dan pupuk kandang nyata meningkatkan kadar C-organik dan kapasitas tukar kation tanah. Pengaturan drainase tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah kation tanah, tapi nyata menurunkan kadar Fe-DTPA pada kedua tanah yang diteliti, serta nyata menurunkan kadar Mn-DTPA pada Inceptisols Muarabeliti. Pemberian pupuk N, P, dan K nyata meningkatkan serapan hara masing-masing pada kedua tanah yang diteliti. Sedangkan pemberian jerami hanya nyata meningkatkan serapan K. Pengaturan drainase nyata menurunkan serapan Fe tanaman. Hara N, P, dan K merupakan faktor pembatas pertumbuhan tanaman padi pada ultisols Tatakarya. Sedangkan pada Inceptisols Muarabeliti selain hara N,

P, dan K juga hara S. Bahan amelioran jerami dan pupuk kandang lebih baik pengaruhnya bila dikombinasikan dengan pemberian hara lain. Jerami lebih menonjol pengaruhnya pada Ultisols Tatakarya daripada Inceptisols Muarabeliti. Perlakuan drainase cenderung menurunkan pertumbuhan dan hasil tanaman pada kedua tanah tersebut.

NURYANTO, B.

[Development of rice diseases on some different agro ecosystem in West Java North Coastal Area (Indonesia)]. Perkembangan penyakit-penyakit padi pada beberapa agroekosistem yang berbeda di jalur Pantura Jawa Barat/Nuryanto, B.; Sudir; Suparyono (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 204-214 12 ill., 8 ref.

ORYZA SATIVA; RICE; RHIZOCTONIA SOLANI; HELMINTHOSPORIUM;
XANTHOMONAS ORYZAE; AGROECOSYSTEMS.

Disease monitoring to observe the developments of rice disease was done in West Java's shore line since the planting time of 1990/1991. Farmer's fields as the site of disease assessment were selected based on the planting time. It was observed that sheath blight (*Rhizoctonia solani*), stem rot (*Helminthosporium sigmoideum*), bacterial leaf blight (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*), and bacterial orange leaf blight (BOLB) were the most common rice diseases occurred in the areas. Disease development was found to be location and input technology specific. Stem rot developed well in all location and in all planting time, sheath blight developed more severe in Karawang and Cirebon, bacterial leaf blight in Binong, Cirebon and Indramayu, while BOLB in Karawang, Sukamandi, and Binong. In general BLB and BOLB developed more in the 3rd planting periode. High rate of nitrogen, lack of potassium, and narrow planting space, were suspected to play an important role in that phenomena.

PASANDARAN, E.

Irrigation investment in Indonesia: trend and determinants/Pasandaran, E. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)); Rosegrant, M.W. *Jurnal Agro Ekonomi* (Indonesia) ISSN 0216-9053 (1995) v. 14(1) p. 1-26 6 tables; 9 ref. Appendices

RICE; IRRIGATION; INVESTMENT; DEVELOPMENT POLICIES; PRODUCTION;
INDONESIA.

Penurunan produksi padi di Indonesia akhir-akhir ini mendorong para penentu kebijaksanaan untuk kembali membicarakan tentang sumber-sumber pertumbuhan produksi padi dan

diversifikasi tanaman pada masa yang akan datang. Topik utama dalam diskusi tersebut adalah peranan irigasi. Tulisan ini mengkaji kebijaksanaan irigasi alternatif dalam konteks penyediaan dan permintaan tanaman pangan di Indonesia pada masa yang akan datang. Hasil kajian dipresentasikan dalam model perilaku investasi irigasi pemerintah di Indonesia. Skenario investasi irigasi alternatif diuji dengan proyeksi dan model kebijaksanaan, selanjutnya dibahas mengenai implikasi kebijaksanaan investasi dan manajemen irigasi

PASANDARAN, E.

[Rice farming output supply and input demand response: a reestimation]. Respon penawaran hasil dan permintaan masukan usahatani padi: suatu pendugaan ulang/Pasandaran, E. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)); Simatupang, P.; Supriyati Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-9053 (1995) v.14(2) p.44-54 4 tables; 11 ref.

RICE; FARMING SYSTEMS; PRODUCTION FUNCTIONS; PRODUCTION FACTORS; PRICE ELASTICITIES; VARIABLE COSTS.

Previous studies on rice farming output supply and input demand functions in Indonesia are considered not consistent anymore with present situation, and hence should be reestimated, because of two principle weaknesses: (1) hired tractor is not treated as a variable cost; (2) chemical fertilizers are not separated by their types. Reestimation is conducted using a quadratic profit function with crossprovincial-time series data 1986-1991. The analysis shows that TSP is a significant substitute for urea and complement with other chemical fertilizer. Human labor is substitutive with tractor and complementary with chemical fertilizers. As a whole, the findings are consistent with their theoretical expectation

PERMATA, T.D.

[Farmer decision making pattern in soybean farming systems: case study in Central Java (Indonesia)]. Pola pengambilan keputusan petani dalam usahatani kedelai : studi kasus di Jawa Tengah/Permata, T.D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Djauhari, A. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 299-307 8 tables; 12 ref.

GLYCINE MAX; FARMING SYSTEMS; DECISION MAKING; IRRIGATED LAND; DRY FARMING; RAINFED FARMING; JAVA.

Salah satu kendala dalam peningkatan produksi kedelai adalah belum memadainya rekayasa sosial pengelolaan usahatani, terutama dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendala tersebut guna melihat keragaman keputusan petani dalam

pengelolaan usahatani kedelai. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara semi-struktur terhadap 119 petani responden pada agroekosistem utama yang meliputi lahan sawah irigasi, lahan sawah tadah hujan, dan lahan kering. Hasil penelitian menunjukkan, tujuan utama petani mengusahakan kedelai pada ketiga agroekosistem adalah untuk memperoleh pendapatan tunai yang lebih besar. Dari beberapa kriteria keputusan petani dalam memilih varietas kedelai tercermin adanya keragaman pola pertimbangan petani antar-agroekosistem. Faktor harga menjadi pertimbangan utama sebagian besar (50%) petani pada agroekosistem lahan sawah irigasi dan lahan kering. Sementara itu, petani di agroekosistem lahan sawah tadah hujan hanya sebagian kecil (1%) yang mempertimbangkan faktor harga.

PIRNGADI, K.

[Effect of plant density on yield and farm income of lowland rice farming systems]. Pengaruh kepadatan tanaman terhadap hasil dan pendapatan usahatani padi sawah/Pirngadi, K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)); Fagi, A.M. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 190-194 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; PLANT POPULATION; FARM INCOME; YIELDS; COST BENEFIT ANALYSIS.

Dalam Program Supra Insus, populasi tanaman yang dianjurkan lebih dari 200.000 rumpun/ha (jarak tanam 22 x 22 cm). Penelitian kepadatan tanaman dari segi ekonomi belum banyak dilakukan. Oleh sebab itu, telah dilakukan penelitian di Kebun Percobaan Kuningan MH 1987/88. Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Sebagai petak utama adalah varietas, yaitu Cisadane dan IR64. Sebagai anak petak adalah kepadatan tanaman dengan 12 perlakuan. Penelitian bertujuan untuk melihat pengaruh kepadatan tanaman padi varietas IR64 dan Cisadane terhadap hasil dan pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan, pendapatan tertinggi dari varietas IR64 sebesar Rp 1.777.920/ha diperoleh pada perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm dengan jumlah bibit 3 batang/rumpun (populasi tanaman 160.000 rumpun/ha). Keuntungan yang diperoleh pada perlakuan ini adalah Rp 1.011.920/ha dengan B/C ratio 1,32. Untuk varietas Cisadane, pendapatan tertinggi sebesar Rp 1.585.920/ha juga diperoleh pada perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm dengan jumlah bibit 4 batang/rumpun (160.000 rumpun/ha). Keuntungan dari perlakuan ini adalah Rp 814.920/ha dengan B/C ratio 1,06.

PRASETYO, B.H.

[New rice fields in Kotabumi, Lampung (Sumatra, Indonesia): characteristics and utilization prospect of rock phosphate fertilization]. Tanah sawah bukaan baru di daerah Kotabumi, Lampung : karakterisasi dan prospek penggunaan pupuk P-alam/Prasetyo, B.H.; Sulaeman; Subagio, H.

Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Cisarua, Bogor (Indonesia) 26-28 Sep 1995 [Proceedings of a meeting for discussion and communicating soil and agroclimate research, book 2: land resources potential]. Prosiding pertemuan pembahasan dan Komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat, buku 2 : bidang potensi sumber daya lahan/Santoso, J.; Soepartini, M.; Sukmana, S.; Agus, F.; Suharta, N.; Djohar, H.H.; Prasetyo, B.H.; Amien, L.I. (eds) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1995 p. 131-146 2 ill., 6 tables; 20 ref.

SUMATRA; RICE FIELDS; FERRALSOLS; HISTOSOLS; SOIL CLASSIFICATION; SOIL TYPES; ROCK PHOSPHATE; PHOSPHATE FERTILIZERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Komposisi mineral, sifat-sifat kimia, prospek penggunaan P-alam dan klasifikasi tanah dari tanah sawah bukaan baru di Daerah Kecamatan Abung Timur, Kotabumi, Lampung telah diteliti di lapangan dan laboratorium. Untuk penelitian ini telah digunakan 20 contoh tanah yang berasal dari 4 buah pedon dan 36 contoh tanah lapisan atas. Contoh tanah yang berasal dari pedon digunakan untuk analisis kimia dan mineral, sedang contoh tanah lapisan atas dipergunakan untuk pengukuran kelarutan P-alam. Untuk pengukuran kelarutan P-alam dilakukan dengan menggunakan metode delta Ca, sedangkan jenis P-alamnya menggunakan P-alam dari Ciamis, Maroko dan North Carolina. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah sawah di daerah penelitian mempunyai susunan mineral pasir yang didominasi oleh mineral kuarsa dan opak, sedang mineral liatnya didominasi oleh mineral kaolinit, dan dalam jumlah sangat sedikit juga di jumpai mineral oksida besi seperti goethit dan hematit. Secara umum tanah di daerah penelitian mempunyai reaksi tanah masam hingga sangat masam, kandungan C-organik rendah, kadar P-tersedia rendah hingga sangat rendah, kadar P-potensial sedang di lapisan atas dan sangat rendah di lapisan bawah serta kadar K-potensial rendah. Kandungan basa-basa dan kemasaman dapat tukar rendah. KTK-tanah berkisar antara 6,99 - 14,54 meq/100g, sedang KTK-liat berkisar antara 7,63 - 16,57 meq/100g. Hasil pengukuran kelarutan P-alam menunjukkan bahwa setelah masa inkubasi 7 dan 30 hari, tanah-tanah dari daerah penelitian Lampung menunjukkan adanya kenaikan Ca-dd dan P-tersedia yang nyata untuk P-alam Ciamis dan P-alam Maroko, serta tidak nyata untuk P-alam North Carolina. Keempat pedon yang diteliti termasuk dalam ordo Oxisols, dan masing-masing diklasifikasikan sebagai Petroferric Kandiodox halus, kaolinitik, isohipertemik (HP 11), Petroferric Hapludox halus, kaolinitik, isohipertemik (HP 12 dan HP 14) Typic Hapludox sangat halus, kaolinitik, isohipertemik (HP 13).

PRASTOWO, B.

Designing and development of micro rice mill for rural scale level. Perancangan dan pengembangan prototipe mesin penggilingan padi skala kecil pedesaan/Prastowo, B.; Anasiru, R.H.; Sinuseng, Y. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Hasil penelitian pascapanen dan mekanisasi 1994/95 (Indonesia) (1995) v. 14 (buku I) p. 76-85 4 ill., 7 tables; 3 ref. Appendices

RICE; POSTHARVEST EQUIPMENT; PROTOTYPES; DESIGN; RURAL AREAS.

Micro rice-mill is required for rural areas especially easy to handle by women. Therefore, objective of the research was to redesign and develop through several modification of micro rice-mill IRRI RM-150 and RM-50 for rural scale level in Indonesia. Modification was done particularly on the screw type miller by reducing number of screw to reduce broken rice. Another expectation of screw number reduction is to increase life time of cylinder screw housing. Modification and testing was done in Maros, while fabrication was done on small scale workshop in Mataram. Rice (paddy) varieties of Lariang, IR-GM and C4/63 were used during the testing and evaluation. Rubber roll type rice mill was used as control treatment. Reduction in the screw number was able to increase% of unbroken rice and milling efficiency from 36.9% to 45.3%.

PRASTOWO, B.

[Agricultural machinery of tidal swamp land farming system]. Mesin pertanian untuk usahatani di lahan rawa pasang surut/Prastowo, B.; Firmansyah, I.U. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.291-296 2 tables; 6 ref.

RICE; FARMING SYSTEMS; EQUIPMENT; TILLAGE EQUIPMENT; WEED CONTROL EQUIPMENT; PUMPS; SWAMP SOILS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Daerah pasang surut, baik daerah rawa maupun lahan keringnya antara lain dicirikan dengan pentingnya pengelolaan tata air, pengolahan tanah dan tenaga kerja. Mesin pertanian yang dapat menunjang pengelolaan tata air di lahan pasang surut dapat berupa pompa air dengan pengangkatan rendah ("low lift pump"), antara lain pompa sepak ("modified axial flow pump"). Untuk beberapa lokasi di lahan pasang surut, pengolahan tanah minimal juga sangat penting, guna menghindari munculnya lapisan tanah beracun ke permukaan tanah. Tujuan penulisan makalah ini adalah desiminasi mesin pertanian yang cocok untuk usahatani lahan rawa pasang surut. Bahan yang digunakan untuk pembuatan pompa sepak ini antara lain besi plat, besi as hitam landasan putar duduk, besi beton, plat strip, balok kayu, dan terpal atau slang plastik. Kapasitas pemompaan maksimum model PS-1 (diameter 6 inci enjin 8 HP) dan PS-2 (diameter 8 inci, enjin 10 HP) adalah 31,25 lt/det dan 44,44 lt/det. Ketinggian pemompaan maksimum 3,5 m dan 2,5 m. Biaya operasional (premium+pelumas) PS-2 untuk mengairi tanaman padi di Bone, Sulsel adalah Rp 114.000/ha. Biaya operasional ini lebih murah dibandingkan dengan pompa sentrifugal Rp 134.000/ha. Pompa sepak PS-1 untuk mengairi tanaman cabe di Wajo, Sulsel adalah Rp 38.000/ha (premium), biaya ini lebih murah dibandingkan dengan pompa sentrifugal (3 inci, 5 HP) Rp 85.000/ha (minyak tanah). Waktu yang diperlukan untuk mengolah tanah dengan mesin kecil fungsi ganda yang

digerakkan oleh mesin 5,5 HP (roda hexagonal) adalah 14 jam/ha sedangkan untuk pengolahan tanah minimum di lahan kering adalah 20 jam/ha. Penggunaan roda rotary mempersingkat waktu pengolahan tanah menjadi 7 jam/ha.

PRASTOWO, K.

[Decomposition of rice straw by using effective microorganism 4 (EM4)]. Dekomposisi jerami padi dengan menggunakan EM4/Prastowo K.; Subowo; Santosa, E.; Amir H.; Prihatini, T. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Cisarua, Bogor (Indonesia) 26-28 Sep 1995 [Proceedings of a meeting for discussing and communicating research of soil and agroclimate, book 3: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat, buku 3: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Santoso, D.; Soepartini, M.; Sukmana, S.; Agus, F.; Suharta, N.; Djohar, H.H.; Prasetyo, B.H.; Amien, L.I. (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 77-90 1 ill., 8 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; SOIL TYPES; RICE STRAW; ORGANIC MATTER;
MICROORGANISMS; DEGRADATION; BACTERIOCES; FUNGI; POPULATION
DYNAMICS.

Dekomposisi bahan organik atau pengomposan merupakan proses pelapukan bahan organik oleh mikroorganisme pengurai menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana. Proses pengomposan bisa berlangsung cepat atau lambat, tergantung pada : (1) kondisi bahan organik, (2) mikroorganisme yang ada, (3) kelembaban, (4) suhu (5) pH, dan (6) lingkungan. Effective Microorganism (EM4) merupakan suatu inokulan yang mengandung 90% *Lactobacillus* sp. dan mikroorganisme yang lain, termasuk jamur. Sebagai inokulan, EM4 dapat melakukan fermentasi dan mengaktifkan mikroorganisme yang sudah ada, sehingga pengomposan berlangsung lebih baik. Penelitian penggunaan EM4 untuk dekomposisi jerami padi telah dilakukan bulan Juli-Oktober 1994 di Laboratorium Mikrobiologi Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Sindang Barang, Bogor dengan menggunakan rancangan acak lengkap, 8 perlakuan dan diulang 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EM4 berpengaruh dalam dekomposisi jerami steril, tetapi pada jerami tidak steril tidak memberikan pengaruh nyata. Pelapukan jerami ditunjukkan dengan menurunnya nilai kompresibilitas semua perlakuan. Nilai kompresibilitas pada minggu pertama sampai minggu ketiga berlangsung sangat cepat dan berpengaruh nyata sampai taraf 5% DMRT. Sedangkan pada minggu keempat hingga minggu duabelas pengaruh tersebut menjadi tidak berbeda nyata. Dekomposisi jerami menghasilkan fraksi organik yang terdiri atas asam humat dan asam fulvat. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa yang berperan dalam proses dekomposisi adalah jamur benang (fungi) yang terdiri atas *Rhizopus* sp., *Penicillium* sp, *Aspergillus* sp. dan bakteri selulosa

PRAYUDI, B.

[Use of component technology of pest and diseases integrated control of rice and soybean in tidal swamp land]. Penguasaan teknologi komponen pengendalian terpadu hama-penyakit tanaman padi dan kedelai di lahan rawa pasang surut/Prayudi, B.; Willis, M.; Mukhlis; Thamrin, M.; Budiman, A.; Asikin, S.; Najib, M.; Hamidjaja, M.Z.; Djahab, N.; Tukatjil, M.R.A. [Report of research result and development of food crop production]. Laporan hasil penelitian. Proyek Penelitian dan Pengembangan Teknik Produksi Tanaman Pangan Banjarbaru. Tahun Anggaran 1994/1995/Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittan, 1995 p. 419-482 29 tables; 88 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; TECHNOLOGY TRANSFER; INTEGRATED CONTROL; ELEOCHARIS; APANTELES; PRODUCTION INCREASES; SELF SUFFICIENCY; DISEASE RESISTANCE.

Salah satu kendala peningkatan produksi padi dan kedelai dalam usaha pelestarian swasembada pangan ialah gangguan hama dan penyakit. Cara pengendalian yang mengandalkan pendekatan unilateral khususnya penggunaan pestisida, ternyata menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti matinya makhluk bukan sasaran dan musuh alami, pencemaran air, tanah dan udara, residu pestisida dalam makanan, bahkan kecelakaan pada manusia. Untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan tersebut pengendalian hama-penyakit tanaman pangan diarahkan kepada pendekatan yang komprehensif yaitu cara pengendalian hama terpadu (PHT). Penelitian bertujuan untuk mendapatkan teknologi komponen PHT pada agroekosistem rawa yang meliputi pengendalian secara biologis, kultur teknis, varietas tahan, pemantauan populasi sebagai dasar aplikasi pestisida yang bijaksana; guna menunjang pembangunan pertanian yang berwawasan lingkungan. Dengan demikian penggunaan pestisida diharapkan dapat lebih dihemat dan dampak negatif pestisida dapat dikurangi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan anjing predator yang dikombinasikan dengan fumigasi (mercon) dan sarang buatan mempunyai prospek yang baik untuk dikembangkan; gulma purun tikus (*Eleocharis dulcis*) mempunyai potensi untuk digunakan sebagai tanaman perangkap hama penggerek batang padi putih; *Apanteles* sp. mempunyai kemampuan parasitasi yang tinggi terhadap larva penggulung daun kedelai; kacang tunggak dapat menjadi tanaman perangkap yang baik untuk hama perusak polong; *Trichoderma harzianum* berpotensi tinggi sebagai agensia pengendali penyakit hawar pelepah daun padi, penyakit busuk akar dan batang kedelai, dan penyakit sklerotium kedelai; pupuk kalium dan silikat dapat menekan intensitas penyakit blas leher pada padi; dan kedelai varietas Lokon dan galur MSC 8613-5-1 tahan terhadap penyakit bakteri pustul, sedangkan varietas Logon dan galur MSC 8613-5-1, MSC 8613-13-5 tahan terhadap penyakit bakteri hawar.

PRAYUDI, B.

Effectiveness of *Trichoderma* spp. in controlling to rice sheath blight disease (*Rhizoctonia solani*) on rice-rice cropping pattern in peaty tidal swampland. Keefektifan *Trichoderma* spp.

dalam mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi (*Rhizoctonia solani*) pada pola tanam padi-padi di lahan rawa pasang surut bergambut/Prayudi, B. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Buletin Penelitian Kindai (Indonesia) ISSN 0852-8365 (1995) v. 6(1) p. 59-64 2 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; RHIZOCTONIA; DISEASE CONTROL; TRICHODERMA;
BIOLOGICAL CONTROL ORGANISMS; CROPPING PATTERNS; TIDES PEAT SOILS.

Three species of *Trichoderma* i.e. *T. harzianum*, *T. viride*, *T. reesei* and their mixture were tested for their effectiveness and residual effects in controlling rice sheath blight disease on rice-rice cropping pattern. The experiments were conducted on peaty tidal swampland at Suryakanta village of South Kalimantan in two consecutive seasons, i.e. 1993/94 wet-season and 1994 dry season. In 1993/1994 wet season, three species and four kind of mixture of *Trichoderma* were arranged in a randomized complete block design with four replications. In 1994 dry-season, each experimental unit of the experiment in the previous season was split into two parts. One part was leave untreated, while the other part was treated as in the previous season. The result of this experiments revealed that *T. harzianum* has highest effectiveness in suppressing disease intensity. Up to 51.2% disease intensity did not affect the amount of productive tillers, but affected grain quality and grain yield. Residual effects of *Trichoderma* is not effective in suppressing disease intensity at the second rice planting season. It is caused by the anaerob condition during the flooding period of rice field at the second planting season, which inhibit the development of the population of *T. harzianum* on rice straw. Controlling rice sheath blight at the second planting season should be done by applying the agent.

PRAYUDI, B.

[Prospect of *Trichoderma harzianum* to control *Rhizoctonia solani* in rice planting]. Prospek *Trichoderma Harzianum* untuk pengendalian penyakit hawar pelepah daun padi dan rebah semai kedelai (*Rhizoctonia solani*)/Prayudi, B. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.451-462 6 tables; 20 ref.

GLYCINE MAX; RHICOZTONIA SOLANI; BIOLOGICAL CONTROL;
TRICHODERMA HARZIANUM; CROPPING PATTERNS.

Penyakit hawar pelepah daun padi dan rebah semai kedelai yang disebabkan oleh *Rhizoctonia solani* merupakan penyakit penting pada padi dan kedelai, terutama di lahan rawa pasang surut bergambut. *Trichoderma harzianum* merupakan jamur antagonis yang baik dalam mengendalikan kedua penyakit tersebut. Media yang baik untuk perbanyakan dan penyimpanan sampai jangka waktu enam bulan bagi *T. harzianum* adalah media beras +

0,02% pepton serta menir jagung. Pada pola tanam padi-padi, untuk mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi harus selalu mengaplikasikan *T. harzianum* pada setiap musim tanam. Pada pola tanam padi-kedelai, residu *T.harzianum* dari aplikasi pada padi untuk mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi cukup mampu untuk mengendalikan penyakit rebah semai kedelai.

PURWANI, J.

[Feasibility level of technological packages of dryland farming systems in Serang, West Java (Indonesia)]. Tingkat kelayakan paket teknologi usahatani lahan kering di Serang, Jawa Barat/Purwani, J. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Basa, I.; Sutriadi, M.T. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 52-60 5 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAXS; FLEMINGIA; FARMING SYSTEMS; APPROPRIATE TECHNOLOGY; DRY FARMING; FARM INCOME; PRODUCTION COSTS; JAVA.

Penelitian dilaksanakan pada MT 1992/93 di Nyapah, kecamatan Walantuka, kabupaten Serang, Jawa Barat. Paket teknologi yang dicoba terdiri dari paket A (masukan tinggi), paket B (masukan sedang), dan paket C (masukan rendah). Komponen paket teknologi terdiri dari benih bermutu, pupuk, bahan organik, pestisida dan *Flemingia congesta*. Pola tanam yang diterapkan adalah kacang tunggak-padi gogo-kedelai. Dibandingkan dengan paket C (pola petani), peningkatan hasil dengan penerapan paket A dan B (paket introduksi) masing-masing 173 dan 157% untuk kacang tunggak, 43,5% dan 19,2% untuk padi gogo, dan 31 dan 20% untuk kedelai. Pendapatan dengan penerapan paket A dan B masing-masing mencapai Rp. 1.017.000 dan Rp. 781.500/ha, sedangkan dengan paket C hanya Rp. 375.500/ha. Nilai marginal B/C Ratio, paket A dan B masing-masing adalah 1,76 dan 4,67. Dengan demikian, kedua paket ini layak dari aspek ekonomis.

PURWOTO, A.

[Impact of diesel oil price adjustment on rice consumption of rice farming household]. Dampak perubahan harga solar terhadap konsumsi beras rumah tangga petani padi/Purwoto, A. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)); Simatupang, P. Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-9053 (1995) v. 14(1) p. 50-62 1 ill., 8 tables; 4 ref.

DIESEL OIL; CONTROLLED PRICES; HOUSEHOLD CONSUMPTION; CONSUMER EXPENDITURE.

Diesel oil is one of strategic commodities which their price controlled by the Indonesian Government. The diesel oil price is adjusted periodically. The impacts of diesel oil price adjustment on the agricultural sector, however has been practically neglected. In this study we analyze the impact of the January 1993 diesel oil price adjustment on rice consumption of rice farming households through both income (farming profit) and price channels, conducted in West Java, East Java and North Sumatra provinces. The analysis shows that the Government decision to increase diesel oil price by 26.67% in January 1993 reduced rice consumption by 13.26%, 12.35% and 10.09% in West Java, East Java and North Sumatra respectively. The main channel through which diesel oil price affects rice consumption is rice farming income

RIDWAN.

Effect of genotypes and planting methods on growth, yield, and weed growth of rice on newly opened lowland area. Pengaruh genotipe dan cara tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi serta pertumbuhan gulma di sawah bukaan baru/Ridwan (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8 p.72-76 2 tables; 7 ref. Summary (En)

ORYZA SATIVA; GENOTYPES; PLANTING; WEEDS; GROWTH; YIELDS.

A field experiment was conducted at the farmer's field Sitiung on 1993/94 planting season. Two factors randomized complete block design with three replications was used in this experiment. Four genotypes of rice (IR64, Cisokan, IR47520-B-B-25-B-B, and B6327d-Mr-10-Sm-2-3-3) as the first factor and four methods of planting (direct seeding, strip direct seeding, direct seeding/hill, and transplanting) as the second factor. The results showed that IR47520-B-B-25-B-B performed the best growth and the highest yield (3.03 t/ha) on newly opened lowland area. Effect of direct seelding methods was significant on number of panicle/0.5 square meter, empty garinpercentage, 1000 grain seeds weight, yield and age of maturity. Transplanting and direct seddling were the good methods for rice on newly opened lowland area. Weed growth was not affected by rice genotypes, but direct seedling significantly decreased the weed growth.

SABRAN, M.

Profile of rice production in South Kalimantan within years of 1973-1992. Profil produksi padi di Kalimantan Selatan dalam kurun waktu 1973-1992/Sabran; Prayudi, B.; Saderi, D.I.; Jumberi, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Buletin Penelitian Kindai (Indonesia) ISSN 0852-8365 (1995) v. 6(1) p. 1-8 4 ill. 6 tables; 7 ref.

RICE; ORYZA SATIVA; PRODUCTION FACTORS; PRODUCTIVITY;
SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT.

Rice production data in South Kalimantan within the past twenty years have been collected from several Government and private agencies. Descriptive analysis on rice production data indicated that rice production in South Kalimantan is at the increasing phase and there is no indication of levelling-off trend. Based on similarities in their fluctuation form of rice production, districts in South Kalimantan can be clustered into three clusters. The , M.

[Alternative policy of rice production increase in Central Kalimantan (Indonesia)]. Alternatif kebijakan peningkatan produksi padi di Kalimantan Tengah/Sabran, M.; Ramli, R.; Massinai, R.; Firmansyah, M.A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangka Raya (Indonesia)) Seminar Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian di Lahan Pasang Surut Kuala Kapuas (Indonesia) 31 Jul - 1 Aug 2003 p. 107-119 [Proceedings of the seminar on research and assessment result of agricultural technology at tidal swamp land]. Prosiding seminar hasil-hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian di lahan pasang surut/Sabran, M.; Ar-Riza, I.; Masganti; Utomo, B.N.; Suriansyah (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 2003 233 p. 4 ill., 6 tables; 13 ref.

SAHID, M.

Effect of P fertilization in the intercropping pattern between cotton + soybean to the growth and yield of cotton on lowland after rice. Pengaruh pemupukan P dalam pola tumpangsari kapas + kedelai terhadap pertumbuhan dan produksi kapas di lahan sawah sesudah padi/Sahid, M.; Asmin; Bilang, M.A. (Sub Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Bajeng (Indonesia)) Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Indonesia) ISSN 0215-1448 (1995) v. 10(1) p. 77-83 5 tables; 9 ref.

GOSSYPIUM ARBOREUM; GLYCINE MAX; INTERCROPPING; PHOSPHATE
FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; LOWLAND.

Penelitian pengaruh pemupukan P dalam pola tumpangsari kapas dengan kedelai di lahan sawah sesudah padi dilaksanakan di Desa Pattiro Bajo, Sibulue, Bone, Sulawesi Selatan berlangsung mulai September 1993 sampai dengan Februari 1993. Tujuan penelitian untuk melihat pengaruh dosis P pada kapas yang ditumpangsarikan dengan kedelai terhadap pertumbuhan dan produksi kapas. Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Perlakuan yang dicoba adalah tujuh macam dosis pupuk TSP yaitu 0 kg (P1), 25 kg (P2), 50 kg (P3), 75 kg (P4), 100 kg (P5), 125 kg (P6), dan 150 kg (P7) per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan P memberikan respon terhadap pertumbuhan dan hasil kapas berbiji. Pemupukan 100 kg TSP dibanding dengan yang tanpa dipupuk P meningkatkan tinggi tanaman dari 123,53 cm menjadi 141,40 cm; lebar kanopi dari 70,67 cm menjadi 80,67 cm; jumlah cabang vegetatif dari 0,97 menjadi 2,30; cabang generatif dari 11,28 menjadi 16,82; jumlah buah dari 10,37 menjadi 15,91; dan hasil kapas berbiji dari 947,40 menjadi 1810,05 kg per hektar. Pemupukan 100 kg TSP per hektar dalam

sistem tumpangsari kapas dengan kedelai menurunkan hasil kapas berbiji 7% dan meningkatkan efisiensi lahan 15%.

SASA, I.J.

[Conservation farming systems in limed dry land in agroecological zone, of Sewu mountain, Gunung Kidul, Central Java (Indonesia)]. Sistem usahatani konservasi pada lahan kering berkapur di zona agroekologi Gunung Sewu, Gunung Kidul/Sasa, I.J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)); Partohardjono, S.; Fagi, A.M. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 308-317 2 ill., 6 tables; 9 ref.

ZEA MAYS; ORYZA SATIVA; MANIHOT ESCULENTA; ARACHIS HYPOGAEA;
VIGNA UNGUICULATA; GLYCINE MAX; GNETUM GNEMON; FARMING SYSTEM;
CROPPING PATTERNS; LAND MANAGEMENT; LIMING; DRY FARMING;
ECONOMIC ANALYSIS; LABOUR ALLOCATION; EROSION; FARM INCOME; JAVA.

Degradasi lahan berlereng yang berlangsung puluhan tahun di zona agroekologi Gunung Sewu, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, menyebabkan lapisan atas tanah sangat dangkal, tetapi di bagian lembah menjadi dalam dan subur. Bagian lembah ini potensial untuk pengembangan tanaman pangan dalam sistem usahatani konservasi (SUK). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan alternatif teknologi SUK yang efisien dan mampu meningkatkan produktivitas lahan, tanaman dan pendapatan usahatani secara berkelanjutan. Perakitan sistem usahatani didasarkan kepada rekayasa aspek biofisik dan sosial-ekonomi. Rata-rata pendapatan bersih dari SUK introduksi adalah 2,89 kali lebih besar dari pada SUK tradisional. Penerapan SUK introduksi dapat mengentaskan petani dari kemiskinan. Faktor yang menyebabkan peningkatan pendapatan dengan penerapan SUK introduksi adalah erosi yang terjadi (aktual) lebih kecil daripada erosi yang dapat ditoleransikan dan kelompok tani yang mengoperasikan teknologi tersebut termasuk kelas madya yang terampil dan mandiri.

SASA, I.J.

[Feasibility of conservation farming system in critical hilly areas of Glagah watersheds, Sentolo hill, Kulonprogo, East Java (Indonesia)]. Kelayakan sistem usahatani konservasi di kawasan perbukitan kritis DAS Glagah Bukit Sentolo, Kulonprogo/Sasa, I.J. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-

economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 379-390 7 tables; 9 ref.

JAVA; FOOD CROPS; FARMING SYSTEMS; CROPPING PATTERNS; LAND MANAGEMENT; EROSION; PRODUCTIVITY; YIELDS; COST BENEFIT ANALYSIS.

Permasalahan yang umum dijumpai di DAS kawasan perbukitan kritis adalah kerusakan lingkungan yang semakin parah. Untuk mendapatkan teknologi sistem usahatani konservasi yang efektif serta dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani telah dilakukan penelitian di kawasan perbukitan DAS Glagah Bukit Sentolo, Jawa Tengah, MT 1992/93. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan bersih dari sistem usahatani konservasi model A, B dan C (introduksi) berturut-turut adalah 5,70, 4,80 dan 5,10 kali lebih besar daripada model D (tradisional) atau bahkan 12,60, 10,60 dan 11,20 kali lebih besar daripada model E (tradisional). Meskipun demikian, model sistem usahatani tersebut belum dapat mengentaskan petani dari kemiskinan karena erosi yang terjadi (aktual) lebih besar daripada erosi yang dapat ditoleransikan. Sempitnya lahan yang dimiliki petani, rendahnya kesuburan tanah, belum adanya organisasi yang mendukung pemasaran produksi di daerah setempat juga merupakan faktor yang membuat petani belum mampu meningkatkan pendapatan

SEMAOEN, I.

Farmers' decision making in the high level of input uses of supra-insus on sawah, East Java (Indonesia). Keputusan petani dalam pemakaian pupuk dosis tinggi dalam supra-insus di lahan sawah di Jawa Timur/Semaoen, I. (Universitas Brawijaya, Malang (Indonesia). Fakultas Pertanian) Jurnal Universitas Brawijaya (Indonesia) ISSN 0852-1751 (1995) v. 7(3) p. 8-20 1 ill., 10 tables; 8 ref. Summaries (En,In)

ORYZA SATIVA; IRRIGATED LAND; FARMERS; DECISION MAKING; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; PRODUCTION POSSIBILITIES; UREA; SUPERPHOSPHATE; AMMONIUM SULPHATE; CALCIUM CHLORIDE.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja supra-insus dan perilaku petani dalam menggunakan sumberdaya untuk mencapai produksi optimal. Petani contoh supra-insus 120 orang dengan agro klimatik yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Produktifitas per hektar petani supra insus berbeda-beda disebabkan karena berbedanya fasilitas pengairan, kondisi pengairan berpengaruh terhadap produk marginal penggunaan pupuk, (2) penggunaan pupuk per hektar petani supra insus melampaui optimum, (3) jumlah penggunaan pupuk petani tidak dipengaruhi oleh perilaku petani yang umumnya enggan terhadap resiko, petani lebih mematuhi rekomendasi pemakaian jumlah pupuk yang diberikan oleh tenaga penyuluh pertanian, (4) hampir semua petani tidak menggunakan pupuk cytosim, petani tidak mempunyai fakta dan pengalaman penggunaan pupuk cair itu dapat meningkatkan produksi, (5) status kemampuan kelompok, hasil penilaian Dinas Penyuluhan, yaitu pemula, madya, dan lanjut yang dipakai dalam sistem organisasi supra-insus tidak

menunjukkan prestasi produktivitas padi yang berbeda, (6) kerjasama kelompok dalam pasca panen sulit terjalin di tingkat petani karena petani menjual produk dengan tebasan.

SHOLEH.

[Soil P tests for growing irrigated rice on various soil types]. Penelitian uji P tanah untuk padi sawah pada beberapa tipe tanah/Sholeh; Al-Jabri, M.; Subiksa, I.G.M.; Widjaja-Adhi, I.P.G.; Adiningsih, J.S. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Cisarua, Bogor (Indonesia) 26-28 Sep 1995 [Proceedings of a meeting for discussing and communicating research of soil and agroclimate, book 3: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat, buku 3: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Santoso, D.; Soepartini, M.; Sukmana, S.; Agus, F.; Suharta, N.; Djohar, H.H.; Prasetyo, B.H.; Amien, L.I. (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 25-38 10 ill., 8 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; IRRIGATED LAND; SOIL TESTING;
PHOSPHATE FERTILIZERS; SOIL TYPES; FERTILIZER APPLICATION; DATA
ANALYSIS; SUPERPHOSPHATE; APPLICATION RATES.

Penelitian uji P tanah untuk padi sawah telah dilakukan pada tanah Typic Tropaquepts di Kalimantan Selatan, Typic Ochraqulf di Sumatera Selatan dan Typic Hapludults di Sumatera Barat. Penelitian untuk menentukan kebutuhan pupuk P berdasarkan uji P tanah ini dilakukan selama dua musim tanam. Penelitian musim pertama dilakukan dengan rancangan acak kelompok yang terdiri atas empat perlakuan yaitu empat tingkat pemupukan P : 0, 1/4, 1/2, dan 1 X, dengan empat ulangan. X adalah takaran pupuk P untuk mencapai 0,2 ppm P dalam larutan tanah. Pupuk dasar berupa 2 ku urea/ha dan 1 ku KCl/ha. Varietas padi yang digunakan adalah IR-64 dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Percobaan musim pertama dimaksudkan untuk mendapatkan beberapa tingkat kandungan P tanah yang bervariasi pada suatu tipe tanah yang sama. Percobaan pada musim kedua menggunakan rancangan petak terpisah dengan empat ulangan. Petak utama adalah tingkat residu pemupukan 0, 1/4, 1/2, dan 1 X dari percobaan musim pertama. Perlakuan anak petak terdiri atas empat tingkat pemupukan P : 0, 20, 40, dan 60 kg P/ha. Luas petak utama 16 m x 5 m sedangkan luas anak petak 4 m x 5 m. Pupuk dasar, varietas padi, dan jarak tanam sama seperti pada percobaan musim pertama. Pemilihan metode uji P tanah (diantara 3 metode : Truog dimodifikasi, Olsen dan CaCl₂) yang sesuai dengan tanah yang bersangkutan dilakukan dengan mengkorelasikan nilai uji P dari petak-petak residu percobaan pertama dengan beberapa parameter hasil percobaan pemupukan P musim kedua. Kalibrasi nilai-nilai uji P menggunakan metode analisis varian yang dimodifikasi. Tahap terakhir adalah menentukan anjuran pemupukan P pada setiap kelas uji P dengan menggunakan kurva tanggap pada setiap kelas uji P dari hasil percobaan musim kedua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode uji P Truog dimodifikasi merupakan metode uji P yang paling sesuai untuk tanah Typic Ochraqulf dan Typic Hapludults. Untuk sementara, secara ekonomis pemupukan P belum perlu dilakukan pada tanah Typic Ochraqulf Sumatera Selatan dan Typic Hapludults Sumatera Barat baik pada kelas sedang maupun tinggi. Penelitian uji P tanah masih perlu dilanjutkan dengan

melakukan percobaan-percobaan uji P tanah di beberapa lokasi dan musim dalam rangka pembinaan uji tanah sampai didapatkan uji P tanah yang mantap.

SIMATUPANG, R.S.

[Problem of weed and its control technology in tidal swamp lowland]. Masalah gulma dan teknologi pengendaliannya di lahan sawah pasang surut/Simatupang, R.S.; Ar-Riza, I.; Sardjijo Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering: Buku 1 Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.233-244 6 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; WEED CONTROL; HERBICIDES; DIRECT SOWING; INTERTIDAL ENVIRONMENT; LOWLAND.

Penyediaan pangan merupakan masalah nasional, karena erat hubungannya dengan masalah sosial dan stabilitas nasional. Lahan rawa pasang surut potensinya cukup luas sekitar 9,45 juta ha memberikan prospek bagi pembangunan pertanian masa datang. Untuk meningkatkan produktivitas lahan rawa pasang surut, banyak kendala yang dijumpai dan harus dipecahkan, salah satu diantaranya adalah masalah gulma. Gulma berkembang sangat cepat dan menjadi saingan tanaman pokok terhadap keperluan unsur hara, air, sinar matahari dan tempat tumbuh sehingga menurunkan hasil padi. Gulma juga menjadi masalah pada penyiapan lahan. Berdasarkan hasil penelitian (1989 s/d 1994), dijumpai beberapa jenis gulma dominan yang berkembang di areal persawahan. Di lahan sulfat masam berkembang gulma golongan rumput dan teki, di lahan potensial dan lahan bergambut gulma golongan berdaun lebar. Pengendalian gulma di lahan rawa pasang surut dengan menggunakan herbisida berhasil baik, dan dapat meningkatkan hasil padi antara 47%-78%. Pengendalian gulma dengan herbisida dapat mengurangi kebutuhan tenaga kerja sebanyak 20-25 HOK/ha, sehingga biaya produksi menurun dan dapat meningkatkan pendapatan petani. Herbisida 2,4-D efektif mengendalikan gulma berdaun lebar dan golongan rumput baik di lahan potensial, lahan sulfat masam dan lahan bergambut. Pengendalian gulma dengan herbisida 2,4-D (Panadin-24) dengan dosis 1,0-1,5 l/ha pada cara tanam pindah, dapat menekan pertumbuhan gulma sampai tingkat penutupan dibawah 20% lebih rendah dibanding dengan cara manual, dan masih lebih baik dibanding dengan memakai alat penyiang gulma. Pada lahan bergambut kombinasi perlakuan tebas rumput dan herbisida 2,4-D dalam penyiapan lahan memberikan hasil yang lebih baik, tetapi untuk pengendalian gulma pada cara tanam sebar langsung masih perlu diteliti lebih lanjut. Analisis ekonomi terhadap cara pengolahan tanah dirotai 1X memberikan pendapatan yang tertinggi yaitu Rp. 785.000./ha dan dicangkul 1 X + herbisida Rp.781.000,-/ha. Kedua cara ini memberi tambahan pendapatan, masing-masing sebesar Rp.245.000,- dan Rp.241.000,- sehingga cara ini lebih menguntungkan.

SOEJADI.

Evaluation on seed storability of rice (*Oryza sativa* L.) genotypes. Evaluasi daya simpan benih beberapa galur padi (*Oryza sativa* L.)/Soejadi; Nugraha, U.S.; Simanullang, Z.A. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)) Keluarga Benih (Indonesia) 0852-8691 (1995) v. 6(1) p. 59-66 7 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; GENOTYPES; SEED STORAGE; MOISTURE CONTENT; GERMINATION; SEED TESTING.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi daya simpan beberapa genotipe padi, dan telah dilaksanakan di Balitpa Sukamandi. Ke 12 genotipe padi yang digunakan adalah S.1324, S.969, S.2750, S.3073, S.1765, S.2967, S.2935, S.2823A, PN.19, S.2818, S.2823B, dan IR64. Penelitian dirancang dalam Rancangan Acak Lengkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diantara 12 genotipe yang diuji, galur S.969, S.3073, S.2823A, S.2823B dan varietas IR64 memiliki secara berurutan daya simpan yang terbaik. Genotipe padi dengan daya simpan terbaik tersebut ternyata memiliki bobot 100 butir yang lebih rendah, bentuk yang lebih panjang, sekam yang lebih tebal atau kadar amilosa beras yang lebih tinggi dari pada genotipe yang lain. Diduga ada kaitan antara sifat fisik dan kandungan kadar amilosa dengan ketahanan benih terhadap deteriorasi selama penyimpanan.

SOEPARTINI, M.

Lowland soil potassium status and rice response to KCl application in West Java (Indonesia). Status kalium tanah sawah dan tanggap padi terhadap pemupukan KCl di Jawa Barat/Soepartini, M. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1995) (no. 13) p. 27-40 1 ill., 8 tables; 21 ref.

ORYZA SATIVA; POTASSIUM CHLORIDE; POTASH FERTILIZERS; NUTRIENT AVAILABILITY; POTASSIUM; SOIL FERTILITY; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; LOWLAND. WEST JAVA.

Lapisan olah tanah pertanian mengandung cukup banyak K, sekitar 1-2% atau 20.000-40.000 kg K₂O/ha. K-tanah terdapat dalam bentuk langsung, cepat, lambat, dan sangat lambat tersedia bagi tanaman yang masing-masing berada dalam keseimbangan dinamis. Penelitian dilakukan sejak MH 1989/1990-MK 1992 untuk mengevaluasi status K-tanah dan tanggap padi sawah terhadap pemupukan KCl di Jawa Barat. Dari 1.213.365 ha lahan sawah di Jawa Barat, 18,6% berstatus k rendah, 40,9% sedang dan 40,5% tinggi. Bila dibandingkan dengan keadaan pada tahun 1977 beberapa wilayah mengalami peningkatan kadar K terekstrak HCl 25%. Pemupukan KCl selain meningkatkan jumlah K, juga meningkatkan jumlah ion Ca²⁺, Mg²⁺, dan Na⁺ yang tercuci. Air pengairan di Jawa Barat yang dapat menyumbang K setara dengan sekitar 19,5-71,5 kg KCl/ha/musim disertai dengan pengembalian jerami ke dalam tanah yang mengandung sekitar 80 persen jumlah K diserap tanaman, diperkirakan cukup memenuhi kebutuhan padi sawah dengan tingkat hasil gabah sekitar 5 ton/ha. Tanggap padi

sawah terhadap pemupukan KCl dalam bentuk peningkatan nyata hasil gabah jarang diperoleh, efisiensi pemupukan KCl sangat beragam bahkan di beberapa lokasi percobaan diperoleh penurunan hasil gabah. Penyusunan rekomendasi pemupukan perlu memperhatikan faktor-faktor yang dapat menjadi kendala pertumbuhan. Bila ada faktor yang kurang mendukung maka takaran pupuk dikurangi atau sama sekali tidak dipupuk KCl.

SOSIAWAN, H.

Sulphidic soil derived from marine clay and its management for rice field in Indragiri Hilir, Riau. Tanah sulfidik dari liat marin dan pengelolaannya untuk padi sawah di Indragiri Hilir, Riau/Sosiawan, H. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia)* ISSN 0152-1197 (1995) V. 14 (1) p. 44-55 3 ill., 4 tables; 7 ref.

IRRIGATED RICE; SOIL MANAGEMENT; SULPHIDES; ACID SOILS; SOIL CLASSIFICATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; WATER MANAGEMENT; RIAU.

Tanah yang mengandung bahan Sulpida yang tinggi di Indragiri Hilir Riau Provinsi Riau yang berasal dari deposit liat marin melipuri luas kurang lebih 190, 150 ha. Untuk pertanian, tanah ini belum secara optimum dimanfaatkan oleh petani setempat. Sifat-sifat tanah ini adalah 1) memiliki tingkat kematangan yang rendah yang ditunjukkan oleh keadaan berlumpur pada saat observasi lapangan dan memiliki nilai $n > 0,7$ dalam pengukuran di laboratorium, dan 2) sangat masam dan mengandung bahan toksit sulfat yang tinggi jika tanah dioksidasi. Tanah ini diklasifikasikan ke dalam Sulfaquent atau Tanah Sulfat Masam. Dalam rangka mencapai kegunaan dari tanah ini maka pengelolaan lahan terutama pengelolaan air harus dilakukan. Berdasarkan data survai tanah dengan menggunakan peta tanah tinjau skala 1 : 250.000,- maka studi ini dilaksanakan. Hasil studi menunjukkan bahwa dengan pengelolaan air yang sempurna dapat meningkatkan hasil padi sebesar 0,70 sampai 0,96 ton/ha.

SUBANDI.

[Optimizing of irrigated rice farming in Timor Timur (Indonesia)]. Optimalisasi usahatani padi sawah di Timor Timur/Subandi; Zubachtirodin; Hasanuddin, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)) Supadmo, H. [Technologies for improvement of food crops productivity in the province of Timor Timur (Indonesia)]. Teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman pangan di Propinsi Timor Timur/Tastra, I.K.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1995 p. 7-17 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-1625 (no. 2) 11 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; FARM MANAGEMENT; TECHNOLOGY
TRANSFER; FERTILIZER APPLICATION; DIRECT SOWING; HERBICIDES; TIMOR.

Produktivitas penanaman padi sawah di Timor Timur yang masih tergolong rendah (2,8 t/ha) berpeluang besar, untuk ditingkatkan dengan penerapan teknologi lebih maju mengingat rakitan teknologi hasil penelitian di propinsi ini mampu meningkatkan produktivitas padi menjadi 3,6 hingga 5,2 t/ha (rata-rata 4,4 t/ha). Sesuai dengan kondisi fisik lahan yang menentukan ketersediaan air, secara teknis-agronomis tiga sistem bertanam padi yakni: tanam pindah dengan persemaian basah, tanam pindah dengan persemaian kering dan tanam sistem gogorancah dapat dikembangkan di Timor Timur. Pemupukan sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan produksi padi, perlu dikembangkan secara spesifik lokasi mengingat beragamnya kondisi wilayah/persawahan di Timor Timur. Untuk persawahan seperti desa Memo (Bobonaro) yang bertanam Mediteran, pemupukan dengan 200 kg Urea + 100 kg TSP/ha cukup memadai untuk meningkatkan hasil dari 1,6 t/ha (tanpa pupuk) menjadi sekitar 4,0 t/ha. Untuk lokasi persawahan seperti Salele (Kovalima), pemupukan 200 kg Urea + 100 kg TSP + 100 kg KCL/ha dapat meningkatkan hasil dari 3,3 t/ha menjadi 4,9 t/ha. Untuk dapat mengurangi penggunaan tenaga/biaya kerja, sistem tanam padi sebar langsung dari kecambah dapat dikembangkan pada lahan sawah irigasi. Dalam sistem ini diperlukan perataan tanah yang lebih baik dan penggunaan herbisida (Ally) untuk mengendalikan gulma. Penerapan teknologi budidaya lebih maju meliputi penggunaan dua atau lebih komponen seperti varietas lebih unggul, penanaman, pemupukan dan pengendalian jasad pengganggu utamanya hama, dapat meningkatkan pendapatan petani dari Rp 178.160 hingga Rp 913.760 menjadi Rp 341.440 hingga Rp 1.107.320/ha. Bertanam padi dengan sistem gogorancah sesuai dikembangkan pada lokasi-lokasi yang relatif kering karena dapat mengefisienkan penggunaan air, mengurangi resiko gagal panen karena kekeringan dan mendukung upaya peningkatan intensitas pertanian (IP). Kebutuhan tenaga/biaya penyiangan yang besar pada sistem tanam gogorancah dapat dikurangi melalui penggunaan herbisida Roundstar 250 EC dengan takaran 1,51/ha. Peningkatan penggunaan benih dari 60 kg menjadi 120 kg/ha juga berdampak positif terhadap pengendalian gulma dan peningkatan hasil padi gogorancah per hektar. Padi varietas Danau Tempe serta galur B5524f-st-mr dan C1064-5 berpenampilan baik untuk gogorancah, dengan tingkat hasil 3,0 hingga 3,7 t/ha, sehingga berpeluang dikembangkan di Timor Timur

SUBOWO.

[Cadmium (Cd) heavy metal pollution of soils for irrigated rice]. Pencemaran logam berat kadmium (Cd) pada tanah untuk padi sawah/Subowo; Muti, A.; Kabar, P.; Adiningsih, J.S. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Cisarua, Bogor (Indonesia) 26-28 Sep 1995 [Proceedings of a meeting for discussing and communicating research of soil and agroclimate, book 3: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat, buku 3: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Santoso, D.; Soepartini, M.; Sukmana, S.; Agus, F.; Suharta, N.; Djohar, H.H.; Prasetyo, B.H.; Amien, L.I. (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 51-62 7 tables; 21 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; IRRIGATED LAND; POLLUTED SOIL; CADMIUM; RESIDUES; VARIETIES; IRRIGATION; APPLICATION RATES; ANALYTICAL METHODS.

Pencemaran logam berat pada tanah pertanian dapat menurunkan kesuburan tanah maupun kualitas hasil. Penelitian pencemaran logam berat Cd pada tanah sawah dilakukan di rumah kaca selama 2 musim tanam dan di lapangan. Percobaan di rumah kaca menggunakan rancangan acak kelompok dengan dua faktor. Dua jenis tanah sebagai faktor I dan 7 taraf Cd dalam air pengairan sebagai faktor II. Pemberian Cd melalui air pengairan secara terus menerus dari tanam sampai panen dilakukan pada musim pertama. Selanjutnya tanah yang telah tercemari Cd tersebut ditanami padi sawah untuk musim kedua dengan pengairan menggunakan air demineralisasi. Penelitian lapangan berupa kegiatan inventarisasi kadar Cd tanah dan gabah dari lahan sawah intensifikasi di beberapa lokasi sentra produksi padi di Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencemaran Cd melalui air pengairan sampai takaran 10 ppm Cd maupun pengaruh residu Cd dalam tanah untuk musim berikutnya tidak berpengaruh nyata terhadap kuantitas hasil padi sawah. Namun kualitas beras berkurang secara nyata baik pada musim pertama maupun musim kedua. Penurunan kualitas beras melebihi ambang batas konsumsi bila air pengairan mengandung 0,005 ppm Cd atau lebih. Residu Cd dalam tanah pada musim tanam berikutnya membahayakan bila air pengairan sebelumnya mengandung > 0,01 ppm Cd. Di antara beberapa metode ekstraksi Cd dalam tanah yang memiliki korelasi nyata dan positif terhadap kandungan Cd dalam beras baik dengan pengairan tercemar Cd secara terus menerus maupun residunya untuk musim berikutnya serta pada kondisi pengelolaan petani di lapangan adalah pengekstrak HNO₃ + HClO₄.

SUDIR.

[Relationship between disease incidence and bacterial leaf blight intensities rice yield]. Hubungan antara keberadaan dan intensitas penyakit bakteri hawar daun dengan hasil padi/Sudir; Suparyono (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 193-203 8 tables, 9 ref.

ORYZA SATIVA; YIELDS; XANTHOMONAS CAMPESTRIS.

The relationship between disease incidence and severity of bacterial leaf blight caused by *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae* and rice yield were evaluated in a factorial experiments with rice cultivar and incidence of initial inoculum as main factors. The relationships were affected differently by host resistance. Relationship between severity and incidence were linear in either resistant, moderately susceptible, and susceptible genotypes. In susceptible genotype IR64 and IR36, the relationship between severity and disease incidence was linear, with severity ranging 55.0-83.8% at 75% incidence. Yield of resistant genotype was not significantly affected by disease incidence. Yield of moderately resistant genotype (Ciliwung) was significantly reduced under high level of disease incidence of 75%. Significant

relationship between rice yield and disease incidence was observed on the susceptible genotypes. Estimating bacterial leaf blight severity and yield reduction based on incidence of initial inoculum could be of practical importance because it implies the method of disease assessment, even though such estimate should consider the level of host resistant, the growth stage at which plants were inoculated, and the potentials for disease spread due to alloinfections.

SUDRIATNA, U.

[Rice straw utilization on glycine max on rice-rice-soybean cropping pattern in lowland rice field]. Pemanfaatan jerami padi pada tanaman kedelai dalam pola padi-padi-kedelai di lahan sawah/Sudriatna, U. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Damanhuri, R.; Partohardjono, S. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 202-207 4 tables; 6 ref.

GLYCINE MAX; RICE STRAW; FERTILIZER APPLICATION; RESIDUES;
GERMINABILITY; SEED; CROPPING SYSTEMS; RICE FIELDS.

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah petani di Desa Cadaskertajaya, Kecamatan Talagasari, Kabupaten Karawang pada MK 1992. Rancangan percobaan adalah petak-petak terpisah dengan tiga ulangan. Petak utama adalah bekas lima tingkat pemupukan pada padi I dan II, anak petak merupakan bekas pemberian jerami padi I pada padi II, sedangkan anak-anak petak terdiri dari tiga cara pemberian jerami padi II (tanpa jerami, jerami dibakar, dan jerami ditebar sebagai mulsa) pada tanaman kedelai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada petak bekas pemupukan padi I dan II dengan takaran 300 kg urea + 100 kg TSP/ha, hasil kedelai mencapai 1,78 t/ha. Pemberian jerami padi I pada pertanaman padi II dan penggunaan jerami padi II dengan cara dibakar tiga hari setelah tanam berpengaruh baik terhadap hasil kedelai.

SUHARTATIK, E.

[Effect of phosphate solubilizing microbes in increasing P fertilizer efficiency at upland rice cultivation on coarse grass land]. Pengaruh mikroba pelarut fosfat dalam peningkatan efisiensi pupuk P pada pertanaman padi gogo di lahan alang-alang/Suhartatik, E.; Damanhuri, R.; Gunarto, L.; Suwangsih, C. [Compilation of research results papers of 1998/1999 : Book III]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999 : Buku III/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999 (pt. 4) 12 p. 7 tables; 8 ref.

UPLAND RICE; PSEUDOMONAS; BACILLUS; DRY FARMING; PHOSPHATES; PHOSPHATE FERTILIZERS; EFFICIENCY; PODZOLS.

Pengembangan lahan kering Podsolik Merah Kuning dapat dijadikan salah satu alternatif sumber pertumbuhan baru padi gogo. Kendala utama adalah tingkat produktivitasnya rendah, dicirikan oleh tingkat kemasaman tinggi, fiksasi fosfat tinggi dan miskin akan bahan organik. Bakteri *Pseudomonas* dan *Bacillus* dilaporkan cukup efektif dalam melarutkan P yang terfiksasi. Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai April 1999 di rumah kaca Agronomi, Puslitbang Tanaman Pangan di Bogor, dengan menggunakan tanah Podsolik Merah Kuning dari Kabupaten Rangkas Bitung. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pemanfaatan mikroba pelarut fosfat (*Pseudomonas* dan *Bacillus*) dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi pemupukan P di lahan PMK. Rancangan yang digunakan petak terpisah dengan lima ulangan. Sebagai petak utama takaran batuan fosfat: 0, 10, 20, dan 30 ppm P. Sebagai anak untuk percobaan pertama adalah kepekatan/konsentrasi *Pseudomonas*: (1) tanpa mikroba, (2) +*Pseudomonas* dengan kepekatan 10 pangkat 6 koloni/gram tanah, (3) +*Pseudomonas* 10 pangkat 8 koloni/gram tanah. Sebagai anak petak pada percobaan kedua adalah kepekatan *Bacillus* : (1) tanpa mikroba, (2) +*Bacillus* dengan kepekatan 10 pangkat 6 koloni/g tanah, (3) +*Bacillus* 10 pangkat 7 koloni/g tanah, (4) +*Bacillus* 10 pangkat 8 koloni/g tanah. Menggunakan batuan fosfat dari Ciamis dengan kandungan 28,56% P₂O₅, serta menggunakan varietas Way Rarem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara takaran pupuk P dan pemberian mikroba pelarut fosfat (*Pseudomonas* dan *Bacillus*) terhadap semua peubah pertumbuhan dan komponen hasil pado gogo tidak nyata. Pemberian pupuk P sebesar 10-20 ppm dapat meningkatkan semua peubah pertumbuhan pada stadia primordia dan berbunga, serta meningkatkan jumlah malai, panjang malai dan bobot gabah isi. Pemberian *Pseudomonas* dan *Bacillus* tidak nyata pengaruhnya terhadap semua peubah pertumbuhan tanaman. Penggunaan *Pseudomonas* dapat menurunkan jumlah malai dan bobot gabah isi, sedangkan pemberian *Bacillus* dapat menurunkan bobot 100 butir gabah dan bobot gabah isi.

SUHERMAN, O.

[Weed control on direct sowing rice cultivation in Bobonaro Timor Timur (Indonesia)]. Pengendalian gulma pada budidaya padi tanam benih langsung di Bobonaro, Timor Timur/Suherman, O.; Faesal; Hasanuddin, A. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia, Maros (Indonesia)) Publikasi Wilayah Kering (Indonesia) ISSN 0853-098X 1995 v. 4(1) p. 70-75 3 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; WEED CONTROL; HERBICIDES; YIELDS; EAST TIMOR.

Tiga cara pengendalian gulma pada budidaya padi tanam benih langsung yaitu menggunakan herbisida Ronstar, dengan tangan dan tanpa penyiangan telah dilaksanakan di Cailako, Timor Timur dari Februari sampai dengan Juni 1994. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh cara pengendalian gulma, terhadap produksi, pendapatan atas biaya pengendalian gulma dan efisiensi tenaga penyiang. Pengendalian gulma dengan herbisida ataupun dengan tangan menghasilkan rata-rata gabah kering sebesar 4,27 - 4,84 t/ha atau lebih tinggi 21,3 -

37,5% dibanding cara petani yang tidak menyiang. Pendapatan padi tanam benih langsung atas penggunaan herbisida mencapai Rp. 1.652.400,- tidak terlalu beda jauh dengan tangan sebesar Rp. 1.469.700,-. Tetapi biaya penyiangan memakai herbisida lebih murah 33% dan menghemat tenaga kerja penyiangan hingga 74%.

SULAIMAN, S.

[Rice highyielding varieties photoperiod sensitive in swamp land]. Varietas unggul padi peka fotoperiod diperlukan untuk lahan rawa/Sulaiman, S.; Imberan, M. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.227-232 1 ill., 5 rref.

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; PHOTOPERIODICITY; SWAMP SOILS.

Varietas unggul padi yang peka fotoperiod dengan potensi hasil tinggi (>3 ton/ha) diperlukan untuk memacu produksi padi di lahan pasang surut dan lebak. Sifat lain yang diinginkan terutama adalah: toleran keracunan besi dan pH rendah, toleran genangan, tahan penyakit bercak coklat daun, serta rasa nasi dan bentuk gabah disukai. Varietas-varietas unggul semacam ini akan lebih mudah diadopsi petani dan akan lebih cepat penyebarannya. Pada saat ini belum ada varietas unggul padi yang berpotensi hasil tinggi dan peka terhadap fotoperiod untuk lahan pasang surut dan lahan lebak. Dimasa yang lalu pemuliaan padi untuk lahan rawa ditunjukan kepada pembentukan varietas unggul berumur pendek sampai sedang yang tidak peka fotoperiod dan potensi hasil tinggi. Akan tetapi varietas-varietas semacam ini penyebarannya lambat karena terdapat beberapa kendala lingkungan dan sosial ekonomi petani. Mulai tahun 1994 program pemuliaan padi ditunjukan kepada pembentukan varietas unggul padi yang peka fotoperiod. Untuk memperpendek period waktu pemuliaan, populasi genarasi persilangan akan ditanam dengan prosedur RGA (Rapid Generation Advance) sebelum dilakukan kegiatan seleksi di lapangan pada kondisi lingkungan lahan rawa.

SUNARSIH, T.

[Technology application level of rice farming system in Serang Region, West Java (Indonesia)]. Tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah di Kabupaten Serang, Jawa Barat/Sunarsih, T. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana,

M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 131-137 5 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; TECHNOLOGY TRANSFER; PRODUCTION; FARM INCOME; COST BENEFIT ANALYSIS; JAVA.

Kontribusi kabupaten Serang dalam pengadaan produksi padi di Jawa Barat masih rendah, yaitu 391.329 ton pada tahun 1991 atau 4,11% dari total produksi tingkat propinsi (Jawa Barat) pada tahun yang sama. Rata-rata hasil padi di kabupaten Serang juga masih di bawah rata-rata hasil tingkat propinsi, masing-masing 5,06 t dan 5,19 t/ha. Di tingkat penelitian, hasil padi di daerah ini dapat mencapai sekitar 7 t/ha. Untuk mengetahui penyebab kesenjangan produksi telah dilakukan studi lapang di Ciruas, kabupaten Serang, Jawa Barat, MT 1992. Aspek yang diteliti mencakup (1) tingkat penerapan teknologi produksi padi di tingkat petani, (2) kelayakan finansial usahatani, (3) jumlah dan distribusi tenaga kerja, dan (4) kendala yang dihadapi petani dalam menerapkan teknologi produksi padi. Petani sampel dibedakan berdasarkan lokasi areal pertanaman, yaitu areal intensifikasi dan nonintensifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani belum mampu mengadopsi seluruh paket teknologi anjuran. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain kurang lancarnya pengairan (yang menyebabkan kurang serempaknya tanam), hama tikus, lemahnya modal dan status pemilikan lahan. Ditinjau dari segi finansial, usahatani padi intensifikasi maupun nonintensifikasi termasuk layak, masing-masing dengan R/C ratio 2,8 dan 2,7. Nilai imbalan tenaga kerja dalam usahatani padi intensifikasi dan nonintensifikasi masing-masing mencapai Rp. 6.640 dan Rp. 6.190/HOK. Angka ini lebih besar daripada rata-rata upah yang berlaku di daerah setempat, saat itu (Rp. 2.500/HOK)

SUPARDI, A.

[Response of irrigated rice soils to N, P and K fertilizer application in South Kalimantan (Indonesia)]. Tanggap padi sawah terhadap pemupukan N,P, dan K pada tanah-tanah di Kalimantan Selatan/Supardi, A.; Subiksa, I.G.M.; Widjaja-Adhi, I P.G.; Adiningsih, J.S. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Cisarua, Bogor (Indonesia) 26-28 Sep 1995 [Proceedings of a meeting for discussing and communicating research of soil and agroclimate, book 3: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat, buku 3: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Santoso, D.; Soepartini, M.; Sukmana, S.; Agus, F.; Suharta, N.; Djohar, H.H.; Prasetyo, B.H.; Amien, L.I. (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 129-138 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZER APPLICATION; NPK FERTILIZERS; UREA; SUPERPHOSPHATE; APPLICATION RATES; KALIMANTAN.

Penelitian tanggap padi sawah terhadap pemupukan N, P, dan K pada tanah-tanah di Kalimantan Selatan dilakukan pada musim tanam 1993/1994. Lokasi penelitian berada pada

lahan sawah dengan status hara N, P, dan K bervariasi dari rendah sampai tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan N berpengaruh terhadap hasil gabah kering bersih di tujuh lokasi penelitian pada takaran 125 kg urea tablet/ha dan 187,5 kg urea tablet/ha, dengan% hasil pemupukan urea tablet antara 50,9 - 77,1%. Sedangkan pada pemupukan P, hanya dua lokasi yang tanggap yakni di Telaga dan Harapan Masa, pada takaran maksimum 200 kg TSP/ha, dengan% hasil pemupukan TSP 64,1% dan 50,0%. Pada status hara P tanah dan ketersediaannya yang rendah. Pada pemupukan K, hanya tiga lokasi yang tanggap yakni Telaga dan Harapan Masa pada takaran 100 KCl/ha Pulau Pinang Utara pada takaran 200 kg KCl/ha dengan% hasil pemupukan KCl berturut-turut 68,4; 45,7; dan 61,7%. Status hara K dan ketersediaannya di ketiga lokasi ini termasuk rendah

SUPRIADI, H.

[Rolled capital management in technology development of crop-animal farming systems in transmigrasi area]. Pengelolaan modal bergulir dalam pengembangan teknologi sistem usahatani tanaman-ternak di daerah transmigrasi/Supriadi, H. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Anwarhan, H.; Malik, A. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 347-358 9 tables; 6 ref.

CROPS; LIVESTOCK; CAPITAL ALLOCATION; FARMERS; FARMING SYSTEMS; APPROPRIATE TECHNOLOGY; MIGRATION; CREDIT.

Penelitian pengembangan usahatani tanaman-ternak model pilihan (Model C) telah dilakukan di daerah transmigrasi di Baturanta (Sumatra Selatan) dan Blambangan Umpu (Lampung). Dalam pelaksanaannya setiap petani kooperator menerima kredit berupa sarana produksi untuk usahatani tanaman pangan seluas 1,0 ha, 3 ekor kambing, dan 11 ekor ayam buras. Pengembalian kredit dikelola oleh kelompok tani bekerja sama dengan Koperasi Unit Desa (KUD) secara bergulir. Metode pengambilan data didasarkan kepada catatan harian petani (farm record keeping). Dengan bantuan modal bergulir, jumlah petani yang menerapkan paket teknologi Model C meningkat sampai setelah berakhirnya penelitian pengembangan. Beberapa faktor penting yang menentukan keberhasilan pengembangan teknologi sistem usahatani dengan bantuan modal bergulir adalah : a) motivasi ketua dan anggota kelompok tani, b) pembinaan yang berkesinambungan (teknis maupun nonteknis), c) insentif untuk KUD atau kelompok tani, d) dukungan kebijaksanaan, dan e) ketersediaan sarana produksi.

SUPRIADI, H.

[Technology transfers with farmer group approach: efforts to increase rice productivity in East Poleang, Southeast Sulawesi (Indonesia)]. Alih teknologi dengan pendekatan kelompok tani: upaya peningkatan produktivitas padi sawah di Poleang Timur, Sulawesi Tenggara/Supriadi, H. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 391-399 5 tables; 3 ref.

ORYZA SATIVA; TECHNOLOGY TRANSFER; PRODUCTIVITY; YIELDS; FARM INCOME; COOPERATIVE FARMING; SULAWESI.

Kecamatan Poleang Timur, Sulawesi Tenggara, merupakan daerah yang potensial untuk pengembangan usahatani padi sawah. Pencetakan sawah dalam dua tahun terakhir di daerah ini sudah mencapai 1.500 ha dan tampaknya akan terus dilakukan sehubungan dengan dibangunnya bendungan dan jaringan irigasi di daerah setempat. Dalam budidaya padi, petani sejauh ini masih menerapkan cara tradisional sehingga hasil padi rendah, berkisar antara 1-2 t/ha. Lahan yang dimiliki petani cukup luas, rata-rata 1 ha/KK. Untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani telah dilakukan alih teknologi usahatani melalui pendekatan kelompok tani. Kegiatan ini dilakukan atas kerja sama pihak penelitian, penyuluhan, kelompok tani, dan instansi terkait lainnya di daerah setempat seperti Bank, Koperasi Unit Desa (KUD) dan Dolog. Hasil evaluasi menunjukkan, selain penyediaan modal (kredit) bagi petani, bimbingan teknis secara langsung oleh peneliti dan penyuluh berdampak positif terhadap peningkatan produksi padi dan pendapatan usahatani dengan Marginal Benefit Cost Ratio (MBCR) mencapai 3,9-5,1. Tanpa bimbingan teknis yang intensif, pendapatan dari usahatani padi relatif rendah dengan MBCR 1,7.

SUPRIATNA, A.

[Performance of soybean farming system after rice in Indramayu, West java (Indonesia)]. Keragaan usahatani kedelai setelah padi sawah di Indramayu/Supriatna, A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat

Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 138-146 6 tables; 5 ref.

GLYCINE MAX; FARMING SYSTEMS; APPROPRIATE TECNOLOGY; PRODUCTION; COST BENEFIT ANALYSIS; LABOUR ALLOCATION; JAVA.

Dalam upaya meningkatkan produksi kedelai di kabupaten Indramayu, telah dilakukan studi dengan tujuan untuk mengetahui (1) keragaan teknologi produksi di tingkat petani dan kendala pengembangannya; (2) kelayakan finansial; (3) kebutuhan dan distribusi tenaga kerja dalam usahatani kedelai. Dua lokasi sampel dipilih berdasarkan kriteria sudah berkembang dan belum berkembang. Petani contoh dipilih secara acak yang terdiri dari 25 orang untuk setiap lokasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi usahatani kedelai yang diterapkan petani masih sederhana. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor yang meliputi kurangnya perhatian terhadap penggunaan benih bermutu, ketepatan dan keseragaman waktu tanam, pengendalian gulma dan hama tikus, serta kekeringan. Dari aspek finansial, usahatani kedelai di lokasi belum berkembang dinilai layak (R/C ratio 1,5), sedangkan di lokasi belum berkembang relatif tidak banyak memberi keuntungan (R/C ratio 1,1). Aplikasi teknologi anjuran memerlukan tambahan biaya produksi. Dengan tambahan biaya produksi sebesar 12% (Rp. 113.380), produksi dan pendapatan usahatani kedelai meningkat masing-masing sebesar 53% (dari 1,2 t menjadi 1,8 t/ha) dan 500% (dari Rp. 83.780 menjadi Rp. 520.280/ha/musim). Dalam upaya meningkatkan produksi kedelai perlu dirakit dan dikembangkan teknologi spesifik lokasi. Selain itu, kegiatan demonstrasi teknologi di tingkat petani perlu diperluas.

SURIADI, M.T.

[Role of organic matter on soybean farming systems in Podzols Serang, West Java (Indonesia)]. Peranan bahan organik dalam usahatani kedelai di tanah Podsolik Serang/Sutriadi, M.T. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Basa, I.; Purwani, J. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 195-201 6 tables; 10 ref.

GLYCINE MAX; ORGANIC FERTILIZERS; APPLICATION RATES; FARMING SYSTEMS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELDS; PODZOLS; JAVA.

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor, November 1991 sampai April 1992. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari pengaruh sumber dan takaran

bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada tanah Podsolik Serang, Jawa Barat. Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Perlakuan pada petak utama adalah tiga macam bahan organik (*Flemingia congesta*, *Glyricidia sepium*, dan pupuk kandang), sedangkan perlakuan pada anak petak adalah lima tingkat takaran bahan organik (0, 75, 150, 225, dan 300 g/pot atau setara dengan 0, 15, 30, 45, dan 60 t/ha). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bahan organik meningkatkan pH tanah, KTK, tingkat kejenuhan basa, dan kation yang dapat dipertukarkan (Na, Ca, Mg, dan K). Hal ini berdampak positif terhadap peningkatan tinggi tanaman, jumlah cabang, diameter batang, dan bobot brangkas kering tanaman. Hasil (biji kering) tertinggi diperoleh pada perlakuan pupuk kandang dengan takaran 300 g/pot. Akan tetapi, takaran optimum bahan organik untuk tanaman kedelai di tanah Podsolik Serang adalah 150 g/pot.

SURIAPERMANA, S.

[Alley cropping of azola-rice-fish farming system in irrigated lowland rice field]. Tanam jajar legowo pada sistem usahatani minapadi-azola di lahan sawah irigasi/Suriapermana, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)); Syamsiah, I. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 74-83 4 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; AZOLLA; FISHES; FARMING SYSTEMS; ALLEY CROPPING;
IRRIGATED LAND; IRRIGATED RICE; APPROPRIATE TECHNOLOGY;
PRODUCTION; COST BENEFIT ANALYSIS.

Tanam jajar legowo adalah cara tanam padi di mana antara setiap kelompok barisan tanam terdapat lorong kosong yang memanjang. Dengan cara tanam ini terdapat ruang terbuka seluas 25-50% pada areal pertanaman padi. Pada ruang yang terbuka tersebut dapat dikembangkan ikan dan azola dalam waktu yang cukup lama dan lebih leluasa. Hasil beberapa penelitian di Sukamandi pada tahun 1992-94 menunjukkan bahwa tanam jajar legowo dua baris memberi beberapa keuntungan, antara lain tidak mengganggu tingkat produksi padi, terdapat ruang terbuka sampai 50% untuk pemeliharaan ikan dan pengembangan azola, sehingga produksi ikan relatif tinggi. Kombinasi antara tanam jajar legowo dengan minapadi, azola, dan caren pengungsian atau caren L. memberikan keuntungan tertinggi. Di samping tidak mengganggu produksi padi, dengan teknik budidaya ini produksi ikan mencapai 350 kg/ha dan azola 24-26 t/ha. Azola yang dihasilkan dapat difungsikan sebagai pupuk atau digunakan sebagai pakan ikan dan ternak, seperti ayam dan itik. Dalam kaitannya dengan peningkatan pendapatan petani, sistem usahatani minapadi-azola (padi ditanam dengan sistem jajar legowo) memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan di lahan irigasi.

SURYADI, Y.

[The effect of water depth on the severity of *S. Helminthosporium sigmoideum* var. *irregulare* stem rot]. Pengaruh kedalaman genangan air terhadap penyakit busuk batang *helminthosporium sigmoideum* var. *irregulare*/Suryadi, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Kadir, T.S.; Suriapermana, S. Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 215-220 2 tables, 12 ref.

ORYZA SATIVA; FLOODING; HELMINTHOSPORIUM.

The effect of water depth on the severity of *H. sigmoideum* var. *irregulare* stem rot was evaluated under field condition at Sukamandi Experimental Farm in the 1990/1991 wet season, 1991 dry season and 1991/1992 wet season. Fifteen rice cultivars were planted at water depth of 5 cm, 10 cm, 20 cm, 30 cm, 40 cm and 50 cm, respectively. It was observed that water depth tended to increase stem rot severity. At 5-20 cm water depth stem rot severity were lower than those on field with 30-50cm water depth. The stem rot severity on the varieties of Cisadane, Cipunagara, Barito, and Pelita 1/1 were low, ranging from 13.2-13.8% in the 1990/1991 wet season. In the 1991 dry season, and 1991/1992 wet season, Rogol Bodas, Pandanwangi, and Hawarabatu varieties, showed low disease severity ranging from 36.7-38.3%.

SURYADI, Y.

[Parasitic nematoda on rice-based planting pattern in rain fed land]. Nematoda parasitik pada pola tanam berbasis padi di lahan tadah hujan/Suryadi, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Kartaatmadja, S.; Fagi, A.M. Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 229-234 2 tables, 11 ref.

ORYZA SATIVA; RICE; CROPPING PATTERN; CROP MANAGEMENT; PLANT NEMATODES; RAINFED FARMING.

A study on planting pattern and water used was conducted in the last few years in Jakenan Agricultural Facility, Central Java, to increase the yield of rain-fed land. The yield sustainability of the land and its different planting pattern was compared in yearly basis. Rain water reservoir was used to feed dry land crops. Plant residual and greeneries were left and buried to enhance land fertility. The total yield of the dry land rice and the rice planted

afterward in the plot replanted with *Sesbania rostrata* was lower compared to the other plots. It was suspected that the root knot nematode *Meloidogyne* spp. is abundant in the land preplanted with *S. rostrata*, therefore its function as green organic manure should be reviewed as the plant is a preferred host of *Meloidogyne* spp. Nematode identification is currently underway in IRRI, the Philippines.

SURYADI, Y.

[The effect of Potassium and rice straw mulch on soybean leaf blight (*Pseudomonas Syringae* pv. *glycinea*)]. Pengaruh kalium dan mulsa terhadap penyakit hawar daun bakteri (*Pseudomonas syringae* pv. *glycinea*)/Suryadi, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Yulianto; Kartaatmadja, S. Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 414-418 11 ref.

GLYCINE MAX; VARIETIES; POTASH FERTILIZERS; RICE STRAW; MULCHES;
PSEUDOMONAS SYRINGAE.

An experiment was conducted at Plumbon (Cirebon) in the 1992 dry season to study the effect of Potassium and rice straw mulch on the severity of soybean leaf blight caused by *P. syringae* pv. *glycinea* under natural condition. Treatments which consisted of potassium, mulch, and cultivars were arranged in factorial experiment on randomized complete block design with three replications. Soybean cv. Kerinci, and Lokon were planted in 2 x 5 meter cubic plot with 40 x 10 cm plant spacing. Potassium at rate of 1, 25, and 50 kg/ha were applied with mulch of rice straw. The results showed no significant interaction between the treatments to severity of the disease. It was shown that Potassium could reduce severity of leaf blight of 20-30% as compared with no Potassium application.

SUTIKNO, H.

[Acceleration and conservation of technology adoption of high-yielding rice production in tidal swamp land]. Percepatan dan pelestarian adopsi teknologi produksi padi unggul di lahan pasang surut/Sutikno, H. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.319-330 2 tables; 6 ref.

RICE; ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; TECHNOLOGY TRANSFER; INNOVATION ADOPTION; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Makalah ini bertujuan untuk membahas masalah pengembangan teknologi padi unggul di lahan pasang surut, mulai dari momentum dan kendala-kendalanya, serta pemecahannya dengan teknologi hasil penelitian Balittra. Pada bagian akhir dari makalah ini akan dikemukakan strategi baru yang diusulkan untuk mempercepat dan melestarikan adopsi teknologi padi unggul pada petani.

SUTJIATI.

[Assessment of *Rhizoctonia solani* at different level of pH in vitro]. Pengujian *Rhizoctonia solani* pada berbagai tingkat pH in vitro/Sutjiati; Mappé, A.; Hasanuddin, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Maros, Ujung Pandang (Indonesia)) 9. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan dan Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Ujung Pandang (Indonesia) 26 Jan. 1995 [Proceedings on seminar and ninth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopatology Association regional secretariat of South Sulawesi Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 9 Perhimpunan Entomologi Indonesia cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Yasin, M. (eds.) Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang (Indonesia) Ujung Pandang (Indonesia): PEI, 1995 p. 85-88 1 table; 6 ref.

ORYZA SATIVA; RHIZOCTONIA; IN VITRO CULTURE; PH.

The experiment was aimed to assess the growth of *Rhizoctonia solani* Kuhn at different level of pH in vitro of PDA media. The experiment was conducted at Laboratory of Maros Research Institute for Food Crops from January to March 1994. Six different level of pH i.e: 4.5, 5.5, 6.5, 7.5, 8.0 and 9.0 were tested. The test showed that *R. solani* was able to grow well at any level of pH, but the greatest diameter of mycelium (9 cm) was reached at pH 8.0; and the shortest (7.65 cm) was at pH 9.0 within 72 hours. Time allocated for mycelium to initially grow was 18 hours. The best growth period for mycelium within 48 hours, was at pH 6.5 and 8.0, while within 72 hours, at pH 8.0. The sclerotium initially formed at 3 days and greatest amount 359.25 of sclerotia formed after 5 days at pH 6.5

SUTJIHNO.

[Effect of NPK fertilizer and straw burying on rice yield on rice-rice-fallow pattern in Cikembar, West Java (Indonesia)]. Pengaruh pemupukan NPK dan pembenaman jerami terhadap hasil padi dalam pola padi-padi-bera di Cikembar Jawa Barat/Sutjihno (Pusat

Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Sudriatna, U. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 152-157 4 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; STRAW; YIELDS; FALLOW SYSTEMS; STATISTICAL METHODS; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

Penelitian dilaksanakan di kecamatan Cikembar, kabupaten Sukabumi, pada MH 1991/92 dan MK 1992. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk N, P, K dan pembenaman jerami terhadap hasil dan komponen hasil padi sawah varietas IR64 dalam pola padi-padi-bera. Penelitian pada musim hujan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan lima perlakuan takaran pupuk NPK. Penelitian pada musim kemarau menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan perlakuan takaran pupuk NPK dan pemberian jerami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk dengan takaran 135 N + 45 P2O5 + 60 kg K2O/ha memberikan hasil gabah tertinggi yaitu 12 t/ha/tahun dengan keuntungan mencapai Rp. 1.065.520/ha/tahun. Pembenaman jerami tidak nyata meningkatkan hasil, karena takaran pemupukan N yang tinggi.

SUTRIADI, M.T.

[In situ supply of organic matter to increase upland rice and cowpea yields]. Penyediaan bahan organik secara In Situ untuk meningkatkan hasil padi gogo dan kacang tunggak/Sutriadi, M.T. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Basa, I.; Purwani, J. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 208-213 2 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; VIGNA UNGUICULATA; FLEMINGIA; HEDGING PLANTS; ALLEY CROPPING; ORGANIC FERTILIZERS; MULCH; GROWTH; YIELDS.

Tanah Podsolik memiliki tingkat kesuburan yang rendah. Salah satu upaya untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah adalah dengan pemberian bahan organik. Untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis tanaman sumber bahan organik dan cara pemberiannya telah dilaksanakan penelitian di lahan Podsolik Serang, Jawa Barat, pada MK 1993-MH

1994. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian biomas tanaman bahan organik sebagai mulsa nyata meningkatkan hasil padi gogo. Hasil kacang tunggak mengalami peningkatan nyata dengan pembenaman bahan organik ke tanah. Hasil padi gogo yang ditanam di antara tanaman *Flemingia congesta* mencapai 3,0 t/ha atau lebih tinggi 36% daripada ditanam tanpa tanaman penghasil bahan organik. Hasil padi tidak berbeda nyata antara yang ditanam di antara tanaman *F. congesta* dengan yang ditanam di antara *Glyricidia sepium* dan *Calliandra sp.* Pemberian bahan organik dapat memperbaiki kondisi fisik dan kimia tanah, yang selanjutnya berpengaruh positif terhadap pertumbuhan hasil padi gogo dan kacang tunggak.

SUTRISNO.

[Culture system of *Osphronemus gouramy* among rice (mina padi)]. Sistem usaha budidaya mina padi ikan gurame/Sutrisno; Koesoemadinata, S.; Hidayat, W. Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 26-28 May 1994 [Proceedings of the seminar on freshwater fishery research result during 1993/1994]. Prosiding seminar hasil penelitian perikanan air tawar 1993/1994/Prihadi, T.H.; Dharma, L.; Utami, R.; Supriyadi, H.; Gustiano, R.; Azizi, A. Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi: Balitkanwar, 1995 p. 424-427 2 tables. 8 Ref.

OSPHRONEMUS; RICE; AGROPISCICULTURE; REARING TECHNIQUES; SURVIVAL; GROWTH; BODY WEIGHT.

Penelitian budidaya mina padi ikan gurame telah dilakukan di lahan sawah percobaan milik Balai Penelitian Perikanan Air Tawar Sukamandi Kabupaten Subang Jawa barat. Digunakan rancangan percobaan acak lengkap, dengan perlakuan padat penebaran terdiri dari tiga tingkatan, yaitu 250, 500 dan 1000 ekor per petak dengan berat rata-rata 9,50 g/ekor. hasil percobaan menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara ketiga jenis padat penebaran terhadap kelangsungan hidup ikan, tetapi berbeda nyata terhadap laju pertumbuhan rata-rata individu harian, baik pada periode pemeliharaan pertama (sebelum penyiangan padi) maupun pada periode pemeliharaan kedua (setelah penyiangan padi)

SUTRISNO.

[Culture system of *Osphronemus gouramy* among rice (mina padi)]. Sistem usaha budidaya mina padi ikan gurame/Sutrisno; Koesoemadinata, S.; Hidayat, W. Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 26-28 May 1994 [Proceedings of the seminar on freshwater fishery research result during 1993/1994]. Prosiding seminar hasil penelitian perikanan air tawar 1993/1994/Prihadi, T.H.; Dharma, L.; Utami, R.; Supriyadi, H.; Gustiano, R.; Azizi, A. Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi: Balitkanwar, 1995 p. 424-427 2 tables. 8 Ref.

OSPHRONEMUS; RICE; AGROPISCICULTURE; REARING TECHNIQUES;
SURVIVAL; GROWTH; BODY WEIGHT.

Penelitian budidaya mina padi ikan gurame telah dilakukan di lahan sawah percobaan milik Balai Penelitian Perikanan Air Tawar Sukamandi Kabupaten Subang Jawa barat. Digunakan rancangan percobaan acak lengkap, dengan perlakuan padat penebaran terdiri dari tiga tingkatan, yaitu 250, 500 dan 1000 ekor per petak dengan berat rata-rata 9,50 g/ekor. hasil percobaan menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara ketiga jenis padat penebaran terhadap kelangsungan hidup ikan, tetapi berbeda nyata terhadap laju pertumbuhan rata-rata individu harian, baik pada periode pemeliharaan pertama (sebelum penyiangan padi) maupun pada periode pemeliharaan kedua (setelah penyiangan padi)

SUTRISNO.

[Culture system of *Osphronemus gouramy* among rice (mina padi)]. Sistem usaha budidaya mina padi ikan gurame/Sutrisno; Koesoemadinata, S.; Hidayat, W. Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar 1993/1994 Sukamandi (Indonesia) 26-28 May 1994 [Proceedings of the seminar on freshwater fishery research result during 1993/1994]. Prosiding seminar hasil penelitian perikanan air tawar 1993/1994/Prihadi, T.H.; Dharma, L.; Utami, R.; Supriyadi, H.; Gustiano, R.; Azizi, A. Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi: Balitkanwar, 1995 p. 424-427 2 tables. 8 Ref.

OSPHRONEMUS; RICE; AGROPISCICULTURE; REARING TECHNIQUES;
SURVIVAL; GROWTH; BODY WEIGHT.

Penelitian budidaya mina padi ikan gurame telah dilakukan di lahan sawah percobaan milik Balai Penelitian Perikanan Air Tawar Sukamandi Kabupaten Subang Jawa barat. Digunakan rancangan percobaan acak lengkap, dengan perlakuan padat penebaran terdiri dari tiga tingkatan, yaitu 250, 500 dan 1000 ekor per petak dengan berat rata-rata 9,50 g/ekor. hasil percobaan menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara ketiga jenis padat penebaran terhadap kelangsungan hidup ikan, tetapi berbeda nyata terhadap laju pertumbuhan rata-rata individu harian, baik pada periode pemeliharaan pertama (sebelum penyiangan padi) maupun pada periode pemeliharaan kedua (setelah penyiangan padi)

SUYAMTO.

[Research and development of fallow land after rice farming system model in Timor Timur]. Penelitian dan pengembangan model usahatani lahan bera setelah padi sawah di Timor Timur/Suyamto; Prajitno al Karep; Sumarno (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang (Indonesia)) [Technologies for improvement of food crops productivity in the province of Timor Timur (Indonesia)]. Teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman pangan di Propinsi Timor Timur/Tastra, I.K.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-

kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1995 p. 18-38 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-1625 1995 (no. 2) 15 tables; 6 ref.

IRRIGATED RICE; FARM MANAGEMENT; TECHNOLOGY TRANSFER; CATCH CROPS; DRY SEASON; RESEARCH; TIMOR.

Petani Timor Timur pada umumnya mengusahakan tanaman pangan hanya pada musim hujan dengan menerapkan teknik budidaya yang masih sederhana. Tujuan utama usahatani masih terbatas pada kecukupan kebutuhan pangan sendiri dan kurang berorientasi kepada usahatani komersial. Sawah bekas tanaman padi dibiarkan bera pada musim kemarau, walaupun terdapat sumber pengairan. Budidaya tanaman palawija setelah panen padi belum biasa dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengenalkan teknik budidaya palawija pada lahan bekas padi sawah pada musim kemarau, kepada petani. Penelitian dilakukan pada musim kemarau 1993 di hamparan persawahan petani desa Memo, Kecamatan Maliana, Kabupaten Bobonaro, Propinsi Timor Timur, bekerjasama dengan Kantor wilayah Deptan, Dinas Pertanian TK I dan Diperta Kabupaten Bobonaro, penyuluh dan petani. Total luas areal penelitian mencapai 15 ha. Untuk tanaman kedelai, penelitian meliputi tiga judul penelitian, yakni evaluasi keragaan teknologi baku, adaptasi 11 varietas unggul, dan evaluasi tiga alternatif teknik budidaya dengan tingkat masukan yang berbeda. Penelitian tanaman kacang hijau mencakup dua judul percobaan, yakni keragaan teknik budidaya baku dan evaluasi tiga alternatif teknik budidaya. Penelitian tanaman kacang tanah meliputi evaluasi teknik budidaya baku dan evaluasi tiga alternatif teknik budidaya. Tanah di lokasi penelitian mempunyai tekstur lempung, struktur padat dan mudah mengeras, drainase buruk dan kandungan bahan organik, N, P dan K rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya tanaman palawija kacang-kacangan setelah padi sawah di Bobonaro dapat memberikan hasil, namun tingkat hasilnya sangat beragam. Dengan penerapan teknik budidaya baku seperti yang dianjurkan untuk lahan bekas sawah di Propinsi lain, hasil kedelai mencapai 0,5 hingga 1,2 t/ha, hasil kacang hijau 0,2 hingga 0,9 t/ha dan hasil kacang tanah antara 0,5 hingga 1,2 t/ha polong kering. Keragaan hasil dari 11 varietas kedelai yang diuji pada umumnya rendah, akibat terlambat tanam, hanya 0,4 hingga 0,9 t/ha. Keragaan hasil dari tiga alternatif teknologi budidaya yang diuji menunjukkan bahwa kedelai, kacang hijau dan kacang tunggak responsif terhadap masukan sarana produksi, khususnya pupuk. Dengan pemberian pupuk 25 kg Urea + 50 kg TSP/ha hasil kedelai mencapai 1,2 t/ha, hasil kacang hijau mencapai 0,7 t/ha dan hasil kacang tunggak mencapai 0,6 t/ha. Walaupun penanaman palawija dilahan bekas sawah pada musim kemarau berhadapan dengan masalah penggembalaan ternak, namun keuntungan yang diperoleh petani dari hasil panen palawija memberikan dorongan bagi petani untuk penerapannya secara bertahap. Untuk pengembangan tanaman palawija di lahan bekas sawah di Timor Timur diperlukan bimbingan teknis secara langsung kepada petani seperti yang dilakukan pada penelitian ini. Usahatani palawija kacang-kacangan dapat meningkatkan penyediaan sumber protein dan meningkatkan pendapatan petani, sehingga pengembangannya perlu didorong.

SYAM, A.

[Impact of supra insus programme on farmer income in Maritengngae, South Sulawesi (Indonesia)]. Dampak program supra insus terhadap pendapatan petani di Kecamatan Maritengngae, Sulawesi Selatan/Syam, A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Djauhari, A.; Adnyana, M.O. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 1-7 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; FARM INCOME; INTENSIFICATION;
ECONOMIC ANALYSIS; FARM INCOME; PRODUCTION; FACTORS; SULAWESI.

Untuk melihat dampak program supra insus terhadap peningkatan pendapatan petani padi di Sulawesi Selatan telah dilakukan studi di Watang Sidenreng, Kecamatan Maritengngae, Kabupaten Sidenreng Rappang pada MT 1991/92. Studi dilakukan dengan metode survai menggunakan daftar pertanyaan yang disebarakan kepada sebanyak 100 petani padi, 50 orang diantaranya menerapkan program supra insus dan 50 orang lagi menerapkan program nonsupra insus. Hasil analisis menunjukkan bahwa usahatani padi dengan teknologi supra insus dapat meningkatkan keuntungan sebesar 16% dibandingkan dengan teknologi nonsupra insus. Peningkatan keuntungan tersebut ditandai pula dengan nilai marginal B/C ratio sebesar 2,11 dan nilai gross B/C ratio 2,54. Dalam program supra insus, usahatani padi tampaknya sensitif terhadap gangguan yang dapat menyebabkan penurunan produksi.

SYARIF, A.A.

Genetic variance and heritability of yield and yield components of high elevation rice. Ragam genetik serta heritabilitas hasil dan komponen hasil padi sawah dataran tinggi/Syarif, A.A.; Arizal (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia) Pemberitaan Penelitian Sukarami (Indonesia) ISSN 0216-6615 1995 (no. 24) p. 9-11 5 tables; 12 ref.

IRRIGATED RICE; GENETIC PARAMETERS; HERITABILITY; YIELD
COMPONENTS; HIGHLANDS.

An experiment was conducted to estimate the genetic variation and heritability values of yield components and yield in high elevation rice genotypes. Twelve genotypes, consisted of 11 promising lines and one variety, were evaluated using a randomized complete block design with four replications at two locations, from December 1991 to May 1992. The locations were Sukarami Experimental Station (1050 m above sea level) and Batu Banyak village (800 m above sea level). The results showed that four characters (plant height, flowering date, and

number of grain and filled grain per panicle) had high genetic variation. In relative sense, plant height, number of productivity tiller, and filled grain showed higher genetic variation than those of other characters. Broad sense heritability of all characters observed were medium to high except for number of grain and filled grain per panicle, and yield. Five characters (plant height, flowering date, number of productive tiller per hill, panicle length, and number of filled grain per panicle) had high (>10%) mean genetic advanced. The first four of them also showed high broad sense heritability. These characters are expected to be regulated by additive genes.

TAHER, A.

[Analysis of resources of rice production increase in Bengkulu province (Indonesia)]. Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Bengkulu/Taher, A.; Kasim, F.; Daniel, M.; Rusli, I.; Marzempi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) [Analysis of resources of rice production growth in Sumatra (Indonesia)]. Analisis sumber pertumbuhan produksi padi wilayah Sumatera/ Padang (Indonesia): Balittan, 1995 p. 142-176 Seri Edisi Khusus Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0852-2960

ORYZA SATIVA; EXTENSIFICATION; INTENSIFICATION; YIELDS; PRODUCTION INCREASE; HARVESTING LOSSES; POSTHARVEST LOSSES; DATA ANALYSIS; SUMATRA.

Analisis sumber pertumbuhan produksi padi di Propinsi Bengkulu mencakup identifikasi potensi, kendala dan peluang agroekosistem potensial sumber pertumbuhan produksi padi, zonasi wilayah dan penyusunan alternatif dukungan teknologi yang dilakukan untuk menentukan prioritas pengembangan pertanian padi. Penelitian dilaksanakan melalui studi referensi, deliniasi wilayah potensial dan pemahaman pedesaan dalam waktu singkat (PPWS/RRA) mulai bulan Juni sampai Agustus 1991, pada desa contoh dalam daerah tingkat II Rejang Lebong dan Bengkulu Selatan. Hasil penelitian menyimpulkan, Propinsi Bengkulu dapat dibedakan atas lima wilayah (zona) kesesuaian agroekologi yaitu tingkat P.2.2, P.3.1, P.3.3, P.4 dan P.5.1. Luas lahan sawah 57.376 ha dengan intensitas pertanian (IP) rata-rata 1.35. Melalui peningkatan IP setara IP Nasional (1,63) akan diperoleh peningkatan produksi padi 36.120 ton, dan pencetakan sawah meningkatkan produksi 16.806 ton. Sumber pertumbuhan melalui peningkatan produktivitas, stabilitas hasil, penekanan senjang hasil dan kehilangan hasil berturut-turut mampu meningkatkan produksi 37.637, 40.028 dan 7.040 ton/tahun. Jumlah peningkatan produksi seluruh sumber pertumbuhan adalah 134.663 ton/tahun. Prioritas utama peningkatan produksi adalah melalui penekanan kehilangan hasil, diikuti penekanan senjang hasil dan peningkatan produktivitas lahan.

TALANCA, H.

[Effect of blast disease on some rice high yielding varieties]. Reaksi beberapa varietas padi unggul terhadap penyakit blas/Talanca, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)) Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar :

Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 123-125 3 ref.

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; PYRICULARIA ORYZAE; DISEASE RESISTANCE.

Rice blast disease caused by *Pyricularia oryzae* Cav. may inflict 100% damage to susceptible rice varieties. The use of resistant variety is one of the control measures taken. This study, conducted in Maros (South Sulawesi) and Wawotobi (Southeast Sulawesi), tried to find high-yielding varieties resistant to rice blast disease. Among the forty three varieties tested, there were 11 resistant, four moderately resistant, and three moderately susceptible varieties.

TAMBUNAN, M.S.M.

[Identification of causal factor on rice yield constraint in irrigated lowland]. Identifikasi faktor penyebab senjang hasil padi pada lahan sawah irigasi/Tambunan, M.S.M. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 147-151 7 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; YIELDS; IRRIGATED RICE; IRRIGATED LAND; TECHNOLOGY TRANSFER.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasikan faktor-faktor yang menentukan senjang hasil padi di lahan sawah irigasi. Penelitian dilakukan di kabupaten Indramayu pada MH 1991/92 dan 1992/93 dengan metode (1) Pemahaman Pedesaan dalam Waktu Singkat (PPWS) dan (2) survai. Faktor yang menyebabkan terjadinya senjang hasil antara di tingkat penelitian dengan di tingkat petani antara lain terletak pada penerapan teknologi, terutama pemupukan dan benih.

TAMBUNAN, M.S.M.

[Review on urea tablet fertilizer application in Central Java (Indonesia)]. Tinjauan terhadap aplikasi pupuk urea tablet di Jawa Tengah/Tambunan, M.S.M. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and

social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 341-346 3 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; MOULDING; UREA; FERTILIZER APPLICATION; PRODUCTION COSTS; JAVA.

Untuk melihat efektivitas dan aspek ekonomi penggunaan urea tablet yang sudah mulai berkembang di tingkat petani telah dilakukan survai di Kabupaten Sukoharjo, Sragen, dan Klaten (Jawa Tengah) pada bulan September 1993. Hasil studi menunjukkan rata-rata hasil gabah yang diperoleh kelompok pemakai urea tablet mencapai 7,72 t/ha dengan biaya produksi Rp. 450.000/ha, sedangkan yang dikeluarkan pemakai urea pril adalah 6,32 t/ha dengan biaya produksi Rp. 431.000/ha. Berdasarkan analisis anggaran parsial diketahui bahwa biaya produksi yang dikeluarkan oleh kelompok pemakai urea tablet untuk mendapatkan satu ton gabah adalah Rp. 58.240 atau sekitar 20% lebih rendah dibandingkan dengan yang dikeluarkan oleh kelompok pemakai urea pril. Kendala yang didasarkan oleh petani dalam mengaplikasikan urea tablet adalah tidak tersedianya aplikator yang dapat berfungsi dengan baik di lapang. Oleh karena itu perlu diintroduksikan aplikator yang lebih berdayaguna.

TASLIM, H.

[Effort to increase farmer income of rural irrigated lowland rice field agroecosystems]. Upaya meningkatkan pendapatan petani pada agroekosistem lahan sawah irigasi pedesaan/Taslim, H. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Damanhuri, R. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 45-51 6 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; FARM INCOME; FARMING SYSTEM; RICE FIELDS; IRRIGATED LAND; ECONOMIC ANALYSIS; APPROPRIATE TECHNOLOGY.

Kepemilikan lahan sawah irigasi pedesaan oleh petani di Kabupaten Lebak rata-rata di bawah 0,5 ha sehingga pendapatan mereka rendah, rata-rata Rp. 35.000/bulan. Rendahnya pendapatan menyebabkan rendahnya masukan yang diberikan ke dalam usahatani. Untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarganya, mereka juga berusaha di luar bidang pertanian. Dalam upaya meningkatkan pendapatan petani pada ekosistem lahan sawah irigasi pedesaan telah dilakukan introduksi paket usahatani dalam penelitian dengan melibatkan petani

kooperator di Cipanas, Kabupaten Lebak, Jawa Barat, MT 1993/94. Hasil penelitian menunjukkan, produksi padi dengan menerapkan paket usahatani introduksi (rata-rata 6 t/ha) lebih tinggi dibanding dengan menerapkan usahatani tradisional (4,4 t/ha). Berdasarkan analisis ekonomi diketahui bahwa pendapatan petani yang menerapkan paket usahatani introduksi dengan pola padi-padi-ikan sekitar Rp. 2.843.000/ha/tahun atau Rp. 120.199/0,5 ha/bulan. Pendapatan dengan menerapkan paket usahatani tradisional dengan pola padi-padi-bera hanya Rp. 1.685.000/ha/tahun atau Rp. 69.950/0,5 ha/bulan. Selain dukungan teknologi usahatani, peningkatan pendapatan petani yang menerapkan paket usahatani introduksi juga disebabkan oleh dukungan modal bergulir

THALIB, A.

[Effect of phenylpropionic acid on bacteria population and microbial degradation of rice straws]. Pengaruh phenylpropionic acid terhadap populasi bakteri dan degradasi mikrobial substrat jerami padi/Thalib, A. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indonesia)); Widiawati, Y. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan Ciawi (Indonesia) 25-26 Jan. 1995 [Proceedings of a national seminar on science and technology of animal husbandry: research results processing and communication]. Prosidings seminar nasional sains dan teknologi peternakan: pengolahan dan komunikasi hasil penelitian/Sutama, I.K.; Haryanto, B.; Sinurat, A.P.; Chaniago, T.D.; Zainuddin, D.(eds.) Balai Penelitian Ternak, Ciawi Bogor (Indonesia) Ciawi, Bogor (Indonesia): BPT, 1995 p. 102-108 4 ill., 4 tables; 6 ref.

CATTLE; RICE STRAW; BIODEGRADATION; BACTERIA; POPULATION DISTRIBUTION; PRESSURE; DIGESTIBILITY.

Sekitar 70-85% bahan pakan yang dikonsumsi ternak ruminansia dicerna dengan bantuan mikroba. Aktivitas mikroba rumen dapat ditingkatkan dengan pemberian "feed additive" atau faktor pertumbuhan mikroba. Dalam penelitian ini, telah dilakukan studi pengaruh phenylpropionic acid (PPA) dan kombinasi PPA dengan beberapa vitamin terhadap populasi bakteri dan degradasi mikrobial substrat jerami padi. Pencerna substrat (bersumber dari cairan rumen sapi Peranakan Ongole) ditempatkan dalam botol-botol inkubator berisi medium pertumbuhan anaerobik, kemudian diberi perlakuan penambahan PPA pada level 0, 100, 200, 300, 400 dan 500 micro M. Kedalam perlakuan level penambahan PPA yang memberikan produksi gas hasil fermentasi substrat tertinggi, dikombinasikan masing-masing dengan thiaminhidroklorida (100 ug/L), asam folat (100 ug/L), riboflavin (100 ug/L) dan biotin (20 ug/L). Hasil percobaan menunjukkan bahwa populasi bakteri meningkat dengan meningkatnya level penambahan PPA. Perlakuan 500uM PPA menyebabkan peningkatan populasi bakteri (kurang lebih 300% dari kontrol). Volume produksi gas tertinggi diberikan oleh perlakuan 400 uM PPA yakni kurang lebih 9% lebih tinggi dari kontrol. Kombinasi perlakuan 400 uM PPA dengan 100 ug/L asam folat memberikan pengaruh yang tertinggi terhadap peningkatan populasi bakteri (kurang lebih 400% dari kontrol) dan volume produksi gas (kurang lebih 21% lebih tinggi dari kontrol) bila dibandingkan dengan perlakuan kombinasi lainnya. Diperlihatkan dari hasil perlakuan kombinasi bahwa pengaruh PPA

terhadap populasi bakteri dan degradasi substrat jerami padi dapat ditingkatkan lebih tinggi lagi dengan penambahan asam folat.

THAMRIN, M.

[Use of dog as a predator and its supporting component to suppress rat population in tidal swamp land]. Pemanfaatan anjing sebagai predator dan komponen pendukungnya dalam menekan populasi hama tikus di lahan pasang surut/Thamrin, M.; Prayudi, B.; Asikin, S. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep. 1995 [Proceedings of the seminar on farming system technology of swamp land and upland; book 1]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: Buku 1/Prayudi, B.; Maamun, M.Y.; Sulaiman, S.; Saderi, D.I.; Noor, I. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1995 p.245-252 1 table; 7 ref.

ORYZA SATIVA; RATS; ANIMAL POPULATION; DOGS; PREDATORS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Dilahan pasang surut Kalimantan Selatan sampai saat ini kerusakan padi yang disebabkan oleh hama tikus masih terjadi dan berakibat merugikan. Pengendalian hama tikus dilahan pasang surut dengan menggunakan anjing sebagai predator yang dikombinasikan dengan mercon (fumigasi) dan sarang buatan (bumbung bambu) efektif dalam pengendalian populasi tikus khususnya terhadap tikus yang selalu bersarang di dalam lubang. Makalah ini bertujuan untuk memberikan informasi atau sebagai pedoman dalam mengendalikan hama tikus yang selalu bersarang dalam lubang dengan menggunakan anjing yang didukung oleh mercon dan sarang buatan. Berdasarkan data penelitian pengendalian hama tikus di lahan pasang surut selama empat tahun terakhir terbukti bahwa anjing yang berperan sebagai predator merupakan komponen pengendali yang efektif yang menekan populasi hama tikus. Walaupun demikian, pengendalian dengan menggunakan anjing tersebut masih terdapat kelemahannya, karena anjing mengalami kesulitan memburu tikus yang berada di lubang yang sangat dalam dan terbatas gerakannya dalam memburu tikus pada saat padi rimbun. Oleh karena itu pengendalian dengan menggunakan anjing harus dibantu dengan komponen pengendalian lain. Fumigasi dengan menggunakan mercon efektif membunuh tikus yang berada di lubang yang dalam. Sarang buatan juga efektif mengendalikan tikus pada saat padi fase generatif.

UTARI, P.K.

[Effect of application time and nitrogen fertilizers of flooded rice in Sukamandi, West Java (Indonesia)]. Pengaruh waktu aplikasi dan bentuk pupuk N pada padi sawah di Sukamandi, Jawa Barat/Utami, P.K. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)); Daradjat, A. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research

results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 286-298 12 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZERS; TREATMENT DATE; APPLICATION RATES; FLOODED RICE; GROWTH; YIELDS; NITROGEN CONTENT; NUTRIENT UPTAKE; JAVA.

Penelitian tentang waktu pemberian N yang tepat sesuai dengan tingkat kebutuhan N setiap tahap pertumbuhan tanaman padi telah dilakukan di Sukamandi, Jawa Barat, pada MK 1993 dan MH 1993/94. Percobaan disusun menurut rancangan acak terpisah dengan tiga ulangan. Sebagai perlakuan pada petak utama adalah varietas dan pada anak petak takaran dan waktu aplikasi pupuk nitrogen. Berdasarkan varietas, hasil tertinggi dicapai oleh Cisadane, baik pada MK 1993 maupun MH 1993/94. Berdasarkan pemupukan hasil tertinggi pada MK 1993 diberikan oleh perlakuan aplikasi urea tablet dengan takaran 87 kg N/ha pada saat tanam kemudian diikuti dengan pemberian urea pril sebanyak 29 kg N/ha pada fase primordia. Pada MH 1993/94, hasil tertinggi menurut pemupukan dicapai oleh perlakuan aplikasi urea tablet dengan takaran 58 kg N/ha pada saat tanam kemudian diikuti dengan pemberian urea pril sebanyak 29 kg N/ha pada fase anakan maksimum dan primordia.

WAHAB, R.

[Test of fungicides on wilt disease (*Sclerotium rolfsii* Sacc.) control on soybean after upland rice planting]. Uji beberapa fungisida terhadap penyakit layu kedelai setelah padi gogo/Wahab, R.; Amril, B.; Salim, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Kongres Nasional XII dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) 6-8 Sep 1993 [Proceedings of the twelve national congress and scientific seminar : Indonesian phytopathology association]: Book 1. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah : Perhimpunan fitopatologi Indonesia/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Yogyakarta (Indonesia) Buku 1. Yogyakarta (Indonesia): Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995 p. 381-383 4 ref.

GLYCINE MAX; WILTS; FUNGICIDES; CORTICIUM ROLFSII.

Efficacy of six selected fungicides to control wilt disease on soybean grown after upland rice was investigated by a field experiment at farmer's field in Sawahlunto, West Sumatera from June to October 1987. Treatments were arranged in Randomized Block Design with four replications. Result showed that Benlate effectively control soybean wilt disease and improved bean yield.

WARDANA, I.P.

[Sheep contribution in farming diversification in irrigated land]. Kontribusi ternak domba dalam diversifikasi usahatani di lahan irigasi/Wardana, I.P. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi, Subang (Indonesia)); Saptono, E.; Suriapermana, S. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan Ciawi (Indonesia) 25-26 Jan. 1995 [Proceedings of a national seminar on science and technology of animal husbandry: research results processing and communication]. Prosidings seminar nasional sains dan teknologi peternakan: pengolahan dan komunikasi hasil penelitian/Sutama, I.K.; Haryanto, B.; Sinurat, A.P.; Chaniago, T.D.; Zainuddin, D.(eds.) Balai Penelitian Ternak, Ciawi Bogor (Indonesia) Ciawi, Bogor (Indonesia): BPT, 1995 p. 417-421 2 tables; 7 ref.

SHEEP; IRRIGATED RICE; DIVERSIFICATION; FARM MANAGEMENT; PRODUCTION POSSIBILITIES; JAVA.

Pada umumnya pengelolaan lahan sawah irigasi masih bersifat monokultur atau parsial sehingga masih memungkinkan untuk diversifikasi usahatani tanaman ternak dalam rangka peningkatan pendapatan petani. Permasalahan yang dihadapi petani adalah ketersediaan pakan yang rendah, pengetahuan terhadap teknologi pembuatan pakan ternak rendah, dan modal lemah akibat penguasaan lahan yang sempit. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi potensi, kendala dan peluang pengembangan ternak di lahan sawah irigasi. Metode penelitian adalah diagnostik survei yang dilakukan pada musim kemarau 1993 di dua desa tertinggal dan satu desa maju, kemudian dilanjutkan dengan perakitan teknologi usahatani tanaman ternak di KP. Sukabumi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi ternak domba sangat besar untuk dikembangkan. Upaya diversifikasi usahatani dengan memasukkan tanaman pakan dan legume mampu menghasilkan pendapatan sebanyak Rp. 1.8 juta/ha/3 bulan dibandingkan dengan hanya mengandalkan rumput alam dan rumput raja masing-masing sebesar Rp. 139.000/ha/3 bulan dan Rp.717.000/ha/3 bulan. Marginal B/C dari penanaman rumput raja untuk ternak adalah 1,3 dan kombinasi rumput pakan dan legume mencapai 1,5.

WARDANA, I.P.

[Knowledge level, attitude and farmer participation in practicing integrated pest control]. Tingkat pengetahuan, sikap, dan kepedulian petani dalam praktek pengendalian hama secara terpadu/Wardana, I.P. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)); Kartaatmadja, S.; Pahim; Farid, A. Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Bogor (Indonesia) 4-5 Oct 1994 [Rice-based farming system, comparative and competitive advantage: proceedings on the seminar of farming system and social-economic research results]. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan, keunggulan komparatif dan kompetitif: risalah seminar hasil penelitian sistem usahatani dan sosial ekonomi/Zaini, Z.; Hermanto; Djauhari, A.; Adnyana, M.O.; Pasaribu, D. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1995 p. 330-340 10 tables; 17 ref.

ORYZA SATIVA; FARMERS; HUMAN BEHAVIOUR; INTEGRATED CONTROL;
INTEGRATED PEST MANAGEMENT; VARIETIES; INSECTICIDES; PREDATORS.

Sebagian besar petani di jalur pantai utara (Pantura) Jawa Barat belum sepenuhnya mempraktekkan konsep pengendalian hama secara terpadu (PHT). Keadaan ini tidak lepas dari masalah yang dihadapi petani, yaitu serangan hama penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*) dan wereng coklat (*Nilaparvata lugens*) yang sewaktu-waktu dapat berkembang dan menurunkan produksi. Untuk mempelajari status penerapan dan kendala yang menghambat penerapan PHT guna dijadikan bahan dalam penelitian penerapan PHT dengan metode farmers participatory research telah dilakukan survai di Karawang, Jawa Barat, dengan melibatkan 181 petani sehamparan, 53 orang di antaranya sudah pernah mengikuti Sekolah Lapang (SL) PHT. Hasil studi menunjukkan bahwa (1) pengetahuan petani tentang musuh alami cukup memadai tetapi peranan dan kemampuan musuh alami tersebut dalam mengendalikan hama belum mereka ketahui sepenuhnya; (2) sikap petani dalam penerapan PHT tercermin pada jawaban yang diberikan; 44% petani non-SLPHT masih mengaplikasikan insektisida secara rutin dan 47% mengaplikasikan pada awal terlihat serangan, 47% petani SLPHT mengaplikasikan insektisida secara bijaksana setelah melalui pengamatan secara beruntun; (3) dalam praktek pengendalian wereng coklat dan penggerek batang, 77% petani non SLPHT masih menggunakan insektisida pada awal terlihat serangan dan sekitar 38% petani SLPHT mengaplikasikan insektisida dengan cara yang sama. Untuk keberlanjutan pemasyarakatan PHT di Jalur Pantura Jawa Barat perlu alternatif lain yang komplementer dengan program SLPHT.

WIDODO, S.

[Effect of slope and land management on characteristics and productivity of epiaquic kandihumults soil]. Pengaruh pengelolaan terhadap sifat dan produktivitas tanah epiaquic kandihumults/Widodo, S.; Wigena, I.G.P.; Purnomo, J.; Santoso, D. Pertemuan Teknis Penelitian Tanah dan Agroklimat: Bidang Kesuburan dan Produktivitas Tanah Bogor (Indonesia) 10-12 Jan 1995 [Proceedings of a technical meeting on soil and agroclimate researches: soil fertility and productivity]. Prosiding pertemuan teknis penelitian tanah dan agroklimat: bidang kesuburan dan produktivitas tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1995 p. 11-20 6 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; ARACHIS HYPOGAEA; SOIL MANAGEMENT; SOIL
CONSERVATION; ROTATIONAL CROPPING; ALLEY CROPPING; MAUGHANIA;
FERTILIZERS; SLOPING LAND; SOIL TYPES.

Penelitian pengelolaan lahan miring telah dilaksanakan selama 2 musim sejak bulan Oktober 1992 - Juni 1993, di lokasi transmigrasi Kuamang Kuning, Propinsi Jambi Jenis tanahnya Epiaquic Kandihumults dengan kemiringan lahan 3-15%. Rancangan percobaan acak kelompok dengan dua ulangan, dengan perlakuan kombinasi faktor konservasi dengan pemupukan. Perlakuan konservasi terdiri atas: sistem petani, tanpa teras gulud (T1), alley cropping dengan *Flemingia* sp (T2), alley cropping dengan kombinasi pisang dan rumput setaria (T3), alley cropping dengan king grass (T4). Pupuk yang diberikan takaran rendah,

dengan rotasi tanaman padi gogo - kacang tanah - kacang hijau. Hasil penelitian selama 2 MT adalah (1) alley cropping dengan *Flemingia* sp mampu menekan erosi menjadi 7,8 ton/ha/2 MT, (2) alley cropping dengan king grass selain mampu menekan erosi menjadi 5,7 ton/ha/2 MT juga menghasilkan pangkasan untuk pakan ternak sebesar 5,49 ton/ha/2 bulan; (3) alley cropping dengan *Flemingia* sp menghasilkan biji dan brangkas kering kacang tanah nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, sedang hasil padi tidak berbeda nyata pada semua perlakuan

WIDYASTUTI, Y.

[Digestibility of rice straw cell wall by *Ruminococcus flavefaciens* 17, *Fibrobacter succinogenes* B12 and *Selenomonas ruminantium* JW13]. Kecernaan dinding sel jerami padi oleh *Ruminococcus flavefaciens* 17, *Fibrobacter succinogenes* B12 dan *Selenomonas ruminantium* JW13/Widyastuti, Y. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi, Bogor (Indonesia)) Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan Ciawi (Indonesia) 25-26 Jan. 1995 [Proceedings of a national seminar on science and technology of animal husbandry: research results processing and communication]. Prosidings seminar nasional sains dan teknologi peternakan: pengolahan dan komunikasi hasil penelitian/Sutama, I.K.; Haryanto, B.; Sinurat, A.P.; Chaniago, T.D.; Zainuddin, D.(eds.) Balai Penelitian Ternak, Ciawi Bogor (Indonesia) Ciawi, Bogor (Indonesia): BPT, 1995 p. 120-125 4 tables; 12 ref.

RICE STRAW; RUMINOCOCCUS; SELENOMONAS; CELL WALLS; IN VITRO; DIGESTIBILITY; ENZYMIC ACTIVITY; ANALYTICAL METHODS.

Suatu penelitian kecernaan dinding sel jerami padi in vitro telah dilakukan dengan menggunakan bakteri rumen selulolitik, *R. flavefaciens* 17 dan *F. succinogenes* B12, dan yang bukan selulolitik, *S. ruminantium* JW13. Penelitian bertujuan untuk mengukur kecernaan dinding sel jerami padi dan mengamati interaksi yang terjadi di antara ketiga bakteri tersebut pada beberapa aspek yang berhubungan (pertumbuhan, hasil fermentasi dan aktivitas enzim). Dipakai medium HS cair tanpa cairan rumen yang ditambah 0,05% Na₂S. 9H₂O dan 0,1% cysteine HCL. Inkubasi dilakukan pada 39 derajat C selama 3 hari. Kecernaan dinding sel jerami padi (%) berturut-turut oleh *R. flavefaciens* 17, *F. succinogenes* B12, *R. flavefaciens* 17 + *F. succinogenes* B12, *R. flavefaciens* 17 + *S. ruminantium* JW 13 dan *R. flavefaciens* 17 + *F. succinogenes* B12 + *S. ruminantium* JW13 adalah sebesar 22,6; 23,4; 22,3 dan 25,4. Kecernaan komponen monosakarida yang tertinggi adalah arabinosa (35,4%) diikuti oleh silosa (28,9%) dan glukosa (24,5%). Produk fermentasi yang dihasilkan oleh bakteri selulolitik berupa asam asetat dan suksinat. Adanya bakteri bukan selulolitik dalam kultur campuran mengubah asam suksinat menjadi asam propionat. Aktivitas enzim xylanase yang dihasilkan lebih besar sekitar 10 kali lipat dibanding carboxymethylcellulase.

YULIMASNI.

Study on rice bug natural enemies on lowland rice. Studi musuh alami hama pengisap bulir padi sawah/Yulimasni; Zen, K.; Manti, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami

(Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8 p.85-92 6 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; LOWLAND; PEST INSECTS; NATURAL ENEMIES; PREDATORS; PARASITISMS.

A survey was conducted in West Sumatra from August to November 1993. Observation method was used in this study. Five districts (Kabupaten/Kodya) were appointed as the samples, and each location had five sub samples (1 x 1 m or 16 hills of rice plant). The parameters observed were: (1) Kinds and populations of rice bug and its natural enemies; (2) Parasitism rate of egg parasites; and (3)%age of attack by rice bug. The result showed that three kinds of natural enemies as the predator were: *Andrallus spinidens*, *Arillius* spp, and *Conocephalus longipennis*, and one kind of egg parasite *Telenomus* spp. The population of *leptocoris* spp. was more dominant than *Nezara viridula* L. The rate of egg parasite (*Telenomus* spp.) was relatively high (52.17% on egg *leptocoris* spp. and 55.27% on egg *Nezara viridula* L.). It was potential to develop the use of natural enemies, especially the egg parasite *Telenomus* spp. for control of rice bug on lowland rice

YUSRON, M.

Research on irrigation and nitrogen requirements for cotton on the lowland after rice: II. texture : sandy clay loan. Penelitian kebutuhan air irigasi dan pupuk N pada kapas sesudah padi: II. tekstur: lempung liat berpasir/Yusron, M.; Kadarwati, F.T.; Kustiono, G. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Indonesia) ISSN 0215-1448 (1995) v. 10(1) p. 84-94 6 tables; 15 ref.

GOSSYPIUM ARBOREUM; IRRIGATION; WATER REQUIREMENTS; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS; QUALITY.

Percobaan lapang untuk menentukan kebutuhan air irigasi, saat irigasi, dan dosis pupuk N yang tepat telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Mojosari dari bulan Mei sampai dengan Oktober 1992. Percobaan disusun secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah saat pengairan yaitu bila air tersedia mencapai 50-70-70%; 50-60-60%; dan 50-50-50%, serta faktor kedua adalah dosis nitrogen yaitu : 60, 90, dan 120 kg N/ha. Varietas kapas LRA dengan 5166 ditanam dalam petak berukuran 10 m x 8 m dengan jarak tanam 100 cm x 25 cm, satu tanaman per lubang. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pada tanah lempung liat berpasir, pemberian air irigasi sebanyak 2.531.200 l/ha yang diberikan tiga kali pada saat tanaman umur 46-69-87 hari atau pada saat air tersedia mencapai 50-50-50% diperoleh hasil kapas tertinggi sebesar 1.854 kg/ha. Selain mendapat air irigasi, juga mendapat air hujan 862.000 l/ha dan air tanah sebelum pengairan pertama 652.700 l/ha, sehingga jumlah total air yang digunakan sebesar 4.045.900 l/ha. Pemupukan N yang cukup sebesar 90 kg N/ha dengan hasil kapas berbiji 1.776 kg/ha dan mutu serat memenuhi standar.

YUSUF, A.

Response of three rice cultivars to some fertilization packages on newly opened lowland rice. Tanggap tiga varietas dan galur padi terhadap beberapa paket pemupukan pada sawah bukaan baru/Yusuf, A.; Nurbey (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v.8 p.77-84 4 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GENOTYPES; PLANT RESPONSE; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS; ECONOMIC ANALYSIS.

Iron toxicity and high heterogenous of soil fertility and high soil porosity are the limiting factors of soil productivity in newly opened area. The experiment was conducted on newly opened lowland rice Sitiung V, West Sumatra on rainy season 1993/94. The experiment was arranged in a randomized complete block design with three replications. The treatments were five fertilization packages on three rice cultivars that performed different tolerance to iron toxicity. Low productivity of Sitiung V soil was characterized by low pH soil. Low P availability low organic matter content and cation exchanged, and high iron and mangan availability. All characters increased iron toxicity on rice plant. Result of this experiment indicated that improvement of NPK fertilization with split application on 0, 30, and 55 DAS, directly (package B) or directly and spotting (package C), increased the growth, yield components, and yield of three rice cultivars compared with usually technical fertilization (package A). Packages B and C of fertilization increased the farmers income about Rp. 144.000-Rp.310.000 and Rp.228.000-Rp.460.000 per hectare compared to package A.

ZEN, S.

Heritability, genotypic and phenotypic correlation of upland rice characters. Heritabilitas, korelasi genotipik dan fenotipik karakter padi gogo/Zen, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami, (Indonesia)) Zuriat (Indonesia) ISSN 0853-0808 1995 v. 6 (1) p. 25-31 4 tables; 19 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; GENOTYPES; PHENOTYPES; HERITABILITY; SELECTION; GENETIC PARAMETERS; AGRONOMIC CHARACTERS.

Empat belas kultivar padi gogo dievaluasi di tanah masam Sitiung Sumatera Barat, dari Agustus 1991 sampai Maret 1992. Percobaan menggunakan empat kondisi lingkungan dengan empat takaran P, yaitu 0 kg P₂O₅, 45 kg P₂O₅, 90 kg P₂O₅ dan 135 kg P₂O₅ tiap hektar. Pada masing-masing lingkungan digunakan rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Tujuan penelitian untuk mengetahui heritabilitas, korelasi genotipik dan korelasi fenotipik karakter padi gogo pada empat lingkungan tumbuh untuk pedoman seleksi. Pendugaan heritabilitas berdasarkan analisis gabungan menunjukkan bahwa semua karakter yang diamati mempunyai heritabilitas tinggi (75,59% - 99,23%). Heritabilitas pada masing-masing lingkungan juga tinggi, kecualipersentase gabah bernas dan jumlah malai permeter

persegi pada lingkungan 45 kg P₂O₅/ha. Korelasi genotipik dan fenotipik nyata antara jumlah gabah per malai dengan tinggi tanaman, umur panen, dan hasil, dan antara umur panen dengan tinggi tanaman dan jumlah gabah per malai positif, tetapi korelasi fenotipik dan genotipik antara bobot 1000 biji dengan karakter lainnya negatif, sedangkan korelasi genotipik dan fenotipik bobot 1000 biji dengan hasil nyata pada lingkungan 135 kg P₂O₅/ha.

ZEN, S.

Germplasm screening of high elevation rice. Penyaringan plasma nutfah padi sawah dataran tinggi/Zen, S.; Arizal; Bahar, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 123-131 3 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; GERMPLASM; HIGHLAND; GENOTYPES; FERTILIZER APPLICATION; VARIETIES; SELECTION; YIELD COMPONENTS; YIELDS.

Inadequate genetic variability of rice varieties for high elevation area (higher than 1000 m above sea level) caused the intensification program especially for rice in this area have not been developed well yet. To solve this problem, the experiment was conducted at Bukit Sileh (1400 m above sea level) from October 1993 to April 1994. Sixty three genotypes were evaluated. Observational trial was used in this experiment with two replications. Plots size was 2 x 5 square m with plant spacing 25 x 25 cm. Fertilizers were applied at the rate of 90 kg N, 60 kg P₂O₅, and 60 kg K₂O per hectare. Nineteen genotypes gave yield > Batang Sumani (2.67-3.87 t/ha). Those genotypes had panicle exertion with score 1-3, blast diseases score 1-3, and the %age of filled grain was > 63%. Those promising lines could be released as improved variety.

ZEN, S.

Performance of high elevation rice promising lines in North Sumatra and Aceh (Indonesia). Keragaan galur harapan padi sawah dataran tinggi di Sumatera Utara dan Aceh/Zen, S.; Hamzah, Z.; Arizal; Bahar, H. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1995) v. 7 p. 141-147 4 tables; 20 ref.

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; GENOTYPES; GROWTH; YIELDS; HIGHLAND; NORTH SUMATRA; ACEH.

The experiment was conducted at three locations, i.e. Bantun Kerbo (700 m above sea level, ASL) and Sijinjo (1200 m ASL) in North Sumatra, and Takengon (900 m ASL) in Aceh Province from October 1992 to March 1993, using a randomized complete block design with three replications. A combined analysis was used for grain yield. The result indicated that all lines had the same yield potential, but their yield differed in each locations. The highest mean

yield at Bantun Kerbo, Takengon and Sitinjo was achieved by the lines SS326d-SS-2-3 (7.66 t/ha), IR25976-12-2-2-2-1-1 SR (7.15 t/ha), and IR40094-1-3-1-3-2-SR (3.20 t/ha). The yields of those promising lines in each location were 72.9%, 15.4% and 43.5% > Batang Sumani, respectively. The yield at Sitinjo 120-130% < at Bantun Kerbo and Takengon. Plant height, %age of filled grain, panicle number, and 1000 gram weight were decreased as elevation increased.

ZEN, S.

Estimation of genetic parameters for several agronomic traits of highland rice. Pendugaan parameter genetik beberapa sifat agronomis padi sawah dataran tinggi/Zen, S.; Bahar, H.; Arizal (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) *Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia)* ISSN 0152-1197 (1995) v. 14(3) p. 155-160 4 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; HIGHLANDS; AGRONOMIC CHARACTERS; GENETIC PARAMETERS; HERITABILITY; GROWTH; YIELDS.

Pendugaan parameter genetik beberapa sifat agronomis dua belas genotipe padi sawah dataran tinggi telah ditanam pada empat lokasi, dari September 1993 sampai Maret 1994. Percobaan ditata menurut rancangan acak kelompok lengkap, ulangan empat kali pada setiap lokasi. Tujuan penelitian adalah untuk menentukan parameter genetik pertumbuhan tanaman, komponen hasil dan hasil padi sawah dataran tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai duga heritabilitas karakter tinggi tanaman, anakan produktif, jumlah gabah per malai dan bobot 1.000 butir adalah tinggi. Seleksi terhadap karakter tersebut dapat dilakukan pada generasi awal. Sedangkan karakterpersentase gabah bernas dan hasil mempunyai heritabilitas rendah dan sedang, seleksi untuk kedua karakter ini sebaiknya dilakukan pada generasi lanjut.

1996

ABDULRACHMAN, S.

[Zero tillage in irrigated rice cultivation]. Budidaya padi sawah tanpa olah tanah/Abdulrachman, S. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 15-24 5 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; ZERO TILLAGE; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; WATER SUPPLY; WEED CONTROL; HERBICIDES; GROWTH; MANPOWER; YIELDS.

Budidaya padi sawah sebenarnya tidak mutlak memerlukan pengolahan tanah, sebab pengolahan tanah hanya diperlukan untuk membantu proses pelumpuran disamping mengendalikan gulma. oleh karena itu selama bisa terjadi proses lain yang dapat menggantikan salah satu atau kedua fungsi pengolahan tanah tersebut, maka dengan atau tanpa pengolahan tanah tanam padi sawah tidak dijumpai masalah. Bertanam padi di tanah yang memiliki fraksi liat dominan, seperti di Jalur Pantura dapat dilakukan tanpa pengolahan tanah, sebab hanya dengan pembasahan saja konsistensi tanah cepat menurun dan semakin menjadi lunak sesuai dengan waktu penggenangan, sehingga proses pelumpuran tanah sudah terjadi tanpa memerlukan pengolahan tanah. Pada kondisi yang demikian itu, penanaman padi pada tanah tanpa olah tidak menurunkan hasil. dengan catatan sebelum bertanam, lahan perlu dibersihkan dari kemungkinan gangguan gulma, antara lain melalui penggunaan herbisida. Keuntungan lain dari sistem tanpa olah tanah (TOT) ini antara lain adalah menghemat kebutuhan air, utamanya air yang dipergunakan untuk pelumpuran tanah. Kebutuhan air untuk padi sawah tanpa olah tanah dapat dihemat sekitar 46% dengan produksi sama dengan yang tanahnya diolah. Jika tujuan dari pengolahan tanah di lahan sawah adalah untuk menyiapkan media tumbuh dan mengendalikan gulma, maka penggunaan air untuk pelumpuran tanah dinilai kurang efisien. Oleh karena itu teknologi TOT diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif budidaya padi sawah yang dapat dianjurkan.

ABDULRACHMAN, S.

[Efficiency in using N and P fertilizers in rice cropping]. Efisiensi penggunaan pupuk N dan P pada tanaman padi/Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Guswara, A. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku

II/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 47-52 6 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; UREA; IRRIGATED RICE; RESIDUAL EFFECTS; EFFICIENCY.

Hasil-hasil penelitian tentang pemupukan pada tanaman padi telah banyak dilaporkan. Tinjauan ini terbatas pada efisiensi penggunaan pupuk N dan P pada tanaman padi. Data yang disajikan sebagian besar diambil dari hasil penelitian 5 tahun terakhir Balittan Sukamandi. Temuan tentang pupuk urea bentuk tablet mempunyai arti penting dalam upaya meningkatkan efisien N pada tanaman padi, utamanya pada lahan sawah. Sejauh ini pemupukan P tidak selalu diikuti oleh kenaikan hasil padi, sebab pemberian pupuk P memberikan pengaruh residu.

ADININGSIH, J.S.

[The role of organic matter in increasing fertilizer efficiency and soil productivity]. Peranan bahan organik dalam meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk dan produktivitas tanah/Adiningsih, J.S.; Rochayati (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Lokakarya Nasional Efisiensi Pupuk Cipayung, Bogor (Indonesia) 16-17 Nov 1987 [Proceedings of national workshop of fertilizers efficiency]. Prosiding lokakarya nasional efisiensi pupuk/Sudjadi, M.; Adiningsih, J.S.; Santoso, D.; Kurnia, U.; Mulyani, A.; Rochayati, S. (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1996 p. 161-181 11 ill., 3 tables; 17 ref.

GLYCINE MAX; ZEA MAYS; ORGANIC MATTER; FERTILIZERS; YIELDS; EFFICIENCY; SOIL FERTILITY; UPLAND RICE.

Usaha melestarikan swasembada beras dan meningkatkan produksi jagung dan kedelai dihadapkan pada gejala penurunan tingkat produktivitas atau levelling-off. Pemupukan yang tidak berimbang dan penurunan efisiensi pupuk karena pengelolaan tanah yang kurang tepat diduga merupakan salah satu sebab gejala tersebut. Tanah adalah merupakan sistem hidup yang harus dirawat melalui pengelolaan bahan organik yang tepat agar pupuk dapat dimanfaatkan oleh tanaman seefisien mungkin dan kesuburannya terpelihara. Pembenanaman jerami secara konsisten meningkatkan hasil, efisiensi pupuk NP, kesuburan tanah, mengurangi kebutuhan pupuk K dan menjamin kemantapan hasil tinggi. Penggunaan *Sesbania rostrata* dan *Azola pinnata* sebagai sumber bahan organik mempunyai prospek cukup baik untuk meningkatkan kesuburan tanah sawah. Penelitian pengolahan bahan organik pada lahan kering menunjukkan bahwa penggunaan sisa panen, pupuk hijau maupun alang-alang dapat meningkatkan produksi dan efisiensi pupuk, mengurangi keperluan kapur dan memperbaiki kesuburan tanah. Sistem bertanam alley cropping pada lahan kering merupakan salah satu alternatif masukan rendah dalam usaha meningkatkan produktivitas tanah dan mempunyai prospek cukup baik untuk dikembangkan pada lahan petani. Perlu

pengkajian dampak ekonominya. Pengelolaan bahan organik yang tepat merupakan kebijakan umum yang harus dilakukan sebelum berbagai jenis pupuk diberikan dan ditingkatkan takarannya. Pengelolaan bahan organik dan pupuk anorganik secara terpadu merupakan cara pengelolaan terbaik untuk meningkatkan efisiensi pupuk, produktivitas tanah dan menjamin kemandapan produksi tinggi.

ADISARWANTO, T.

Soybean production technology following rice in irrigated wetland-rice. Paket teknologi usahatani kedelai setelah padi di lahan sawah/Adisarwanto, T.; Kuntastuti, H.; Suhartina (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8 - 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija untuk mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya di Balitkabi, 8-9 Mei 1996/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 27 - 44 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 21 tables; 15 ref. Appendices

GLYCINE MAX; SOYBEANS; APPROPRIATE TECHNOLOGY; IRRIGATED LAND; LOWLAND; PLANT RESPONSE; TECHNOLOGY TRANSFER; ECONOMIC ANALYSIS.

Upaya peningkatan produksi kedelai telah dirintis sejak Pelita III namun swa sembada kedelai belum tercapai, oleh karena itu tidak mengherankan apabila impor kedelai terus meningkat setiap tahun karena kebutuhan selalu lebih besar dibandingkan total produksi di dalam negeri. Kedelai adalah tanaman beresiko tinggi dan pengusaannya pada areal yang luas sering menghadapi kendala, baik bersifat teknis maupun non teknis, sehingga tingkat produktivitas yang dicapai sangat beragam. Peningkatan produktivitas kedelai masih dititik beratkan pada lahan sawah karena menempati 65% luas pertanaman dengan rata-rata produktivitas 1,20 t/ha. Di lapang produktivitas ini sangat beragam, berkisar antara 0,50 sampai 2,5 t/ha. Hasil kedelai di tingkat penelitian dapat mencapai 2,5 - 3,05 t/ha. Indonesia merupakan negara urutan keenam areal panen dan menyumbang 1,5% dari total produksi dunia, sedangkan untuk Benua Asia, menempati urutan ketiga setelah Cina dan India. Pengurangan resiko kegagalan dalam berusahatani kedelai dilakukan dengan merakit suatu paket teknologi budidaya kedelai pada kondisi tanpa dibantu alat mesin pertanian. Paket teknologi tersebut adalah gabungan komponen : varietas unggul, benih bermutu, penyiapan lahan "optimal", pemupukan, jarak tanam teratur, pengendalian hama berdasarkan prinsip PHT, penyiangan, pengaturan pengairan dan penerapan cara prosesi yang tepat. Semua komponen teknologi tersebut dirangkum berdasarkan penelitian dan pelaksanaan yang dilaksanakan di lahan petani dalam skala yang luas (meliputi areal seluas 4 - 32 ha) untuk mempermudah proses adopsi. Hasil penelitian kedelai dari keragaan paket teknologi juga beragam dari 1,00 sampai 2,10

t/ha tergantung lokasi, saat tanam dan faktor lain. Di lapangan adopsi paket teknologi ini oleh petani masih belum seluruh komponen yang dianjurkan, hal ini berkaitan dengan tingkat kesadaran petani rendah, akan kemandirian hasil yang dicapai.

ADISARWANTO, T.

Response of food legumes crops to different soil management practices after rainfed lowland in East Java (Indonesia)/Adisarwanto, T.; Utomo, W.H.; Kirchof, G.; So, H.B. ACIAR International Workshop Held at the Bureau of Soil and Water Management Quezon City, Manila (Philippines) 20-24 Nov 1995 Management of clay soils for rainfed lowland rice-based cropping systems Kirchof, G.; So, H.B. (eds.) Canberra (Australia): ACIAR, 1996 p. 142-147 ACIAR Proceedings (Australia) (no. 70) 3 ill., 1 table; 6 ref.

ORYZA SATIVA; LEGUMES; CROPPING SYSTEMS; TILLAGE; FERTILIZER APPLICATION; SOIL MANAGEMENT; SOWING DATE; CROP YIELD; JAVA.

Food legume crops which are grown after tainted lowland rice-based cropping systems usually have low yields due to several factors. Field experiments were conducted at Jambegede and Ngale Experimental Stations after rainfed lowland rice during the dry seasons of 1992, 1993 and 1994 to impose various sowing dates, fertilizer applications, soil amendments and tillage treatments and to investigate their effect on the production of three food legume crops (soybean, mungbean and peanut). The results showed that NPK fertilizer applications increased soybean yield in 1992 and 1993 by 41% and 110%, mungbean yield in 1993 and 1994 by 141% and 129% respectively. Addition of rice straw mulch at the rate of 5 t/N also increased soybean yield by 153% in 1993. Yields of all crops were reduced significantly by delayed sowing. Tillage before sowing had no effect on yield of legumes grown after the harvest of rainfed lowland rice.

AKIB, W.

[Testing of six rice varieties with different source of resistance to green leaf hopper (*Nephotettix virescens* Distant)]. Pengujian enam varietas padi dengan sumber ketahanan yang berbeda terhadap wereng hijau (*Nephotettix virescens*)/Akib, W. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) 10. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Maros (Indonesia) 10 Jan 1996 [Proceedings on seminar and tenth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopatology Association regional secretariat of South Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 10 Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan

Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Tandiang, J. (eds.) Maros (Indonesia): 1996 p. 12-18 1 ill., 1 table; 9 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NEPHOTETTIX VIRESCENS; PEST RESISTANCE.

Testing of six rice varieties with different source of resisten to green leafhopper (*Nephotettix virescens*, Distant). Seedling of six rice varieties (Cisadane, IR26, IR30, IR42, IR50 and IR54) were tested under greenhouse condition was observed when 95% of the susceptible check variety Thaichung Native 1 (N)1 died. Cisadane proved to be as susceptible as TNI to GLH attack. IR42, IR50, IR54 were highly resistant, and IR26 and IR30 were moderately resistant. The population density at 30 days infestation in Cisadane, IR26, IR30, IR42, IR50 and IR54 was 111.8, 227.2, 216.8, 1.6, 0.4 and 0, respectively. The quantity of food ingested with is indicated by honeydew excretion (mm quadrate) in the test varieties were 112.8, 49.6, 45.3, 15.2, 4.6 and 0 mm quadrate respectively. In the resistant varieties IR54, IR50 and IR42 population density and honeydew excretion of GLH was lower than for IR26 and IR30 which moderately resistant to the insect. This experiment shows that population density and honeydew excretion are reliable indicators of GLH resistance in rice.

AMRIL, B.

Resistance of upland rice varieties/lines to blast in Sitiung.. Ketahanan varietas/galur padi gogo terhadap blas di Sitiung/Amril, B.; Syarif, A.A.; Darwis, S.; Yusril; Edi, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1996) v.9 p. 19-22 1 table; 10 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; PYRICULARIA ORYZAE; SUMATRA.

Planting the resistant varieties is the best way to control of blast disease on upland rice. The stable resistant varieties are needed, because blast patogen (*Pyricularia oryzae*) has physiological races which be able to change rapidly. Screenings of upland rice cultivar were conducted during wet seasons 1990/91, 1991/92, and 1992/93 in Sitiung Experimental Station. Blast nursery screening methods that developed by IRRI was used in these researches. These studies found that varieties/lines CNA 4136, CNA 4140, CT 6194-16-1-2, IRAT 216, Tetep, and P 5584- 1-10-4-3-2p were the stable resistente to blast. Simariti, Sentani, and IRAT 212 were moderately resistant to blast. The other varieties/lines performed resistant to moderate, except CNA 4230, Dinorado, IAC 272, and CT 6196-12-9-1p-10.

AR-RIZA, I.

[Soil tillage on rice cultivation in intertidal peat land at South Kalimantan]. Cara pengolahan tanah dalam budidaya padi di lahan pasang surut bergambut Kalimantan Selatan/Ar-Riza, I.;

Sardjijo [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 13-16 3 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; TILLAGE; INTERTIDAL ENVIRONMENT; PEAT SOILS; WEEDINGS; HERBICIDES.

Penelitian cara penyiapan lahan untuk budidaya padi di lahan bergambut dilaksanakan di Desa Kolam Makmur, Kecamatan Belawang, Kabupaten Barito Kuala pada musim penghujan 1995/1996. Diteliti sebanyak delapan cara penyiapan lahan: a). rumput ditajak + dirotari + herbisida tumbuh, b). rumput ditajak + rotari c). rumput ditajak + herbisida, d). rumput ditebas + herbisida, e). rumput ditebas, f). rumput ditebas + rotari, g). rumput ditajak h). rumput ditebas + rotari + herbisida. Perlakuan disusun dalam rancangan acak kelompok, empat ulangan. Diperoleh bahwa penambahan kegiatan rotari tidak memberikan yang hasil lebih baik dibanding dengan penambahan penyemprotan herbisida. Penambahan penyemprotan herbisida setelah rumput ditebas dapat menekan pertumbuhan gulma sampai tanaman padi berumur 20 HST, sehingga memberi kesempatan membentuk anakan padi yang lebih banyak, yang pada akhirnya diperoleh hasil panen yang baik, dibanding perlakuan kontrol (g dan e).

AR-RIZA, I.

[Effect of land preparing for rice cultivation at acid sulphate tidal soils]. Pengaruh cara penyiapan lahan untuk budidaya padi di lahan pasang surut sulfat masam/Ar-Riza, I.; Sardjijo [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 17-20 3 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; INTERTIDAL ENVIRONMENT; ACID SOILS; TILLAGE; WEEDING; HERBICIDES; YIELDS.

Penelitian cara penyiapan lahan dalam budidaya padi lahan pasang surut sulfat masam aktual dilaksanakan di Desa Karang Bunga Kecamatan Belawang Kalimantan Selatan pada MH. 1995/96. Diteliti delapan cara penyiapan yang terdiri dari: a). Rumput ditajak + dirotari + herbisida pra tumbuh, b). Rumput ditajak + dirotari, c) Rumput ditajak + herbisida pra tumbuh d). Rumput ditebas + herbisida, e). Rumput ditebas, f). Rumput ditebas + dirotari, g). Rumput ditajak, h) Rumput ditebas + rotari + herbisida, ditata dalam rancangan acak kelompok empat ulangan. Diperoleh hasil bahwa cara penyiapan lahan dengan menebas rumput atau menajak yang kemudian dirotari sampai rata dan melumpur, dapat menahan pertumbuhan gulma dan meningkatkan hasil padi.

AR-RIZA, I.

[Efficiency of micronutrient utilization on rice cultivation at tidal peat land]. Efisiensi pemanfaatan unsur mikro dalam budidaya padi di lahan pasang surut bergambut/Ar-Riza, I.; Sardjjo [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 27-30 3 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; MICRONUTRIENT FERTILIZERS; APPLICATION RATES; INTERTIDAL ENVIRONMENT; PEAT SOILS; YIELDS.

Penelitian keefisienan pupuk mikro Cu dan Zn pada pertanaman padi di lahan bergambut desa Kolam Makmur Kab. Barito Kuala pada MH 1995/96. Percobaan faktorial 2 x 5 disusun menggunakan rancangan acak kelompok tiga ulangan. Sebagai faktor I adalah dua macam pupuk mikro (Zn dan Cu) dan sebagai faktor II adalah lima macam dosis semprot (0 ppm, 15 ppm, 25 ppm, 35 ppm, dan 45 ppm). Sebagai bahan penelitian digunakan varietas IR66 yang ditanam pada petak percobaan berukuran 4 m x 5 m, dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pada seluruh pertanaman dalam petak percobaan diberikan pupuk dengan dosis 90 kg N, 70 kg P₂O₅ dan 60 kg K₂O/ha. Diperoleh hasil bahwa pemberian pupuk mikro Cu dan Zn dengan cara disemprotkan melalui daun dapat meningkatkan hasil padi di lahan bergambut. Hasil tersebut meningkat dari rata-rata 2,78 t/ha menjadi 3,6 t/ha atau sekitar 22,77%. Pemberian pada dosis 25 ppm memberikan hasil yang baik, tetapi pemberian dengan dosis yang lebih tinggi dari dosis tersebut justru dapat menurunkan hasil.

AR-RIZA, I.

[Utilization of phosphate-decomposing microbes at rice cultivation]. Pemanfaatan mikroba pengurai fosfat dalam budidaya padi/Ar-Riza, I. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 31-34 2 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; MICROORGANISMS; BIODEGRADATION; PHOSPHATES; PHOSPHATE FERTILIZERS; PHOSPHORUS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian pemanfaatan mikroba pengurai fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil padi telah dilaksanakan di rumah kaca Balittra 1995/96. Percobaan faktorial 2x2x5 yang terdiri dari faktor I yaitu pemberian inokulum (tanpa inokulum, dengan inokulum), sebagai faktor II adalah dua macam jenis tanah (mineral dan gambut), dan sebagai faktor III adalah lima dosis pemberian pupuk P yang setara dengan (0, 22,5, 45, 67,5 dan 90 kg P₂O₅/ha). Penelitian disusun menggunakan rancangan CRD 4 ulangan. Diperoleh hasil bahwa pemberian inokulum mikroba dapat meningkatkan hasil padi, melalui proses peningkatan absorpsi nutrisi termasuk P.

AR-RIZA, I.

[Effect of water dept on fertilizer efficiency and growth of flooded rice]. Pengaruh kedalaman air terhadap efisiensi pupuk dan pertumbuhan padi air dalam/Ar-Riza, I.; Hamidjaja, Z. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 81-84 3 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; POTASH FERTILIZERS; EFFICIENCY; APPLICATION RATES; FLOODING; WATER TOLERANCE.

Penelitian menggunakan pot-pot percobaan yang diatur sedemikian rupa pada kolam, menggunakan papan kayu dan katrol sehingga tanaman dalam pot-pot percobaan dapat direndam dan ditenggelamkan dalam air sesuai perlakuan yang diteliti. Dilaksanakan pada musim penghujan 1995/96. Percobaan faktorial 3 x 3 x 4 disusun menggunakan rancangan acak kelompok 3 ulangan. Sebagai faktor I adalah tiga macam kedalaman terendam air (0, 4, 8 cm) dibawah permukaan air, faktor II adalah lama terendam air (5, 10, 15 hari), dan faktor III adalah empat dosis K yang setara dengan (15, 30, 60, 90 kg K₂O/ha). Diperoleh hasil bahwa pemberian pupuk kalium dapat meningkatkan kemampuan tumbuh padi air dalam yang sedang terkena cekaman terendam air selama 5-10 hari pada kedalaman 0-4 cm. Peningkatan dosis pemberian pupuk kalium tidak berpengaruh nyata terhadap hasil, setelah tanaman terlepas dari cekaman terendam air. Terdapat korelasi antara kedalaman dan lama terendam terhadap kemampuan tumbuh padi air dalam.

AR-RIZA, I.

[Effect of Salvinia natans as organic fertilizer on growth and yields of rice at flooded land]. Pengaruh kai apu (Salvinia natans) sebagai pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi rintang di lahan lebak/Ar-Riza, I.; Noor, R.; Chairuddin [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 85-88 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; SALVINACEAE; ORGANIC FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; LOWLAND.

Penelitian pemanfaatan Kai Apu (Salvinia natans) dalam budidaya padi rintang, dilaksanakan di lahan lebak desa Tabat Kab. Hulu Sungai Tengah pada MK. 1995. Percobaan faktorial 4 x 4 disusun menggunakan rancangan acak kelompok 4 ulangan. Sebagai faktor I adalah empat macam dosis N (0, 35, 70, 105 kg N/ha), dan sebagai faktor II adalah empat macam dosis pemberian pupuk organik dari bahan Salvinia sp (0, 500, 1000, 1500 kg/ha bentuk dekomposisi basah).

Diperoleh hasil bahwa *Salvinia natans*, yang tumbuh melimpah di lahan rawa dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil padi rintang. Pada pemberian dosis 500 kg/ha belum dapat memberi hasil yang lebih besar, tetapi pada dosis yang lebih tinggi 1000-1500 kg/ha dapat memberikan pengaruh terhadap hasil. Pada penelitian ini tidak ada interaksi antara pemberian pupuk organik dan pemberian pupuk N terhadap peningkatan hasil. Tetapi pemberian N mampu memberikan hasil yang lebih tinggi dibanding tanaman kontrol. Pada pemberian 70 kg N/ha memberikan hasil yang lebih tinggi dibanding dosis lain yang diteliti. Pemberian N dosis tinggi cenderung meningkatkan kerusakan butir gabah akibat serangan penyakit.

AR-RIZA, I.

[Performance on result of production technology of dryland rice on lowland (South Kalimantan)]. Keragaan hasil teknologi produksi padi rintang di lahan lebak tengahan Kalimantan Selatan/Ar-Riza, I.; Muchlis [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 101-106 5 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; FARM INPUT; LOW INPUT AGRICULTURE; GROWTH; YIELDS;
YIELD COMPONENTS.

Telah diteliti keragaan hasil teknologi produksi padi rintang, pada lahan lebak tengahan di Tapus Alabio pada dua musim kering secara berturut-turut (1994 dan 1995). Empat teknologi produksi yang diteliti yaitu teknologi produksi input tinggi, teknologi produksi input rendah, teknologi produksi anjuran UPSUS dan teknologi produksi model petani. Diperoleh hasil bahwa pada kondisi yang ekstrim (cekaman kekeringan dan cekaman keterendaman) ternyata teknologi input tinggi dan teknologi input rendah yang menggunakan varietas berumur genjah memberikan hasil yang lebih baik. Teknologi input tinggi memberikan keragaan hasil yang lebih baik daripada teknologi input rendah.

ARIFIN, M.Z.

[Utilization of organic material and lime to increase yellow red podzolic soil productivity in South Kalimantan (Indonesia)]. Pemanfaatan bahan organik dan kapur untuk meningkatkan produktivitas lahan kering podsolik merah kuning di Kalimantan Selatan/Arifin, M.Z. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1996) v. 14(41-42) p. 17-27 4 tables; 34 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; PODZOLS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES;
ORGANIC FERTILIZERS; GROWTH; LIMES; USES.

Di Kalimantan Selatan, potensi lahan kering Podsolik Merah Kuning (PMK) yang cocok untuk tanaman pangan sekitar 523.324 ha. Umumnya tanah Podsolik Merah Kuning termasuk lahan marginal, kandungan bahan organik rendah (<3%) dan kemasaman tanah yang tinggi

(pH tanah < 5). Untuk meningkatkan produktivitas lahan dan untuk mencapai produksi tanaman pangan yang tinggi dapat dilakukan dengan cara pemupukan diantaranya pemberian pupuk organik dan kapur. Pemberian pupuk organik dan kapur berdampak positif terhadap perubahan kimia, fisika dan biologi tanah. Kapur merupakan unsur kimia yang sangat penting, berperan sebagai penetralisir larutan tanah dari yang bersifat masam menjadi basa atau mendekati netral. Selain itu juga kapur sebagai pensuplai unsur hara Ca yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik merupakan salah satu faktor pembatas produksi tanaman khususnya tanaman pangan di lahan kering PMK terutama tanah yang kandungan bahan organiknya dibawah 3%. Tanpa pupuk organik, jagung masih dapat tumbuh namun produksinya sangat penting agar tanaman jagung memberikan produksi yang tinggi. Pemberian pupuk kandang 5 t/ha mampu memberikan jagung pipil kering sebanyak 4,18 t/ha (MH 1988) dan 3,81 t/ha (MK 1989). Pemberian pupuk kandang 2 t/ha, jerami padi 2 t/ha terhadap hasil padi gogo masing-masing diperoleh hasil gabah kering giling 3,07 t/ha dan 3,31 t/ha 1994. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang 2 t/ha terhadap hasil kacang tanah diperoleh hasil polong kering 1,87 t/ha dibanding dengan tanpa pupuk kandang hanya diperoleh hasil polong kering 1,13 t/ha (1994).

ARIFIN, Z.

Improvement of food crop cropping pattern to increase upland productivity. Perbaikan pola tanam tanaman pangan untuk meningkatkan produktivitas lahan kering/Arifin, Z. (Balai Pengkajian dan Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia)); Toba, H.M. Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1996) v. 15(3) p. 174-180 3 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; MANIHOT ESCULENTA; VIGNA RADIATA
RADIATA; ARACHIS HYPOGAEA; CROP MANAGEMENT; GROWTH; YIELD
COMPONENTS; LAND PRODUCTIVITY; YIELDS.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh pola tanam tanaman pangan alternatif untuk meningkatkan produktivitas lahan kering dan pendapatan petani. Penelitian dilaksanakan di Bojong, Kabupaten Garut, Jawa Barat pada MH 1994/1995-MK 1995. Perlakuan pola tanam yang dicoba adalah: Pola tanam petani: padi gogo/ubi kayu; Pola tanam perbaikan: padi gogo + jagung/ubi kayu-kc. tanah, Kc. tanah + jagung/ubi kayu-kc. tanah, Kc. hijau + jagung/ubi kayu-kc. tanah, Kc. hijau + jagung/ubi kayu-kc. hijau. Penerapan pola tanam perbaikan meningkatkan hasil setara padi (GKG) masing-masing sebesar 18,541; 16,392; 18,733; dan 14,486 t/ha, sedangkan pada pola tanam petani hanya mencapai 7,886 t/ha setara padi. Meningkatkan hasil setara padi diikuti dengan bertambahnya keuntungan dan B/C ratio dibanding pola tanam petani. Marginal B/C ratio tertinggi dijumpai pada pola tanam kc. hijau + jagung/ubi kayu-kc. tanah sebesar 2,92; diikuti pola tanam padi gogo + jagung/ubi kayu-kc. tanah 2,63; dan pola tanam kc.tanah + jagung/ubi kayu-kc. hijau 2,22. Ketiga pola tanam tersebut secara ekonomi layak diterapkan di lahan kering.

ASTANTO.

[Technology of planting tools for rice and nonrice crops]. Teknologi alat penanam padi dan palawija/Astanto; Ananto, E.E. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 155-165 1 ill., 4 tables; 26 ref.

ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; MANPOWER; SEED DRILLS; UPLAND RICE; SEED; EFFICIENCY.

Perkembangan pembangunan pada bidang industri dan jasa, telah banyak menyerap tenaga kerja sehingga di sektor pertanian mulai terasa kekurangan tenaga kerja. Oleh karena itu, usaha-usaha untuk mengatasi kekurangan tenaga kerja tersebut terus dilakukan, di antaranya mengupayakan teknologi penanaman yang lebih efisien. Penggunaan alat tanam padi pindah transplanter dapat meningkatkan efisiensi tenaga kerja dari 110 jam orang/ha menjadi 10 jam orang/ha. Penanaman padi secara langsung dalam larikan di lahan sawah dengan menggunakan alat penanaman buatan IRRI memerlukan waktu kerja 4 jam orang/ha. Penanaman padi gogo rancah dengan tugal memerlukan waktu 130 jam orang/ha, dapat ditingkatkan menjadi 16 jam orang/ha dengan menggunakan alat penanam dua baris. Penggunaan alat penanam palawija juga akan meningkatkan kapasitas kerja penanaman. Penanaman palawija secara tradisional memerlukan waktu 106 jam orang/ha untuk kedelai, 45 jam orang/ha untuk jagung, dan 90 jam orang/ha untuk kacang hijau. Dengan alat penanaman, kebutuhan waktu kerja tersebut dapat dihemat menjadi berturut-turut 10, 14, dan 15 jam orang/ha, dengan pengolahan tanah yang baik, yaitu tanah hancur dan permukaan rata. Alat penanaman padi gogo rancah telah layak dikembangkan pada tingkat petani. Masalah umum pada alat penanam biji-bijian ialah distribusi benih yang tidak merata, meskipun keragaman tersebut masih sama dengan penanaman tradisional.

BACO, D.

[Efficacy on NK-118 5% EC insecticides to white stemborer (*Scirpophaga innotata* Walker) and its natural enemy]. Efikasi insektisida NK-118 5% EC terhadap penggerek batang putih, *Scirpophaga innotata* Walker dan musuh alaminya/Baco, D. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serelia Lain, Maros (Indonesia)); Yasin, M.; Burhanuddin 10. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Maros (Indonesia) 10 Jan 1996 [Proceedings on seminar and tenth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopatology Association regional secretariat of South Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 10 Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan

Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Tandiabang, J. (eds.) Maros (Indonesia): 1996 p. 25-34 8 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; SCIRPOPHAGA; STEM EATING INSECTS; INSECTICIDES; APPLICATION RATES; NATURAL ENEMIES.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas NK-118 5% EC dalam mengendalikan penggerek batang putih dan pengaruhnya terhadap musuh alami. Penelitian dilakukan di KP. Maros pada MK. 1994 dan di KP. Lanrang, pada MH. 1994. Ada 5 perlakuan yaitu NK-118 5% dosis 0,5 dan 1,0 l/ha, Bensultap dosis 0,50 kg/ha dan Carbofuran dosis 0,51 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa insektisida NK-118 5% EC dosis 1,0 l/ha dan Bensultap dosis 0,5 kg/ha efektif mengendalikan sundep dan beluk

BAEHAKI, S.E.

[Variety rotation as a strategy of brown planthopper control]. Rotasi varietas sebagai taktik pengendalian wereng coklat/Baehaki, S.E.; Rifki, A.; Sasmita, P. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosing seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 95-105 7 ill., 12 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; VARIETIES; BIOTYPES; INTEGRATED CONTROL; POPULATION DENSITY; ROTATIONAL CROPPING.

Wereng coklat merupakan hama penting pada tanaman padi, karena sejak 1968 sampai sekarang masalah wereng coklat potensial mengurangi hasil. Hal ini karena hama tersebut dapat dengan cepat beradaptasi terhadap varietas yang tahan dengan membentuk biotipe baru. Taktik pengendalian wereng coklat menyangkut empat taktik yang terdiri dari 3 taktik perangkat lunak (soft control) dan 1 taktik perangkat keras (hard control). Taktik-taktik tersebut di atas harus diawasi dan pengawasan yang paling ketat adalah lintasan kritis sebagai pemandu taktik perangkat keras. Perangkat lunak adalah pengendalian menggunakan cara kultur teknis, varietas, dan musuh alami, sedangkan perangkat keras pengendalian menggunakan insektisida. Pelaksanaan taktik perangkat keras harus dibantu oleh teknik pengamatan sebagai dasar pertimbangan untuk mengambil keputusan pengendalian. Pergiliran varietas merupakan salah satu pengendalian dengan perangkat lunak. Cara pengendalian tersebut tidak langsung membunuh wereng coklat, tetapi menekan kepadatan populasi wereng coklat supaya berada di bawah ambang kendali. Untuk mencapai tujuan tersebut disusunlah pengendalian dengan rotasi varietas berdasarkan dominasi biotipe wereng coklat di suatu daerah.

BAHTIAR.

[Contribution of SLPHT in increasing rice production in South Sulawesi]. Kontribusi SLPHT dalam peningkatan produksi padi di Sulawesi Selatan/Bahtiar (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Saenong, M.S.; Maamun, M.Y. 10. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Maros (Indonesia) 10 Jan 1996 [Proceedings on seminar and tenth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopathology Association regional secretariat of South Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 10 Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Tandiabang, J. (eds.) Maros (Indonesia): 1996 p. 297-303 3 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; INTEGRATED CONTROL; FARMERS ASSOCIATIONS; YIELDS; FARM INCOME; SULAWESI.

Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) telah dilaksanakan di Sulawesi Selatan beberapa tahun yang lalu. Pada tahun 1992 SLPHT tersebut dievaluasi sejauhmana kontribusinya terhadap peningkatan produksi padi. Pendekatan yang digunakan adalah metode survei terhadap peserta SLPHT dan non SLPHT di dua kecamatan di kabupaten Sidrap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani peserta SLPHT hanya menggunakan insektisida lebih sedikit (1,4 l/ha) dibanding dengan petani non SLPHT (3,5 l/ha), sedangkan hasil gabah kering giling yang diperoleh petani peserta SLPHT lebih tinggi (6,7 t/ha pada musim penghujan dan 7,1 t/ha pada musim kemarau) daripada yang diperoleh petani non SLPHT (6,6 t/ha pada musim penghujan dan 6 t/ha pada musim kemarau). Dengan demikian petani SLPHT memperoleh pendapatan lebih besar (Rp 1.506.700) dari pada pendapatan petani non SLPHT (Rp 1.260.000). Kontribusi penggunaan setiap satu satuan input pada pengelolaan usahatani padi dengan SLPHT lebih besar dibanding dengan non-SLPHT yang ditunjukkan oleh nilai R/C rasio yang lebih besar pada SLPHT baik pada musim penghujan maupun pada musim kemarau. Apabila petani non-SLPHT mengikuti pengendalian hama secara terpadu seperti halnya dengan petani peserta SLPHT maka penggunaan input khususnya insektisida menjadi lebih efisien

BAHTIAR.

[Participative approach in technology application of upland rice]. Pendekatan partisipatif dalam penerapan teknologi padi gogorancah/Bahtiar; Noor, M.N. (Balai Penelitian Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Maamun, M.Y. Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep 1995 [Proceeding of the seminar on swamp and dry land farming system technology: book 2.]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: buku 2/Sabran, M.; Sutikno, H.;

Supriyo, A.; Raihan, H.S; Abdussamad, S. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p. 563-574 5 ill., 5 tables; 9 ref.

UPLAND RICE; TECHNOLOGY TRANSFER; YIELDS.

Penelitian dalam skala luas yang melibatkan 51 petani koperator pada luas hamparan 29.65 ha menunjukkan keberhasilan. Indikator dari keberhasilan pendekatan ini adalah tingkat produksi padi gogorancah melebihi tingkat produksi padi tanam pindah pada areal sekitar pengembangan padi gogorancah. Pencapaian tersebut ditunjang oleh turut berpartisipasinya lembaga terkait yang dihimpun dalam pokja (Kelompok Kerja) walaupun tingkat partisipasinya belum optimal. Pembinaan pokja perlu terus menerus dilakukan untuk memudahkan akses petani terhadap perubahan teknologi usahatani.

BUDIMAN, A.

[Effect of cropping pattern on development of soybean bacterial and blight disease at tidal areas]. Pengaruh pola tanam terhadap perkembangan penyakit bakteri pustul dan hawar kedelai di lahan pasang surut/Budiman, A. [Results of food crops research at swampy areas. book 7: integrated pest management on rice and soybean pest/disease at tidal swampland in South Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa. buku 7: teknologi pengendalian terpadu hama penyakit tanaman padi dan kedelai pada lahan rawa pasang surut di Kalimantan Selatan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p. 47-50 3 tables; 11 ref.

GLYCINE MAX; CROPPING PATTERNS; BACTERIOSES; BLIGHTS; LIFE CYCLE.

Untuk mengetahui pola tanam yang dapat memutus siklus hidup penyakit bakteri pustul dan hawar kedelai telah dilaksanakan penelitian pola tanam di Desa Kolam Kiri, Barambai, Kab. Barito Kuala pada MH 1995/96, yang akan dilanjutkan pada MK 1996 dan MH 1996/97. Perlakuan pola tanam disusun sebagai berikut: 1. kedelai-kacang tanah-kedelai, 2. kedelai-kacang hijau-kedelai, 3. kedelai-kedelai-kedelai, 4. kedelai-jagung-kedelai, 5. kedelai-padi-kedelai dan 6. kedelai-bera-kedelai. Hasil pengamatan sementara pada MH 1995/96 menunjukkan bahwa intensitas penyakit bakteri pustul dan hawar kedelai pada petak percobaan berkisar antara agak berat sampai berat, yaitu antara 30,0% - 39,2%. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas serangan penyakit cukup merata pada semua petak percobaan

BUDIMAN, A.

[Sclerotium rolfsii disease control on soybean using Trichoderma spp.]. Pengendalian penyakit sklerotium (*Sclerotium rolfsii*) pada kedelai dengan *Trichoderma* spp./Budiman, A.; Prayudi, B. [Results of food crops research at swampy areas. book 7: integrated pest

management on rice and soybean pest/disease at tidal swampland in South Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa. buku 7: teknologi pengendalian terpadu hama penyakit tanaman padi dan kedelai pada lahan rawa pasang surut di Kalimantan Selatan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 51-55 2 tables; 10 ref.

GLYCINE MAX; CORTICIUM ROLFSII; DISEASE CONTROL; TRICHODERMA HARZIANUM; TRICHODERMA VIRIDE.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan jamur antagonik *Trichoderma* spp. dan kombinasinya serta efek residunya untuk mengendalikan jamur patogen *Sclerotium rolfsii* pada kedelai di lahan pasang surut. Penelitian dilaksanakan di Desa Kolam Kiri Kecamatan Barambai Batola, Kalimantan Selatan pada MK 1995 dan MH 1995/1996. Pada MK 1995, telah diuji keefektifan 3 species jamur *Trichoderma* dan 3 kombinasinya yang dirancang secara acak kelompok dengan 4 ulangan. Pada MH 1995/96, setiap unit percobaan dibagi menjadi dua bagian yang sama. Satu bagian tidak diberi *Trichoderma* (residu), sedang bagian yang lain diberi *Trichoderma* seperti pada percobaan sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *T. harzianum* mempunyai kemampuan yang baik dalam mengendalikan penyakit sklerotium kedelai, yang diikuti oleh *T. viride* dan *T. reesei*. Efek residu aplikasi jamur antagonik *Trichoderma* pada MK 1995 tidak mampu mengendalikan penyakit sklerotium kedelai pada MH 1995/96

BURHAN, H.

Competitive ability of some dominant weed species in transplanted rice/Burhan, H. (Stasiun Penelitian dan Pengembangan, Cikampek (Indonesia). CIBA Perlindungan Tanaman) Symposium on Biology and Management of Weeds and Fourth Tropical Weed Science Conference Bogor (Indonesia) 22-24 Nov 1994 Biotrop Special Publication (Indonesia) ISSN 0125-975X (1996) (no. 58) p. 63-87 11 ill., 8 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; WEEDS; DOMINANT SPECIES; TRANSPLANTING; STATISTICAL ANALYSIS; HARVESTING LOSSES; FERTILIZER APPLICATION.

Yield loss caused by *Ludwigia octovalvis*, *Cyperus iria*, *Cyperus difformis*, *Monochoria vaginalis* and *Scirpus juncooides* in relation to their densities, time of introduction and fertilizer application rates were investigated. Rice grain yield was not affected by *C. difformis* at different densities and time of weed introduction. Higher grain yield reduction was observed with the other weed species when they were introduced 5 days before or at transplanting of rice. Based on regression equations, at 5 days before transplanting one plant/m² of *L. octovalvis*, *C. iria*, *M. vaginalis* and *S. juncooides* reduced rice grain yield by 158, 36, 40 and 26 kg/ha, respectively. Fertilizer application affects the competitive ability of the weed species studied. The reduction of rice grain yield was higher at full recommended rate of fertilizer application as compared to zero fertilizer. One plant/m² of *C. iria*, *L. octovalvis* and *C. difformis* reduced rice grain yield by 62, 49 and 29 kg/ha, respectively.

CHAIRUDDIN.

[Problem of weed and its control method in upland rice plantation]. Masalah gulma dan teknik pengendaliannya di pertanaman padi gogo/Chairuddin; Simatupang, R.S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep 1995 [Proceeding of the seminar on swamp and dry land farming system technology: book 2.]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: buku 2/Sabran, M.; Sutikno, H.; Supriyo, A.; Raihan, H.S; Abdussamad, S. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p. 587-596 5 tables; 18 ref.

UPLAND RICE; WEEDS; WEED CONTROL; YIELDS.

Luas pertanaman padi gogo di Indonesia pada tahun 1985 adalah 1.146 juta ha atau sekitar 11.6% dari luas total pertanaman padi di Indonesia. Padi gogo memberikan sumbangan produksi 5,1% dari total produksi nasional. Usaha untuk meningkatkan produksi padi gogo di lahan kering, menghadapi beberapa kendala, salah satu diantaranya adalah masalah gulma. Gulma di lahan kering biasanya tumbuh bersamaan dengan saat berkembangnya padi gogo sekitar umur 20-30 hari. Di pihak lain tanaman padi yang masih muda sangat sensitif terhadap persaingan dengan gulma. Kompetisi antara gulma dengan tanaman padi gogo terhadap unsur hara, air dan ruang mengakibatkan turunnya hasil padi sebesar 81%. Berdasarkan beberapa penelitian, dijumpai beberapa jenis gulma yang tumbuh dominan di areal pertanaman padi gogo, yakni gulma golongan rumput berdaun lebar dan teki. Di Kalimantan Selatan gulma yang dominan adalah: *Paspalum* sp. dan *Digitaria* sp., *Ageratum conizoides* dan *Borreria* sp. serta *Cyperus* sp. pengendalian gulma cara manual dengan penyiangan 2 x dapat menekan pertumbuhan gulma dengan baik, begitu juga dengan pemberian herbisida Oksadiazon 250 g/l (Ronstar 25 EC) dan Bentiokarb 400 g/l + Propanil 200 g/l (Satunil 40/20). Hasil yang diperoleh pada cara pengendalian gulma menggunakan herbisida Oksadiazon dosis 3,0 l/ha dan Bentiokarb-Propanil dosis 6,0 l/ha dapat menekan pertumbuhan gulma sampai penutupan 20-30% dan dapat meningkatkan hasil sebesar 40-50%.

CHAIRUDDIN.

[Nitrogen fertilizers application at various density of direct seeded rice in actual acid sulphate intertidal land]. Pemupukan N pada berbagai kepadatan benih padi sebar langsung di lahan pasang surut sulfat masam aktual/Chairuddin; Masganti [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p. 65-72 2 tables; 23 ref. Appendix

ORYZA SATIVA; SEED; DENSITY; DIRECT SOWING; NITROGEN; FERTILIZERS;
INTERTIDAL ENVIRONMENT; ACID SOILS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian dilaksanakan di KP. Unit Tatas, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah pada MK. 1995. Penelitian bertujuan untuk menentukan dosis N dan kepadatan benih padi sebar langsung yang memperbaiki pertumbuhan dan memberikan hasil tertinggi di lahan pasang surut sulfat masam aktual. Perlakuan terdiri atas (a) kepadatan benih (kg/ha): 100, 200 dan 300 dan (b) dosis N (kg N/ha): 0, 45, 90, 135 dan 180. Perlakuan ditata dalam rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Perlakuan kepadatan benih diletakkan dalam petak utama, sedang anak petak ditempati perlakuan dosis N. Pengamatan dilakukan terhadap %tase tumbuh, jumlah populasi, hasil, jumlah gabah isi per malai dan bobot 1.000 biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah populasi, hasil jumlah gabah isi per malai dan bobot 1.000 biji padi sebar langsung di lahan sulfat masam aktual sangat dipengaruhi oleh kepadatan benih, pemupukan N dan interaksi kepadatan benih dengan dosis N, sedang persentase tumbuh benih tidak dipengaruhi oleh perlakuan yang diuji. Hasil tertinggi diperoleh pada pemupukan 135 kg N/ha dan kepadatan benih 200 kg/ha sebesar 3,86 t/ha.

CHAIRUDDIN.

[Land preparing and weeds control on rintang rice at lowland]. Cara penyiapan lahan dan pengendalian gulma dalam budidaya padi rintang di lahan lebak/Chairuddin; Noor, R. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 95-100 3 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; TILLAGE; WEED CONTROL; WEEDING; HERBICIDES;
LOWLAND.

Penelitian dilaksanakan di lahan petani Desa Tabat, Kecamatan Labuan Amas Utara, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan pada MK. 1995. Penelitian bertujuan untuk mempelajari teknologi penyiapan lahan yang efisien dan cara pengendalian gulma yang cocok dan aman (tidak berdampak negatif terhadap lingkungan). Perlakuan terdiri atas a). dua cara penyiapan lahan, yakni 1). tebas angkut, 2). tebas angkut + dilumpurkan (garu 1x) dan b). lima cara pengendalian gulma, yakni: 1). tanpa disiang, 2). disiang 1x, 3). disiang 2x, 4). disiang 1x dan disemprot herbisida 2-4 D Amine 1x dan 5). disemprot herbisida 2-4 D amine 1x. Perlakuan ditata dalam rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Perlakuan cara penyiapan lahan diletakkan dalam petak utama, sedang anak petak ditempati perlakuan pengendalian gulma. Pengamatan dilakukan terhadap %tase penutupan gulma dan identifikasi gulma, jumlah malai dan hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara penyiapan lahan dan pengendalian gulma tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah malai dan hasil.

DAMANIK, M.

[Identification of the most proper environment management for various promising soybean genotypes in acidic sulphate tidal areas]. Identifikasi cara pengelolaan lingkungan yang sesuai untuk genotipe harapan kedelai di lahan pasang surut bertanah sulfat masam/Damanik, M. [Research of food crops in swamp areas, book 1: breeding of photoperiodically sensitive high yield swamp rice varieties and culture technique improvement of legumes in swamp areas (Indonesia)]. Pembentukan varietas unggul padi rawa peka fotoperiod dan perbaikan teknik budidaya kacang-kacangan di lahan rawa pasang surut: buku 1 : hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittra, 1996 p. 51-58 7 tables; 13 ref.

GLYCINE MAX; GENOTYPES; ENVIRONMENTAL CONTROL; IDENTIFICATION; TIDES; AGRONOMIC CHARACTERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; INTERTIDAL ENVIRONMENT; KALIMANTAN.

Cara pengelolaan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan dan hasil kedelai sangat diperlukan agar dapat diperoleh hasil yang optimal. Faktor lingkungan yang sangat berperan pada pertanaman kedelai di lahan pasang surut sulfat masam adalah, varietas/galur, amelioran kapur dan pupuk P serta pengaturan air. Hal ini disebabkan adanya kendala kemasaman tanah sehingga memerlukan pengelolaan lingkungan yang tepat. Untuk mengetahui hal tersebut diatas, dilaksanakan percobaan yang bertujuan untuk mengidentifikasi cara pengelolaan lingkungan yang sesuai untuk genotipe harapan kedelai tersebut. Percobaan pengapuran dan pemupukan P dilaksanakan di dua lokasi lahan pasang surut bertanah sulfat masam, yaitu Tarantang dan Barambai, sedangkan percobaan pengaturan air dilaksanakan di KP. Balandean, Kabupaten Barito Kuala. Tiga takaran kapur (0.2 dan 4 t CaCO₃/ha) dan dua takaran pospat (90 dan 135 kg P₂O₅/ha) diberikan pada varietas Wilis dan galur SJ5, 3034/Lamp-II-2 dan 3034/Lamp 3-II-1 yang ditata menurut rancangan Petak-Petak Terpisah. Pada percobaan lainnya, dua cara pengaturan air yaitu penggenangan pada saluran antar petak, dan tanpa penggenangan dicobakan terhadap genotipe-genotipe tersebut di atas. Percobaan ini ditata menurut rancangan petak terpisah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, cara pengelolaan lingkungan yang sesuai untuk varietas Wilis, galur SJ5, 3034/Lamp 3-II-2 dan 3034/Lamp 3-II-1 adalah : 1) pengapuran dengan takaran 2 t CaCO₃/ha dapat menaikkan hasil secara sangat nyata, 2) pemupukan P tidak mempengaruhi pertumbuhan dan hasil apabila tidak diberi kapur walaupun diberikan dengan takaran yang tinggi.

DJAMAAN, D.

Response on of high elevation rice promising lines and Batang Sumini variety to phosphate fertilizer. Tanggap beberapa galur harapan padi sawah dataran tinggi dan varietas Batang Sumani terhadap pemupukan P/Djamaan, D.; Zen, S.; Ramailis (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1996) v.9 p. 31-37 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATIONS RATES; PLANT RESPONSE; GROWTH; YIELDS.

An experiment was conducted at Bukittinggi from October 1992 to March 1993. The split plot design were used to evaluate two factor treatments. Three levels of P (30,45, and 60 kg P205/ha) were the main plot, and four rice promising lines (IR 25976- Sr-12-2-2-1, IR40094-Sr1-3-1-3-2, SS319d-Sr-1-1, SS326d-Sr-2-8) and Batang Sumani variety as the subplots. The result showed that interaction between genotypes and the rates of phosphat significantly affected on flowering, maturity days, and tiller number. But, application of P205 up to 60 kg/ha insignificantly affected on yield of rice variety/lines. The highest yield was achieved by lines SS326d-Sr-2-8 and IR40094-Sr-1-3-1-3-2.

DJAMALUDDIN.

[Technology package of soybean farming system in lowland]. Rakitan teknologi usahatani jagung di lahan sawah/Djamaluddin; Marcia B.P. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8 - 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 265 - 271 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 14 ref.

ZEA MAYS; MAIZE; CULTIVATION; APPROPRIATE TECHNOLOGY; FARMING SYSTEMS.

Di Sulawesi Selatan, jagung umumnya diusahakan di lahan kering dan lahan sawah tadah hujan dan jarang atau bahkan belum diusahakan di lahan sawah irigasi. Padahal di daerah tersebut pada tahun 1995 sawah irigasi teknis mencapai luas 131.994 ha dan setengah teknis 49.044 ha dengan pola tanam umum: padi - padi. Dengan mempertimbangkan aspek teknis, ekonomis dan sosial lahan sawah irigasi teknis tersebut mempunyai peluang besar untuk pengembangan tanaman jagung setelah padi. Pada lahan irigasi teknis, baik waktu sektor Timur maupun Barat Sulawesi Selatan, penanaman jagung dapat dilakukan pada bulan Agustus hingga September. Varietas yang ditanam adalah jagung berumur genjah dengan tingkat pemupukan yang dianjurkan adalah 200 - 250 kg Urea, 75 - 100 kg TSP dan 0 - 50 KCl/ha. Jarak tanam adalah 75 x 20 - 40 cm.

DJAMHURI, M.

[Socio-economic aspects in utilization of peat soils in South Kalimantan (Indonesia)]. Aspek sosial ekonomi pendayagunaan lahan gambut di Kalimantan Selatan/Djamhuri, M. [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-

aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.97-106 6 tables; 4 ref. Summary (In

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; AGRICULTURAL ECONOMICS;
SURVEYING; FARM INCOME; PEAT SOILS; KALIMANTAN.

Penelitian tentang aspek sosial ekonomi pendayagunaan lahan gambut ini bertujuan untuk mendapatkan data dasar tentang pendayagunaan lahan gambut, terutama mengenai ketersediaan sumberdaya petani, pola usahatani, biaya dan pendapatan petani. Metode penelitian yang digunakan adalah "sampling survey". Ada tiga desa yang diambil sebagai contoh, yaitu Karya Baru, Tabunganen Tengah dan Tanggul Rejo. Dari masing-masing desa tersebut, secara acak sederhana, diambil 10 petani sebagai contoh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani di lahan ini kebanyakan menggunakan pola usahatani sistem campuran, terutama pada lahan pekarangan dan kebun. Pada lahan sawah sebagian besar petani menggunakan pola monokultur padi sekali setahun. Dengan menggunakan pola tersebut pendapatan yang diterima petani di lahan ini untuk masing-masing tiga desa terpilih, Karya Baru, Tabunganen Tengah dan Tanggul Rejo cukup tinggi, yaitu rata-rata sebesar Rp 583.975,- ;Rp2.530.000,- dan Rp 562.500,-. Pendapatan petani di desa Tanggul Rejo akan besar lagi bila tanaman kelapa nanti sudah berbuah.

DJAMHURI, M.

[Comparative advantage of deep water rice farming in flood plains of South Kalimantan (Indonesia)]. Keunggulan komparatif usahatani padi air dalam di lahan lebak Kalimantan Selatan/Djamhuri, M.; Sutami S. [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.143-148 2 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; FLOODED LAND; FLOODED RICE; FLOOD PLAINS; FARM INCOME; PROFITABILITY; KALIMANTAN.

Penelitian , yang berjudul Keunggulan Komparatif Usahatani Padi Air Dalam di Lahan Lebak, ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang keunggulan ekonomis usahatani padi air dalam dibanding jenis usaha lain pada waktu atau musim yang sama. Penelitian dilakukan di Kecamatan Kalumpang Kabupaten Hulu Sungai Selatan, pada MH 1991/92. Metode yang dilakukan adalah "perpaduan" antara metode percobaan (observasi) dan sampling survey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani padi air dalam "cukup menguntungkan", namun tingkat keuntungannya masih lebih rendah dibanding berbagai jenis usaha lainnya, seperti: usahatani padi bukan air dalam, mencari ikan, berternak unggas dan mencari kayu di hutan. Dengan produksi sebesar 2,45 ton per hektar, usahatani padi air dalam

memberikan pendapatan sebesar Rp 4.750,- per Hok, tetapi jenis usaha lain tersebut dapat memberikan pendapatan berturut-turut sebesar Rp5.040,-; Rp 5.500,-; Rp5.290,- dan Rp 7.500,- per Hok. Namun demikian usahatani padi air dalam memiliki berbagai keunggulan non ekonomi, yaitu: dapat dilakukan setiap tahun, adaptif terhadap ketinggian tempat, dan dapat ditempatkan pada lokasi disekitar tempat tinggal petani. Disamping itu, hubungan usahatani tersebut dengan jenis mata pencaharian lainnya lebih bersifat komplementer (saling melengkapi). Oleh karena itu petani memberikan respon positif terhadap usahatani tersebut.

FAGI, A.M.

[Water management for fertilizer efficiency to increased]. Pengelolaan air untuk meningkatkan efisiensi pupuk/Fagi, A.M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Lokakarya Nasional Efisiensi Pupuk Cipayung, Bogor (Indonesia) 16-17 Nov 1987 [Proceedings of national workshop of fertilizers efficiency]. Prosiding lokakarya nasional efisiensi pupuk/Sudjadi, M.; Adiningsih, J.S.; Santoso, D.; Kurnia, U.; Mulyani, A.; Rochayati, S. (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1996 p. 209-220 3 ill., 5 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; FLOOD IRRIGATION; IRRIGATION METHODS; FERTILIZERS; YIELDS.

Any improvement of on-farm water management for efficient use of fertilizer should consider the efficiency of water use, because of multi-functions of water. Water is not only a major factor of rice intensification program, but also an important factor of agricultural expansion and diversification programs. Therefore, water management for efficiency use of fertilizers should be manipulated under limited water supply. Field experiments were conducting using two different approaches : (1) rice was treated with various soil water status at the same fertilizer level, and (2) rice was subjected to both various soil water status and fertilizer levels. HYV rices were able to give high yields when subjected to 6-stress day or 13 day irrigation intervals comparable to those receiving water every day at 5 cm water depth. It is recommended, however, to apply water every 5 days to avoid high water consumption at the time of the subsequent water application. Volatilization loss of NH₃ from prilled urea was reduced by applying it under field saturation (zero cm water depth). Through this experiments, method of irrigation distribution under limited water supply is recommended, without decreasing nitrogen efficiency. Continuous field saturation saved water consumption by 41-49% without necessarily hampered nitrogen efficiency, confirming research result on volatilization of NH₃. Four or 5 day irrigation intervals improved nitrogen efficiency ; under these irrigation techniques rice produced grains over 5 t/ha at 45 kg N/ha. Similar to that receiving water every day. These irrigation techniques conserved water consumption as well as nitrogen use.

FAUZIATI, N.

[Low dosage liming at direct seeded rice cropping in actual acid sulphate intertidal land]. Pengapuran dosis rendah pada pertanaman padi sebar langsung di lahan pasang surut sulfat masam aktual/Fauziati, N.; Masganti [Research result of food crops in swamp land: book 5:

improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 59-64 3 tables; 26 ref.

ORYZA SATIVA; LIMING; APPLICATION RATES; DIRECT SOWING; INTERTIDAL ENVIRONMENT; ACID SOILS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian dilaksanakan di K.P. Unit Tatas, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah pada MK 1995. Penelitian bertujuan untuk menentukan dosis kapur yang dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil padi sebar langsung di lahan pasang surut sulfat masam aktual. Perlakuan terdiri atas dosis kapur (kg CaO/ha): 0, 100, 200, 300, 400, 500 dan 1.000. Perlakuan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap%tase tumbuh benih, populasi tanaman, tinggi tanaman, hasil, jumlah gabah isi per malai dan bobot 1.000 biji gabah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengapuran sangat nyata mempengaruhi%tase tumbuh benih, jumlah populasi tanaman, tinggi tanaman, hasil, jumlah gabah isi per malai dan bobot 1.000 biji. Hasil tertinggi (3,96 t/ha) diperoleh pada pengapuran 420 kg CaO/ha.

FAUZIATI, Z.

[Effect of seeds treatment on growth and yield of direct seeding rice at B types intertidal land]. Pengaruh perlakuan benih terhadap pertumbuhan dan hasil padi sebar langsung di lahan pasang surut tipe B/Fauziati, N.; Masganti [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 53-58 2 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; SEED TREATMENTS; DIRECT SOWING; GROWTH; YIELDS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Penelitian ini dilaksanakan di KP. Unit Tatas, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah pada MH 1995/96. Penelitian bertujuan untuk menentukan kombinasi lama perendaman dan penirisan benih yang dapat memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil padi sebar langsung di lahan pasang surut tipe B. Perlakuan terdiri atas (a) lama perendaman (jam): 12, 24, 36 dan 48 dan (b) lama penirisan (jam): 12, 24, 36 dan 48. Perlakuan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap%tase tumbuh, populasi per m², tinggi tanaman, hasil, jumlah gabah isi malai, bobot 1.000 biji dan%tase gabah hampa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama perendaman, lama penirisan dan interaksinya berpengaruh terhadap%tase tumbuh benih, populasi per m², tinggi tanaman, hasil dan bobot 1.000 biji gabah, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah gabah isi per malai dan%tase gabah hampa. Hasil tinggi diperoleh pada perendaman selama 12 jam

dengan penirisan selama 36 jam dan perendaman selama 24 jam dengan penirisan selama 24 jam. Hasil masing-masing kedua perlakuan tersebut adalah 3,98 t/ha dan 4,06 t/ha.

FIRMANSYAH, I.U.

[Water pump use for rice and chillies irrigation in dry land]. Pemanfaatan pompa air untuk irigasi tanaman padi dan cabe di lahan kering/Firmansyah, I.U.; Prabowo, A.; Prastowo, B.; Najamuddin, A.; Anasiru, R.H. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep 1995 [Proceeding of the seminar on swamp and dry land farming system technology: book 2.]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: buku 2/Sabran, M.; Sutikno, H.; Supriyo, A.; Raihan, H.S.; Abdussamad, S. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p. 853-862 3 ill., 6 tables; 3 ref.

ORYZA SATIVA; CAPSICUM ANNUUM; PUMPS; IRRIGATION SYSTEMS; ON-FARM RESEARCH; DRY FARMING.

Pompa air terdiri dari atas jenis aksial dan sentrifugal. Pompa aksial (sepak) telah dimodifikasi (eks IRRI-Sipa Pump) menggunakan rangka bentuk "T" untuk menghemat biaya bahan dan penggunaan sambungan belok (universal joint) untuk mempermudah penyesuaian letak pompa terhadap tebing (sungai, saluran). Ukuran garis tengah pompa sepak terdiri atas 4, 6, 8 dan 10 inci. Pompa sentrifugal mempunyai ukuran garis tengah dari 1,5-12 inci. Pompa sepak model PS-1 (6 inci, 7 hp) dan model PS-2 (8 inci, 10 hp) mempunyai ketinggian pemompaan maksimum 3,5 m dan 2,5 m. Kisaran kapasitas pemompaan PS-1 dan PS-2 pada putaran mesin 3000 rpm berturut-turut adalah 8,90-31,25 lt/det dan 17,14-44,44 lt/det. Pompa sepak dapat memompa air dari sumber air permukaan (sungai, saluran, rawa dan danau) dan pompa sentrifugal dari sumber air permukaan dan air tanah (sumur gali, bor). Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang penggunaan berbagai jenis pompa dalam usahatani tanaman padi disawah tadah hujan dan cabe dilahan kering. Penelitian dilakukan pada MK 1992/93 di Kabupaten Wajo (tanaman cabe) dan Kabupaten Bone (tanaman padi), Sulawesi Selatan. Biaya operasional (bahan bakar minyak tanah + pelumas) pompa sepak (6 inci, 7 hp) untuk mengairi tanaman cabe Rp 19.951 /ha/2 bln lebih murah dari pada pompa sentrifugal (3 inci, 5 hp) Rp 85.000/ha/2 bln. Biaya operasional (bahan bakar solar + pelumas) pompa sepak (8 inci, 10 hp) untuk mengairi tanaman padi Rp 54.487/ha/musim lebih murah dari pada pompa sentrifugal (8 inci, 18 hp) Rp 136.104/ha/musim.

GALIB, R.

[Labour absorption level in farming of rainfed rice]. Tingkat curahan tenaga kerja dalam usahatani padi sawah tadah hujan/Galib, R. [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan

marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.173-180 1 ill., 3 tables; 3 ref.

ORYZA SATIVA; LABOUR; REQUIREMENTS; FARMING SYSTEMS; RAINFED FARMING.

Sebagian besar kegiatan usahatani padi dilahan tadah hujan dilaksanakan dengan menggunakan tenaga kerja manusia. Pelaksanaan pola usahatani sangat ditentukan oleh ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga. Dalam kegiatan usahatani padi ada kegiatan-kegiatan tertentu yang memerlukan tenaga kerja lebih banyak dari tenaga kerja yang tersedia dalam keluarga. sebaliknya ada kegiatan-kegiatan tertentu yang memerlukan tenaga kerja sedikit dari tenaga kerja yang tersedia dalam keluarganya. Penelitian pada tahun 1988/89 dimaksudkan untuk mengetahui distribusi curahan tenaga kerja keluarga dalam ushatani padidi dua desa di Kabupaten Tapin, yang merupakan sentra produksi padi tadah hujan Kalimantan Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada bulan Januari, Maret dan Juli memerlukan curahan tenaga kerja melebihi ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga. Pada bulan-bulan tersebut kegiatan ushatani yang dilakukan adalah; penanaman, penyiangan pemupukan I dan panen serta pasca panen. Sebaliknya pada bulan-bulan lainnya tenaga kerja yang diperlukan dalam ushatani padi tidak melebihi tenaga kerja yang tersedia dalam keluarga. Rata-rata tenaga kerja yang tersedia dalam keluarga adalah 205 jam kerja/bulan. Kelebihan tenaga kerja tersebut dipergunakan untuk melakukan pekerjaan sebagai buruh tani atau mencari pekerjaan diluar usahatani, baik didalam desa sendiri atau keluar desa.

GALIB, R.

[Farmers perception on food crops cultivation technology (in South Kalimantan, Indonesia)]. Persepsi petani terhadap teknologi budidaya tanaman pangan/Galib, R.; Rina, D.Y.; Maamun, M.Y. [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.295-311 15 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; FARMERS; FOOD CROPS; CULTIVATION; FARMING SYSTEMS; INNOVATION ADOPTION.

Untuk mengetahui persepsi petani terhadap teknologi insus padi dan kedelai dan tingkat penerapannya, maka dilakukan penelitian ini pada tahun 1994 di Kabupaten Hulu Sungai Tengah dan Kabupaten Barito Kuala di Kalimantan Selatan. Metoda penelitian yang dipergunakan adalah metoda survei dengan membagi petani kedalam 2 kelompok yaitu (1) kelompok petani Insus dan (2) kelompok petani non Insus. Data digali dari semua lapisan masyarakat yaitu petani, pejabat, tokoh masyarakat dan instansi terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa walaupun karakteristik personal petani di Kabupaten Hulu Sungai

Tengah dan Kabupaten Barito Kuala berbeda, tetapi persepsi dan partisipasi terhadap insus padi dan kedelai tidak berbeda. Hasil padi peserta insus di Kabupaten Hulu Sungai Tengah (4,4 t/ha) lebih tinggi dibanding peserta Insus (0,9-1,2 t/ha). Tingkat penerapan teknologi baru antara petani Insus dan petani non Insus tidak jauh berbeda. Perbedaan hanya pada kelengkapan jenis dan besarnya jumlah pupuk yang diaplikasikan.

GURNING, T.M.

[Experiments of direct broadcasting of rice seeds in Rice Research Institute in Sukamandi (West Java, Indonesia)]. Percobaan padi tanam benih langsung di Balitpa/Gurning, T.M.; Pane, H. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 25-37 1 ill., 9 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; AGRONOMIC CHARACTERS; BROADCASTING; SEED; TECHNOLOGY TRANSFER; VARIETIES; SOIL TREATMENT; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; WEED CONTROL; YIELDS.

Selama tahun 1990-1995 di Balitpa Sukamandi (sekarang Balai Penelitian Tanaman Padi/Balitpa) telah dilakukan serangkaian penelitian agronomi padi tanam benih langsung yang bertujuan untuk mendapatkan paket teknologi yang dapat direkomendasikan. Paket teknologi tanam benih langsung perlu diperoleh untuk mengantisipasi kesulitan tenaga kerja dalam bidang pertanian pangan, alternatif teknologi pendamping tanam pindah dan kemarau panjang. Hasil percobaan sistem tanam benih langsung dalam larikan menunjukkan hasil yang setara dengan hasil padi tanam pindah yaitu 6,59 t/ha, dan umur tanam lebih genjah 10-15 hari. Untuk mendapatkan tingkat pertumbuhan awal tanaman yang baik di lapangan diperlukan pelumpuran yang merata, penaburan benih 60-90 kg/ha setelah diinkubasi selama 48-54 jam, pembuatan saluran drainase dengan jarak 5 m, ketinggian air macak-macak dan pengendalian hama tikus. Hasil padi tanam benih langsung yang tinggi (6,6 t/ha atau menyamai cara tanam pindah) dicapai dengan dosis pupuk berimbang (90-60-10), urea tablet atau urea butiran yang diberikan 3 kali (0, 21 dan 55 HST) dan pengendalian gulma yang efektif menggunakan herbisida anjuran seperti cinosulfuron 5-10 g b.a/ha yang dikombinasikan dengan 2,4 D pada saat 14 HST. Penggunaan IRRI seeder dapat mempercepat penebaran benih. Hasil evaluasi paket teknologi padi tanam benih langsung di dua lokasi untuk mendapatkan beberapa paket teknologi padi sawah yang efisien dan mampu meningkatkan pendapatan petani telah memberikan hasil teknologi tanam benih langsung dalam larikan yang dipupuk dengan paket 330 kg urea dan menggunakan herbisida dapat menghemat penggunaan tenaga kerja 15% dan meningkatkan keuntungan 108% dibandingkan dengan teknik tanam pindah.

HAIRUNSYAH.

[Role of rice straw, husk and husk ash as a substitute of potassium fertilizer on maize in dry land]. Peranan jerami padi, sekam dan abu sekam sebagai pengganti pupuk kalium pada tanaman jagung di lahan kering/Hairunsyah (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep 1995 [Proceeding of the seminar on swamp and dry land farming system technology: book 2.]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: buku 2/Sabran, M.; Sutikno, H.; Supriyo, A.; Raihan, H.S; Abdussamad, S. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balitra, 1996 p. 683-690 6 tables; 16 ref.

ZEA MAYS; RICE STRAW; RICE HUSKS; POTASSIUM; APPLICATION RATES; YIELDS.

Pupuk KCl sebagai sumber kalium merupakan pupuk buatan yang termahal dibanding pupuk urea dan pupuk TSP. Sedang kalium diperlukan dalam pemupukan berimbang NPK. Perlu diupayakan, sumber pupuk kalium lain yang dapat menggantikan peran pupuk KCl, sebagai upaya memperkecil biaya usaha tani jagung. Penggunaan limbah panen padi seperti jerami, sekam, dan abu sekam ternyata efektif menggantikan peran pupuk KCl dalam meningkatkan hasil jagung. Pada dosis pemberian masing-masing 2,5 t jerami, 2,5 t sekam, dan 0,5 t abu sekam per ha dapat memberikan perolehan berat pipilan diatas 4 t/ha yang setara dengan menggunakan 42 kg pupuk KCl. Keadaan ini berlaku pada tanah-tanah dengan kandungan K_d berharkat sedang atau berada diatas batas kritik untuk jagung.

HAMIJAYA, M.Z.

[Test of the resistance of upland rice lines to *Atherigona oryzae* malloch (Muscidae, Diptera) in dry land of South Kalimantan (Indonesia)]. Uji ketahanan galur-galur padi gogo terhadap lalat bibit *Atherigona oryzae* malloch (Muscidae, diptera), di lahan kering Kalimantan Selatan/Hamijaya, M.Z. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)); Willis, M.; Imberan, M.; Rosmini, H. Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1996) v. 14(41-42) p. 44-51 2 tables; 8 ref. Summary (In)

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PEST RESISTANCE; TESTING; ATHERIGONA; DRY FARMING; KALIMANTAN.

Penelitian uji ketahanan galur/varietas padi gogo terhadap lalat bibit, *Atherigona oryzae*, dilaksanakan di desa Batu Mulia, Kabupaten Tanah laut, Kalimantan Selatan MT 1991/1992 dari bulan Desember 1991 sampai bulan Maret 1992. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan galur/varietas harapan padi gogo yang tahan terhadap lalat bibit di Kalimantan Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 70 galur/varietas harapan yang diuji tidak satupun galur/varietas yang bereaksi sangat tahan maupun tahan terhadap lalat bibit *Atherigona oryzae*. Hanya dua galur/varietas yang menunjukkan reaksi agak tahan yaitu galur IR47682-

9-3B dan varietas Tumar. Galur/varietas tersebut rata-rata%tase serangannya masing-masing 2,75 dan 4,28 dengan potensi hasil 3,34 t/ha dan 1,10 t/ha. Sedangkan 68 galur/varietas lainnya bereaksi agak peka. Namun dari galur/varietas yang menunjukkan reaksi agak peka tersebut, ada enam galur yang mampu menghasilkan gabah diatas 4 t/ha.

HAMIJAYA, M.Z.

[Study on the resistance of swamp, tidal swamp, and rainfed rice varieties to stem eating insect]. Keresistenan varietas padi lebak pasang surut dan tadah hujan terhadap penggerek batang padi/Hamijaya, M.Z. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)); Humairie, R. Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1996) v. 14(41-42) p. 63-68 1 table; 8 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PEST RESISTANCE; TESTING; STEM EATING INSECTS; SWAMP SOIL; RAINFED FARMING; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Balittra Banjarbaru pada MH 1994/95. Sebanyak 57 varietas yang berasal dari daerah lebak, pasang surut dan tadah hujan diuji keresistennannya terhadap penggerek batang dengan menggunakan metode observasi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari mekanisme keresistenan varietas padi terhadap penggerek batang padi. Penilaian keresistenan berdasarkan Standard Evaluation System For Rice dari IRRI, 1975. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 57 varietas yang diuji, sebagian besar bereaksi peka hingga sangat peka kecuali Cisokan, Siam Adil dan Siam katambar yang menunjukkan reaksi ketahanan sedang. Dari varietas yang bereaksi peka hingga sangat peka diketahui ada 7 varietas yang mampu membentuk anakan baru diatas 10 anakan sedangkan 26 varietas sisanya hanya mampu membentuk anakan baru dibawah 10 anakan.

HARSONO, A.

[Technology package of groundnut farming system following rice in lowland]. Rakitan teknologi usahatani kacang tanah setelah padi di lahan sawah/Harsono, A. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8 - 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija untuk mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 101 - 117 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 1 ill., 18 tables; 20 ref.

ARACHIS HYPOGAEA; GROUNDNUTS; APPROPRIATE TECHNOLOGY;
VARIETIES; CULTIVATION; TECHNOLOGY TRANSFER; LOWLAND.

Produktivitas kacang tanah di Indonesia dari tahun 1988 hingga 1995 turun 0,46% per tahun, sementara itu impor meningkat 86% per tahun, dan impor pada tahun 1995 mencapai 150 ribu ton. Apabila produktivitas kacang tanah nasional dapat ditingkatkan dari yang ada saat ini (1,0 t/ha) menjadi 1,3 t/ha, dengan luas panen yang ada (sekitar 650.000 ha) kebutuhan kacang tanah di Indonesia dapat dipenuhi dengan tanpa impor. Luas panen kacang tanah di Indonesia yang diusahakan di lahan sawah sekitar 35% dari total area, umumnya mengikuti polatanam padi-padi-kacang tanah atau padi-kacang tanah dengan produktivitas di tingkat petani antara 1,2 hingga 1,8 t/ha polong kering. Apabila dikelola dengan baik, hasil tersebut dengan mudah dapat mencapai lebih dari 2,0 t/ha polong kering. Penyebab rendah dan beragamnya hasil yang dicapai petani antara lain: penggunaan benih bermutu rendah, gangguan gulma, hama dan penyakit tidak dikendalikan dengan baik dan pengairan yang tidak tepat waktu. Penghematan biaya dan tenaga usahatani kacang tanah di lahan sawah berstruktur tanah ringan hingga sedang dapat dianjurkan sebagai berikut: setelah padi dipanen tanah tidak perlu diolah, dibuat saluran drainase tiap 3-5 m, waktu tanam paling lambat dua minggu setelah padi dipanen, jarak tanam (39-40) cm x 10 cm satu tanaman/rumpun, cara tanam ditugal atau dilarikkan dengan bajak, mulsa jerami hanya meningkatkan hasil pada tanah yang tidak diolah, dipupuk 25 - 50 kg urea/ha, diairi 3-5 kali terutama pada awal pertumbuhan, pembungaan, pembentukan ginofor, dan pengisian polong. Pengendalian gulma dua kali pada umur 2-3 minggu dan umur 4-5 minggu, atau dengan herbisida pratumbuh + disiang sekali. Pengendalian hama pada periode vegetatif 2-3 kali dan pada periode generatif sekali. Pengendalian penyakit pada periode generatif satu-dua kali. Penerapan teknik budidaya ini mampu menghasilkan lebih dari 2,0 t/ha polong kering dengan keuntungan lebih dari 1,3 juta/ha. Untuk tanah berstruktur berat, perlu dilakukan pengolahan tanah dan penghalusan bongkahan tanah, serta saluran drainase yang lebih rapat. Waktu tanam untuk bertanam dengan mengolah tanah tidak mempengaruhi hasil polong. Untuk menunjang paket teknik budidaya ini, hingga tahun 1995 telah tersedia 20 varietas unggul yang dapat dipilih, dan untuk menjamin kesinambungan tersedianya benih bermutu dapat diterapkan jalur benih antar lapang atau musim yang oleh petani dapat diterapkan secara individu atau kelompok.

HENDRIADI, A.

[Agricultural mechanization pattern to support soybean and maize farming system]. Pola mekanisasi pertanian untuk mendukung sistem usahatani kedelai dan jagung/Hendriadi, A.; Haryono (Balai Besar Alat dan Mesin Pertanian, Serpong (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8 - 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang

(Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 245 - 255 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 5 tables; 10 ref.

GLYCINE MAX; ZEA MAYS; FARMING SYSTEMS; MECHANIZATION; INDONESIA.

Permintaan yang terus meningkat akan komoditas palawija (jagung dan kedelai) menuntut adanya usaha-usaha perbaikan dalam proses budidaya komoditi tersebut. Usaha-usaha yang telah dilakukan diantaranya adalah dengan meningkatkan luas panen komoditi tersebut dari tahun ke tahun. Atas dasar kondisi tersebut yang dibarengi dengan adanya kecenderungan berkurangnya tenaga kerja di sektor pertanian menuntut adanya kesiapan teknologi dan pola mekanisasi pertanian untuk budidaya palawija dalam hal ini teknologi alat dan mesin pertanian. Konsep pengembangan alat dan mesin pertanian harus selalu mengacu pada usaha-usaha peningkatan produktivitas, efisiensi hasil dan nilai tambah melalui penggunaan teknologi yang tepat guna. Dari beberapa alat dan mesin pertanian yang telah dikembangkan, penyempurnaan-penyempurnaan masih banyak diperlukan guna mendapatkan kesesuaian dengan kondisi fisik daerah pengembangannya. Salah satu penjabaran konsep pengembangan alat dan mesin pertanian tersebut diatas adalah dengan aplikasi program multiguna sumberdaya untuk berbagai kegiatan dalam proses budidaya palawija. Melalui program ini diharapkan fisiabilitas penggunaan alat dan mesin pertanian akan lebih mudah dicapai.

HIDAYAT, J.R.

[Recommendation of alternative soybean technological package in irrigated lowland]. Usulan alternatif paket teknologi kedelai di lahan sawah irigasi/Hidayat, J.R.; Wityanara, S.A.S.; Pirmgadi, K.; Kartaatmadja, S.; Fagi, A.M.; Toha, H.M.; Thahir, R.; Suryana, T.; Hasanuddin, A. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8 - 9 Mei 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija untuk mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 45 - 77 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 33 tables; 15 ref.

GLYCINE MAX; SOYBEANS; APPROPRIATE TECHNOLOGY; CROPPING PATTERNS; CULTIVATION; IRRIGATED LAND; LOWLAND.

Lahan sawah irigasi merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat potensial untuk pengembangan kedelai dalam suatu sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA) pada pola tanam padi - padi - palawija. Dilihat dari ketersediaan air, baik jumlah maupun waktunya, maka dapat dipilih beberapa alternatif pola tanam di lahan sawah irigasi seperti wilayah pengairan Jatiluhur. Alternatif pola tanam mengikuti jangka waktu pengairan yang tersedia dalam setahun yang terbagi ke dalam wilayah golongan pengairan. Varietas kedelai yang

dianjurkan adalah varietas unggul berumur genjah dan sedang dengan benih yang bermutu yang ditanam secara tugal tanpa olah tanah. Pemberian pupuk diperlukan untuk mendapatkan tingkat hasil kedelai yang tinggi. Tanaman kedelai dengan pola tanam padi-padi-kedelai sangat memerlukan pengairan penuh. Pemberian air diperlukan minimal 3-5 kali selama musim tanam. Kendala utama dalam upaya peningkatan produksi kedelai di lahan sawah irigasi tersebut adalah serangan hama terutama hama penggerek polong. Dalam keadaan iklim yang kering, hama tersebut dapat mengakibatkan kehilangan hasil mencapai 96%. Oleh karena itu pengendalian terhadap hama tersebut perlu diwaspadai. Untuk meningkatkan mutu hasil, perlu ditunjang oleh kegiatan penanganan pasca panen seperti pemanenan, pengeringan dan penyimpanan. Kegiatan pasca panen tersebut dapat dibantu dengan alat-alat tertentu seperti pengering (dryer), pemolong (pod-cutter) dan perontok. Telah dievaluasi 3 (tiga) alternatif paket teknologi kedelai di lahan sawah irigasi, yakni paket teknologi kedelai untuk lahan sawah irigasi dengan lama pengairan 11 bulan (golongan I), paket untuk lahan sawah irigasi dengan lama pengairan 10,5 bulan (golongan II) dan paket untuk lahan sawah irigasi dengan lama pengairan 10 bulan (golongan III).

HUMAIRIE, R.

[Performance of several rice varieties/lines on phosphate ameliorated acidic sulphate soils]. Penampilan varietas/galur-galur padi pada lahan pasang surut sulfat masam ameliorasi pospat/Humairie, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru (Indonesia)); Noor, M.; Noorjanah Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1996) v. 14(39) p. 87-95 4 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PROGENY; ACID SOILS; INORGANIC AMENDMENTS; TIDES; SWAMPS.

Percobaan dilaksanakan pada lahan pasang surut sulfat masam di KP Unit Tatas pada musim hujan 1989-1990. Dua puluh satu galur berasal dari IRRI diuji dengan menggunakan rancangan split-plot dengan dua ulangan. Petak utama tingkat ameliorasi P₂O₅ yaitu tanpa P₂O₅ dan 60 kg P₂O₅ setiap hektar, sebagai anak petak varietas/galur. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan galur-galur padi yang toleran terhadap lingkungan pasang surut sulfat masam berdaya hasil tinggi dan mengetahui tanggap padi terhadap ameliorasi fosfat. Hasil percobaan menunjukkan bahwa galur BR51-91-6, B2797b-M-196-2-3-3-5 CR1009. C171-120.C22. IR20771-105-901, IR21567-9-2-2-3-1-3. IR31429-14-2-3. IR31662-47-2-1. IR9884-54-IE-PI, dan ROK5 adalah galur-galur yang toleran terhadap lahan pasang surut sulfat masam dan memberikan hasil baik sebanding dengan Kapuas serta tanggap terhadap ameliorasi P. Ameliorasi P tidak berpengaruh terhadap jumlah malai rumpun, berat 1000 biji dan hasil gabah tetapi dipengaruhi oleh varietas yang ditanam, interaksi antara pemupukan dan varietas tidak berpengaruh nyata.

INDRAYATI, L.

[Effectiveness dosage of Cu, Zn micro fertilizer and NPK fertilizer on rice yields at tidal peatland]. Keefektipan takaran pupuk mikro Cu, Zn dan NPK terhadap hasil padi di lahan

pasang surut bergambut/Indrayati, L. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 21-26 4 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; MICRONUTRIENT FERTILIZERS;
APPLICATION RATES; INTERTIDAL ENVIRONMENT; PEAT SOILS; YIELDS;
GROWTH.

Penelitian dilaksanakan di Desa Kolam Makmur, Kecamatan Wanaraya, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan pada MH 1995/96. Perlakuan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan pada petak berukuran 5 x 6 m². Perlakuan yang diteliti adalah kombinasi antara pupuk mikro Cu, Zn dan pupuk NPK. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah gabah per malai, %tase gabah isi dan hasil padi dilahan bergambut dipengaruhi oleh pemberian pupuk mikro Cu, Zn dan pupuk NPK. Takaran pupuk yang efektif dalam meningkatkan hasil padi pada penelitian ini adalah 3 kg Cu/ha dan 1 kg Zn/ha yang dikombinasikan dengan pupuk NPK (45,50,50) yaitu sebesar 4,03 t/ha.

JULIARDI, I.

[Use of shallow ground water for food cropping]. Penggunaan air tanah dangkal untuk tanaman pangan/Juliardi, I.; Syamsiah, I.; Wardana, P.; Arsana, K.D.; Rustiati, T. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 166-173 1 ill., 6 tables; 11 ref. Summary (In)

FOOD CROPS; PUMPING; GROUNDWATER; RAINFED FARMING; GLYCINE MAX;
ZEA MAYS; WATER SUPPLY; YIELDS.

Air tanah sangat potensial untuk mengairi tanaman pangan terutama palawija di lahan tadah hujan. Salah satu cara pemanfaatan air tanah tersebut dengan membuat sumur pantek. Hal ini memungkinkan karena kedalaman air tanah relatif dangkal (10-15 m dari permukaan tanah). Pengembangan air tanah tersebut akan berdaya guna apabila manfaat yang diperoleh cukup besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Frekuensi pemberian air tiap 14 hari tidak berpengaruh nyata terhadap hasil kedelai dan jagung di Sukamandi (Subang). Hargeulis (Indramayu) dan Adipala (Cilacap) dibandingkan pemberian air tiap 7 maupun 10 hari. Penyaluran air yang berasal dari pompa menggunakan slang plastik untuk mengurangi

kehilangan air selama penyaluran sehingga menghemat bahan bakar pompa. Besar biaya untuk pengoperasian pompa rata-rata Rp 240.000,- dan Rp 265.000,- masing-masing untuk kedelai dan jagung sedangkan keuntungan bersih rata-rata budidaya kedelai dan jagung masing-masing Rp 374.000,-/ha dan Rp 321.000,-/ha.

JULIARDI, I.

Application of azolla on medium elevation irrigated paddy field. Aplikasi azolla pada lahan sawah irigasi dataran sedang/Juliardi, I. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)); Toha, H.M. Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1996) v. 15(2) p. 92-100 8 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; FISHES; CROPPING SYSTEMS; AZOLLA; IRRIGATED LAND; SOIL FERTILITY.

Percobaan untuk mengevaluasi manfaat azolla (*Azolla microphylla*) telah dilakukan di Kebun Percobaan Kuningan selama musim kemarau 1993 dan musim hujan 1993/1994. Tingkat pemberian azolla yang berbeda baik sistem padi monokultur maupun sistem penanaman minapadi diberikan pada suatu rancangan acak blok lengkap dengan tiga ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pertumbuhan azolla lebih cepat pada musim hujan dibanding musim kemarau. Waktu penggandaan (waktu dimana azolla secara kuantitatif berlipat ganda) adalah 9,3 dan 13,1 hari, laju tumbuh relatif sebesar 0,076 dan 0,050 g/hari, dan %tase penutupan azolla sebesar 78% dan 59,3% masing-masing pada musim hujan dan kemarau. Percobaan teramati bahwa walaupun azolla dikembangkan selama musim kemarau maupun musim hujan, pemberian azolla tidak mempengaruhi hasil gabah secara nyata pada ekosistem minapadi. Adanya ikan pada minapadi dapat menambah pendapatan yang ditunjukkan sebagai nilai kesetaraan padi. Rata-rata nilai kesetaraan padi adalah 1,10 t/ha dan 1,21 t/ha masing-masing pada MK dan MH. Percobaan pemberian azolla setelah dua musim pada ekosistem minapadi meningkatkan kandungan N-total, C-organik, kalium tertukar, dan kapasitas tukar kation tanah.

KIRCHHOF, G.

Post rice climatic variability and legume yields/Kirchhof, G.; So, H.B.; Adisarwanto, T.; Utomo, W.H.; Priyono, S.; Prastowo, B.; Basir, M.; Lando, T.M.; Dacanay, E.V.; Tan-elicano, D. ACIAR International Workshop Held at the Bureau of Soil and Water Management Quezon City, Manila (Philippines) 20-24 Nov 1955 Management of clay soils for rainfed lowland rice-based cropping systems/Kirchhof, G.; So, H.B. (eds.) Canberra (Australia): ACIAR, 1996 p. 159-170 ACIAR Proceedings (Australia) (no. 70) 10 ill., 4 tables; 3 ref.

ORYZA SATIVA; LEGUMES; CROPPING SYSTEMS; SEASONAL CROPPING; DRY SEASON; SOIL WATER CONTENT; CROP YIELD.

Crop establishment, survival and yield of rainfed post-rice legumes were related to rainfall variability and soil properties from trials conducted over three years at five different locations in tropical Southeast Asia. Crop establishment was the most important factor determining mungbean yields. Crop survival was closely related to crop establishment indicating that conditions that determine crop establishment equally affect crop survival. The success of post-rice cropping was therefore governed largely by conditions occurring around the crop establishment phase. Rainfall during the dry season crop had relatively little effect on yield indicating that subsoil water storage is of greater importance as a plant water reserve than rainfall. This was supported by the finding that yields tended to increase with increasing clay content through increased soil water storage capacity.

KOESNANG.

[Fluctuation of green planthopper (*Nephotettix virescens*) population at lowland by synchronized and unsynchronized cropping patterns]. Fluktuasi populasi wereng hijau *Nephotettix virescens* Distant pada sawah dengan pola tanam tidak serempak dan serempak/Koesnang (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Muis, A.; Tandiang, J. 10. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Maros (Indonesia) 10 Jan 1996 [Proceedings on seminar and tenth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopatology Association regional secretariat of South Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 10 Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Tandiang, J. (eds.) Maros (Indonesia): 1996 p. 19-24 2 ill., 7 ref.

ORYZA SATIVA; CROP MANAGEMENT; NEPHOTETTIX VIRESCENS; POPULATION DENSITY.

Fluktuasi populasi wereng hijau *N. virescens* pada sawah dengan pola tanam tidak serempak di Gianyar Bali dan pola tanam serempak di Maros Sulawesi Selatan telah diamati selama empat musim tanam (MT. 1992/93 - MT. 1994). Kepadatan populasi wereng hijau di lapangan diamati setiap minggu dengan menggunakan jaring serangga pada petak-petak sawah yang ditanami varietas Cisadane. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fluktuasi populasi wereng hijau *N. virescens* pada sawah dengan pola tanam tidak serempak di Gianyar Bali selama musim hujan, meningkat hanya satu kali setelah terjadi migrasi ketanaman muda yaitu sekitar tujuh minggu setelah tanam kemudian menurun secara drastis. Pada sawah dengan pola tanam serempak di Maros Sulawesi Selatan, puncak populasi terjadi pada

minggu kesebelas setelah tanam yaitu menjelang panen. Fluktuasi populasi *N. virescens* di kedua daerah tersebut pada musim kemarau menunjukkan pola yang mirip

LAMID, Z.

Cultural practices on broadcast-direct seeding lowland rice. Budidaya padi sawah sebar langsung/Lamid, Z.; Rahman, A.; Abdullah, S.; Bahri, L.; Zulkifli (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1996) v.9 p. 23-30 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; CULTIVATION; DIRECT SOWING; HERBICIDES; PLANT RESPONSE; YIELDS; FARM INCOME.

Two sets of experiment were conducted at farmer's field Kumbang, Pesisir Selatan. West Sumatera during dry season 1992. They were : (1) Efficacy of different selected herbicides on controlling weeds associated with broadcast-direct seeding lowland rice; and (2) Technology of broadcast-direct seeding lowland rice within a large scale. The former was arranged in a randomized complete block design with four replications, while the later was to compare the comparative advantages of broadcast-direct seeding to transplanted lowland rice practices without any replications. Results showed that thiobencarb/2.4-D suppressed weeds population by 41% and increased the rice grain yield about 3.04 t/ha over weedy check. The other alternatives promising herbicides i.e. 2.4-D and Butachlor may have been suggested in order to substitute unavailable thiobencarb/2.4-D. A given technology within large scale reduced labors needed by 47% or equivalent to Rp. 188.200 from total cost inputs consumed or produced 1.13 to rough rice higher than transplanted rice (common practice by farmers). When all labor inputs were accounted, the technology gained net benefit about Rp. 154.750, while transplanted practice lost around Rp. 242.500. Therefore, the technology may be suggested to disseminate to other agroecology with the conditions of labor shortage, lower cropping index, and available or reliable irrigation systems.

MANURUNG, T.

The improvement of rice straw quality by urea-molasses treatment. Peningkatan mutu jerami padi dengan perlakuan urea dan tetes/Manurung, T. (Balai Penelitian Ternak, Bogor (Indonesia)); Zulbardi, M. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner (Indonesia) ISSN 0853-7380 (1996) v. 2(1) p. 33-37 3 tables; 13 ref.

RICE STRAW; FEEDS; QUALITY; UREA; MOLASSES; NUTRITIVE VALUE.

A study was conducted in Balai Penelitian Ternak Bogor to evaluate the effect of urea-molasses treatment on the quality of rice straw. Five levels of urea were 0%, 0.5%, 1%, 1.5% and 2% and 4 levels of molasses were 0%, 1%, 2% and 3%. The study was conducted based on factorial completely randomized design with 3 replications. Urea and molasses were

mixed with 5 kg chopped rice straw and stored for 21 days in plastic bag. Parameters observed were dry matter, organic matter, crude protein, crude fibre, and silica contents. Nutritive value of rice straw was measured by proximate analysis and its nutrient digestibility by in-vitro using rumen liquid of fistulated Ongole-crossed cattle. The results showed that urea and molasses treatment on rice straw decreased the dry matter and silica contents but increased the crude protein content of rice straw ($P < 0.01$). Dry matter and organic matter digestibility of rice straw didn't show the significant different among urea treatment but highly significant increased ($P < 0.01$) by the molasses treatment. It was concluded that urea and molasses treatment on rice straw could improve the quality so that by the levels of 1.5% urea and 3% molasses produced the similar quality with napier grass.

MARWOTO.

[Pest control of palawija]. Pengendalian hama pada tanaman palawija/Marwoto; Suharsono (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8 - 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 159 - 173 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 9 tables; 9 ref.

GLYCINE MAX; VIGNA RADIATA RADIATA; ARACHIS HYPOGAEA; ZEA MAYS; INTEGRATED CONTROL; PESTICIDES.

Peningkatan produksi palawija khususnya kedelai, kacang hijau, kacang tanah dan jagung telah dilakukan melalui intensifikasi, perluasan areal dan pembukaan lahan baru. Salah satu kendala dalam peningkatan produksi palawija adalah gangguan hama. Tanaman palawija sangat disukai oleh hama, terbukti dengan banyaknya jenis hama yang menyerang, yakni hama dalam tanah, hama bibit, hama daun, hama penggerek batang, hama polong kacang-kacangan, hama tongkol pada tanaman jagung. Serangan hama pada tanaman palawija dapat menurunkan produksi hingga 80% dan bahkan puso apabila tidak ada tindakan pengendalian. Pengendalian hama saat ini harus didasarkan atas konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan mengutamakan usaha peningkatan peran pengendalian alam (iklim, musuh alami dan kompetitor) sehingga dapat bekerja secara optimal dan populasi hama tetap rendah. Implementasi dari pengendalian hama pada tanaman dapat dilakukan melalui pendekatan: a) budidaya tanaman yang sehat merupakan faktor penting bagi kesehatan tanaman, b) pelestarian musuh alami agar dapat bekerja secara optimal mengendalikan hama, c) pemantauan tanaman secara rutin agar kesehatan tanaman dan hama yang menyerang dapat diketahui secara dini, d) mengusahakan petani sebagai ahli PHT di lahannya sendiri. Strategi operasional PHT pada tanaman palawija dilakukan dengan memadukan komponen-komponen

pengendalian hama melalui teknik bercocok tanam, varietas tahan, fisik dan mekanik, pengendalian biologis serta insektisida apabila kerusakan hama sudah diatas ambang kendali. Peningkatan efektivitas pengendalian hama dengan insektisida dapat dilakukan dengan memperhatikan: a) identifikasi hama sebagai dasar pemilihan insektisida, b) waktu yang tepat dicari saat populasi mencapai ambang kendali dan saat stadia pertumbuhan hama yang rentan terhadap insektisida, c) pemakaian insektisida yang teliti, dan d) konsentrasi dan dosis yang tepat.

MASGANTI.

[Utilization of lime residues and P fertilizer application at fourth cropping in rice cultivation in peat soils]. Pemanfaatan residu kapur dan pemupukan P pada pertanaman keempat dalam budidaya padi di lahan bergambut/Masganti; Fauziati, N. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 1-6 2 tables; 17 ref.

ORYZA SATIVA; PHOSPHATE FERTILIZERS; LIMESTONE; CROPPING SYSTEMS; PEAT SOILS; RESIDUAL EFFECTS.

Penelitian dilaksanakan di Desa Suryakanta, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan pada MK 1995. Perlakuan terdiri atas (a) dosis P (kg P₂O₅/ha): 0, 45, 90 dan 135 dan (b) kombinasi residu kapur (t CaO/ha) dengan pemberian kapur (t CaO/ha) yang diberikan pada setiap musim (x+x+x+x): (1) 1,0 + 0 + 0 + 0, (2) 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0, (3) 2,0 + 0 + 0 + 0 dan (4) 2,0 + 2,0 + 2,0 + 2,0. Perlakuan ditata dalam rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Perlakuan dosis P diletakkan pada petak utama, sedang anak petak ditempati perlakuan kombinasi residu dan pemberian kapur. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan dan hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan P memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil padi, sedang pemanfaatan residu kapur 2,0 t CaO/ha hanya dapat mendukung pertumbuhan padi sampai umur 30 HST dan telah menurunkan hasil padi di lahan bergambut. Pemupukan P meningkatkan efisiensi pemanfaatan residu kapur.

MASGANTI.

[Utilization of P residues and liming at fourth cropping in rice cultivation in peat soils]. Pemanfaatan residu dan pengapuran pada pertanaman keempat dalam budidaya padi dilahan bergambut/Masganti; Fauziati, N. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman

Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 7-12 2 tables; 19 ref. Appendices

ORYZA SATIVA; LIMING; CROPPING SYSTEMS; PHOSPHATE FERTILIZERS; RESIDUES; PEAT SOILS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian pemanfaatan residu P dan pengapuran pada pertanaman keempat dalam budidaya padi di lahan bergambut dilaksanakan di Desa Suryakanta, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan pada MK. 1995. Perlakuan terdiri atas (1) dosis kapur (t CaO/ha): 0, 1,0 dan 2,0 dan (2) kombinasi residu pupuk P (kg P₂O₅/ha) dan pemberian P (kg P₂O₅/ha) yang di berikan pada setiap musim (x+x+x+x): (a) 45 + 0 + 0 + 0, (b) 45 + 45 + 45 + 45, (c) 90 + 0 + 0 + 0, (d) 90 + 90 + 90 + 90, (e) 135 + 0 + 0 + 0 dan (f) 135 + 135 + 135 + 135. Perlakuan ditata dalam rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Perlakuan dosis kapur diletakkan pada petak utama, sedang anak petak ditempati perlakuan kombinasi residu dan pemberian P. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan dan hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengapuran memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil padi, sedang pemanfaatan residu pupuk P 135 kg P₂O₅/ha dapat mendukung pertumbuhan yang baik sampai umur 60 HST, tetapi telah menurunkan hasil padi pada pertanaman keempat.

MASGANTI.

[NPK fertilizer application on first cropping of rice at peat soils]. Pemupukan NPK pada pertanaman pertama padi di lahan bergambut/Masganti; Fauziati, N. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 35-40 4 tables; 9 ref. Appendices

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; PEAT SOILS; GROWTH; YIELD COMPONENTS; YIELDS.

Penelitian dilaksanakan di Desa Suryakanta, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan pada MK. 1995. Penelitian bertujuan untuk menentukan kombinasi pemupukan NPK yang dapat memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil padi serta mengetahui pengaruh masing-masing pupuk terhadap pertumbuhan, hasil dan komponen hasil padi di lahan bergambut. Perlakuan terdiri atas 10 kombinasi pemupukan NPK (a) 0-90-60, (b) 45-90-60, (c) 90-90-60, (d) 135-90-60, (e) 90-0-60, (f) 90-45-60, (g) 90-135-60, (h) 90-90-0, (i) 90-90-120 dan (j) 90-90-180. Perlakuan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, hasil, jumlah gabah isi per malai dan bobot 1.000 biji gabah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan NPK mempengaruhi pertumbuhan tanaman, hasil dan komponen hasil. Kombinasi terbaik diperoleh pada pemupukan 90-90-60 dengan hasil 3,93 t/ha. Pupuk P lebih berpengaruh terhadap pertumbuhan, pupuk K terhadap hasil dan pupuk N terhadap jumlah gabah isi per malai dan bobot 1.000 biji gabah.

MASGANTI.

[NPK fertilizers application on second cropping in rice cultivation at peat soils]. Pemupukan NPK pada pertanaman kedua dalam budidaya padi di lahan bergambut/Masganti; Fauziati, N. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 41-46 4 tables; 10 ref. Appendix

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; PEAT SOILS; GROWTH; YIELDS COMPONENTS; YIELDS; FERTILIZER COMBINATIONS.

Penelitian dilaksanakan di Desa Suryakanta, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan pada MH. 1995/96. Penelitian bertujuan untuk menentukan kombinasi pemupukan NPK yang dapat memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil padi serta mengetahui pengaruh masing-masing pupuk terhadap pertumbuhan, hasil dan komponen hasil pada pertanaman kedua dalam budidaya padi di lahan bergambut. Perlakuan terdiri atas 10 kombinasi pemupukan NPK (a) 0-90-60, (b) 45-90-60, (c) 90-90-60, (d) 135-90-60, (e) 90-0-60, (f) 90-45-60, (g) 90-135-60, (h) 90-90-0, (i) 90-90-120 dan (j) 90-90-180. Perlakuan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, hasil, jumlah gabah isi per malai dan bobot 1.000 biji gabah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan NPK mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan bobot 1.000 biji gabah, sedang hasil dan jumlah gabah isi per malai sangat dipengaruhi oleh pemupukan NPK. Kombinasi terbaik diperoleh pada pemupukan 135-90-60 dan 90-90-120 dengan masing-masing hasil 3,86 t/ha dan 3,78 t/ha. Pemupukan N dan K lebih besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan, hasil dan komponen hasil padi di lahan bergambut.

MASMAWATI.

[Response of rice variety to green planthopper and brown planthopper]. Tanggapan varietas/galur padi terhadap hama wereng hijau dan wereng coklat/Masmawati (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Suherman, O.; Baco, D. 10. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Maros (Indonesia) 10 Jan 1996 [Proceedings on seminar and tenth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopatology Association regional secretariat of South Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 10 Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Tandiang, J. (eds.) Maros (Indonesia): 1996 p. 40-48 3 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NILAPARVATA LUGENS; NEPHOTETTIX
VIRESCENS; PEST RESISTANCE.

Penelitian tanggapan varietas/galur padi terhadap hama wereng hijau dan wereng coklat dengan tujuan untuk mengetahui varietas/galur padi yang tahan terhadap hama wereng. Penelitian ini dilaksanakan di rumah Kaca Balittan Maros sejak bulan Oktober 1994 hingga Januari 1995. Bahan yang diuji sebanyak 130 varietas/galur padi terhadap wereng hijau populasi TN-1 dan wereng coklat populasi IR64. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diantara 130 varietas/galur yang diuji, ternyata ada 11 varietas/galur yang memiliki sifat ketahanan baik terhadap wereng hijau maupun wereng coklat yaitu M1112B-1-1, M1082D-14-5, M1080D-2-6-2-1, IR70, IR56, Kelara, IR60, Bahbutong, Barumon, IR42000 dan IR74 (dari 3 sumber benih)

MUKHLIS.

[Study on epidemiology and control of *Pyricularia oryzae* on rice at tidal areas]. Studi epidemiologi dan pengendalian penyakit blas leher pada padi di lahan pasang surut/Mukhlis [Results of food crops research at swampy areas. book 7: integrated pest management on rice and soybean pest/disease at tidal swampland in South Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa. buku 7: teknologi pengendalian terpadu hama penyakit tanaman padi dan kedelai pada lahan rawa pasang surut di Kalimantan Selatan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 29-34 3 tables; 6 ref. Appendix

ORYZA SATIVA; PYRICULARIA ORYZAE; EPIDEMIOLOGY; FUNGAL SPORES;
DISEASE CONTROL; POTASSIUM; SILICATES.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor cuaca dengan kerapatan konidia di udara, dan untuk mendapatkan dosis abu sekam (sumber silikat) dan kalium yang tepat dalam menekan serangan penyakit blas leher di lahan pasang surut. Penelitian yang dilaksanakan di desa Suryakanta, Kalsel pada MT 1995/96 ini terdiri dari 2 percobaan. Percobaan I dilaksanakan dengan melakukan pengamatan terhadap suhu udara, kelembaban nisbi, curah hujan dan konsentrasi konidia di udara. Sedangkan percobaan 2 terdiri dari berbagai kombinasi dosis abu sekam dan kalium. Rancangan percobaan berupa rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Pengamatan intensitas serangan dilaksanakan 7 hari sebelum panen. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa faktor kelembaban dan curah hujan mempunyai korelasi positif dengan konsentrasi konidia di udara, sedangkan suhu mempunyai korelasi negatif dengan konsentrasi konidia. Pengaruh pemberian abu sekam dan kalium terhadap serangan blas leher tidak dapat ditentukan, karena intensitas serangan yang terjadi sangat rendah

MUSFAL.

Effect of phosphorus fertilizer and animal manure on growth and yield of upland rice at red yellow podzolic soil. Pengaruh pemberian pupuk TSP dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo pada tanap podsokim merak kuning/Musfal; Syai; Adri (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Risalah Seminar Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami (Indonesia) ISSN 0854-3089 (1996) v.9 p.11-18 4 tables; 14 ref.

UPLAND RICE; SUPERPHOSPHATE; FARMYARD MANURE; FERTILIZER COMBINATIONS; NUTRIENT AVAILABILITY; NUTRIENT UPTAKE; GROWTH; YIELDS; PODZOLZS.

The experiment was conducted in the green house of Sitiung Experimented Farm from January to May 1992. The experiment was arranged in a randomized complete design with three replications. The purpose of the experiment was to determine the influence of phosphorus fertilizer and animal manure on growth and yield of upland rice in Red Yellow Podzolic soil of Sitiung. The treatments were composed of 0 and 200 kg TSP/ha (0 and 1.0 g/pot), barnyard manure (0,1,2,4 and 8 ton/ha) equivalent of 0,5,10,20 and 40 g/pot, and combinations of both resources. Result showed that the application of 1.0 g TSP/pot combined with 5 g barnyard manure increased the upland rice yield 37.5% and application of 1.0 g TSP pot combined with 40 g/pot barnyard manure increased the yield 35.7%.

NAJIB, M.

[Study on soybean pod sucking bugs and pod borer pest control using trap crop in tidal swamp land]. Penelitian pengendalian hama pengisap dan penggerek polong kedelai dengan tanaman perangkap di lahan rawa pasang surut/Najib, M. [Results of food crops research at swampy areas. book 7: integrated pest management on rice and soybean pest/disease at tidal swampland in South Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa. buku 7: teknologi pengendalian terpadu hama penyakit tanaman padi dan kedelai pada lahan rawa pasang surut di Kalimantan Selatan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 41-46 2 tables; 10 ref.

GLYCINE MAX; PESTS OF PLANTS; TRAP CROPS; PEST CONTROL; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SWAMP SOILS.

Penelitian pengendalian hama pengisap dan penggerek polong kedelai dengan tanaman perangkap di lahan rawa pasang surut dilaksanakan pada MK 1995 (Agustus sampai Oktober). Penelitian terdiri dari 2 unit percobaan yaitu 1. Preferensi hama pengisap dan penggerek polong kedelai dan 2. Proporsi populasi kacang tunggak sebagai tanaman perangkap hama pengisap polong kedelai. Pada percobaan (1) kacang tunggak, kacang hijau, Sesbania dicoba untuk mengetahui potensinya sebagai tanaman perangkap hama pengisap

dan penggerek polong kedelai dan pada percobaan (2) proporsi populasi kacang tunggak 4, 8, 12, 14, 16, dan 20% dicoba untuk mengetahui proporsi yang efektif memerangkap hama pengisap polong kedelai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari percobaan (1) kacang tunggak memberikan nilai keterpilihan tertinggi bagi hama pengisap polong dan kacang hijau bagi penggerek polong. Dari percobaan (2) diketahui bahwa 8% populasi kacang tunggak menunjukkan kemampuan terbaik memerangkap hama pengisap polong kedelai.

NAZEMI, D.

[Effect of various methods of land preparation and weed control on growth and yield of soybean on peaty tidal soils]. Pengaruh cara penyiapan lahan dan pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di lahan pasang surut tanah bergambut/Nazemi, D. [Research of food crops in swamp areas, book 1: breeding of photoperiodically sensitive high yield swamp rice varieties and culture technique improvement of legumes in swamp areas (Indonesia)]. Pembentukan varietas unggul padi rawa peka fotoperiod dan perbaikan teknik budidaya kacang-kacangan di lahan rawa pasang surut: buku 1 : hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittra, 1996 p. 101-106 5 tables; 6 ref.

GLYCINE MAX; YIELDS; GROWTH PERIOD; WEED CONTROL; LAND SUITABILITY; TIDES; PEAT SOILS; AGRONOMIC CHARACTERS; KALIMANTAN.

Penelitian ini dilaksanakan pada MH 1995/1996 di desa Pinang Habang, kecamatan Belawang, kabupaten Barito Kuala. Lokasi penelitian ini merupakan lahan pasang surut tipe C tanah bergambut dengan pola tanam padi-kedelai. Penelitian dirancang dalam rancangan petak terbagi dengan 4 ulangan. Perlakuan petak utama adalah 3 cara penyiapan lahan yaitu : bekas jerami dan gulma ditajak dan dibersihkan; jerami dan gulma ditajak kemudian dihamparkan sebagai mulsa; gulma disemprot dengan herbisida glyphosate dan satu minggu kemudian jerami dan gulma direbahkan. Perlakuan anak petak adalah 4 cara pengendalian gulma yaitu : tanpa pengendalian; disiang pada umur 21 hst: disemprot herbisida alachlor 2 hbt; disemprot herbisida alachlor 2 hbt + disiang pada umur 21 hst. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan cara penyiapan lahan dan pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara penyiapan lahan dan pengendalian gulma berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kedelai dan gulma. Sedangkan hasil biji kering dipengaruhi oleh interaksi antara cara penyiapan lahan dengan cara pengendalian gulma. Kombinasi perlakuan penyiapan lahan dengan cara ditajak, gulma dan jerami dijadikan mulsa dengan pengendalian gulma disemprot dengan alachlor dapat menghasilkan 1,60 t/ha biji kering kedelai.

NAZEMI, D.

[Effect of various methods of land preparation and weed control on growth and yield of soybean on acidic sulphate tidal soils]. Pengaruh pengolahan tanah dan pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di lahan pasang surut tanah sulfat masam/Nazemi, D. [Research of food crops in swamp areas, book 1: breeding of photoperiodically sensitive high yield swamp rice

varieties and culture technique improvement of legumes in swamp areas (Indonesia)]. Pembentukan varietas unggul padi rawa peka fotoperiod dan perbaikan teknik budidaya kacang-kacangan di lahan rawa pasang surut: buku 1 : hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittra, 1996 p. 107-112 5 tables; 4 ref.

GLYCINE MAX; YIELDS; WEED CONTROL; GROWTH PERIOD; TILLAGE; TIDES; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SOIL PH.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Simpang Jaya, Kecamatan Belawang, Kabupaten Baarito Kuala pada MH 1995/1996. Lokasi penelitian merupakan lahan pasang surut tipe C tanah sulfat masam dengan pola tanam padi-kedelai. Dua faktor yang akan diteliti disusun dalam rancangan petak terbagi, dengan 4 ulangan. Perlakuan petak utama adalah 3 cara pengolahan tanah yaitu : (A) bekas jerami dan gulma ditajak dan dihamparkan sebagai mulsa; (B) bekas jerami dan gulma ditajak dan dibersihkan, tanah diolah dalam barisan tanaman; dan (C) jerami dan gulma ditajak (bersihkan), tanah diolah sempurna. Sedangkan perlakuan anak petak adalah 4 cara pengendalian gulma yaitu : (G) disemprot dengan herbisida alachlor + disiang pada umur 21 hst; (F) disemprot herbisida alachlor dengan dosis 4 l/ha 2 hari sebelum tanam dan; (G) disemprot dengan herbisida alachlor + disiang pada umur 21 hst. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan cara pengolahan tanah dan pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara pengolahan tanah dan cara pengendalian gulma berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai. Pengolahan tanah dengan cara dibajak, gulma dan jerami disebar sebagai mulsa memberikan hasil yang terbaik. Pengendalian gulma dengan cara disemprot dengan herbisida alachlor relatif cukup dalam upaya pengendalian gulma. Namun apabila tenaga kerja tersedia, pengendalian gulma dengan cara disemprot dengan herbisida alachlor dan diikuti dengan penyiangan pada umur 21 hst perlu dipertimbangkan

NOOR, A.

[Role of organic fertilizer on upland rice production increase in dry land]. Peranan pupuk organik dalam meningkatkan hasil padi gogo di lahan kering/Noor, A.; Jumberi, A.; Ningsih, R.D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep 1995 [Proceeding of the seminar on swamp and dry land farming system technology: book 2.]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: buku 2/Sabran, M.; Sutikno, H.; Supriyo, A.; Raihan, H.S; Abdussamad, S. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p. 575-586 9 tables; 22 ref.

UPLAND RICE; ORGANIC FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; RICE STRAW; GREEN MANURES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SOIL FERTILITY; YIELDS.

terjadinya penyusutan lahan-lahan produktif di pulau Jawa dan pelandaian (levelling off) produksi padi, maka lahan kering memberikan harapan besar dalam upaya peningkatan penyediaan pangan nasional karena memiliki areal yang luas dan belum banyak dimanfaatkan. Pemanfaatan lahan kering untuk usahatani padi gogo dihadapkan pada hasil

yang rendah, hal ini berkaitan dengan sifat fisik dan kimia tanah yang tidak menguntungkan, topografinya bergelombang, rendahnya kandungan bahan organik tanah disertai curah hujan yang banyak menyebabkan terjadinya pencucian hara secara intensif sehingga diperlukan teknologi yang spesifik agar produktivitas tanah dan tanaman dapat diperbaiki. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah penggunaan bahan ameliorasi, seperti pupuk organik dan kapur. Hasil penelitian oleh Balai Penelitian Tanaman Pangan lahan rawa Banjarbaru dalam 5 tahun terakhir menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang, limbah panen dan pupuk hijau di lahan kering memberikan efek yang positif dalam memperbaiki sifat fisik kimia tanah, meningkatkan efisiensi pemupukan dan meningkatkan hasil padi gogo. Jerami padi dan pupuk hijau dari daun *Gliricidia* sp. (gamal) dan *Flemengia* sp. memberikan prospek baik sebagai pengganti pupuk kandang atau dikombinasikan dengan pupuk kandang dapat meningkatkan hasil padi gogo. Dosis pupuk organik antara 2,0-5,0 t/ha, pemberian pupuk organik dengan kapur sebanyak 0,5-1,0 t/ha dapat meningkatkan hasil dibandingkan tanpa kapur. Rata-rata hasil padi gogo di Kalimantan Selatan 1,72 t/ha, dengan pemberian pupuk organik sebanyak 5,0 t/ha dapat meningkatkan hasil menjadi 3,1-3,5 t/ha. Pengembalian jerami sisa panen dan penyediaan pupuk hijau dengan sistem tanaman lorong sebagai sumber pupuk organik dan penyangga erosi tanah merupakan alternatif yang dapat dikembangkan untuk padi gogo di lahan kering.

NOORDJANAH.

[Effect of nitrogen and phosphate fertilizer dosage on growth and yield of lowland rice]. Pengaruh takaran pupuk nitrogen dan fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil padi lebak/Noordjanah; Isdijanto AR [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 89-94 5 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; LOWLAND; PHOSPHATE FERTILIZERS; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Penelitian bertujuan untuk menentukan dosis optimum pupuk N dan P yang tepat pada padi lebak di lahan lebak tengahan. Penelitian dilaksanakan di desa Tabat, Kab. Hulu Sungai Utara, pada MK 1995. Semua perlakuan disusun dalam rancangan acak kelompok faktorial tiga ulangan. Faktor pertama terdiri dari empat takaran fosfat yaitu: 0, 22,5, 45,0 dan 90 kg P_2O_5 /ha, dan faktor II adalah empat takaran nitrogen (0, 30, 60, 120 kg N/ha). Bibit padi IR 66 ditanam dengan jarak tanam 20 x 20 cm pada petak berukuran 4 x 5 m. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk N dan P dapat meningkatkan hasil padi lebak. Hasil tertinggi diperoleh dari perlakuan pemupukan N dan P dengan dosis 60 kg N/ha dan 45 kg P_2O_5 /ha, yaitu sebesar 4,283 t/ha gabah kering.

NOORGINAYUWATI.

[Economic analysis of surjan system with cultivation of citrus and paddy in intertidal environment: case study in Tandipah village, Sungai Tabuk, South Kalimantan (Indonesia)]. Analisis ekonomi sistem surjan dengan pola tanam padi dan jeruk di lahan pasang surut: Kasus Desa Tandipah, Kecamatan Sungai Tabuk, Kalsel/NoorGINAYUWATI [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.195-206 2 ill., 4 tables; 17 ref.

CITRUS; RICE; COST BENEFIT ANALYSIS; CULTIVATION; INTERTIDAL ENVIRONMENT; VILLAGES.

Penelitian bertujuan untuk: (1) menilai apakah investasi dalam usahatani sistem surjan secara ekonomis dapat dipertanggungjawabkan, (2) mengidentifikasi peluang pengembangan usahatani sistem surjan, baik dilihat dari segi teknis, sosial, ketersediaan sumber daya maupun pemasalahan yang dihadapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tingkat bunga 10%, 12%, 18% dan 24% investasi dalam usahatani sistem surjan secara "ekonomi" dan finansial" dapat dibenarkan. Investasi ini memiliki benefit-cost ratio lebih besar dari satu. Nilai Kini Arus Penerimaan Bersih positif, Periode Pengembalian Investasi (payback periode) lebih kecil dari pada masa pengusahaan, dan tingkat pengembalian modal atau internal Rate of Return (IRR) > pada tingkat bunga. Ditinjau dari aspek teknis, sosial dan ketersediaan sumberdaya, usahatani sistem surjan memungkinkan untuk dikembangkan dengan upaya memecahkan permasalahan yang dihadapi.

NURSYAMSI, D.

[Use of organic matter to increase the efficiency of N fertilizer and productivity of ultisol soil in Sitiung, West Sumatra (Indonesia)]. Penggunaan bahan organik untuk meningkatkan efisiensi pupuk N dan produktivitas tanah ultisol di Sitiung, Sumbar/Nursyamsi, D. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)); Adiningsih, J.S.; Sholeh; Adi, A. Jurnal Tanah Tropika (Indonesia) ISSN 0852-257X (1996) v. 2(2) p. 26-33 6 tables; 13 ref.

UPLAND RICE; ORGANIC MATTER; NITROGEN FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; STRAW; MAUGHANIA; SOIL FERTILITY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; NUTRIENT UPTAKE; GROWTH; YIELDS; FERTILIZERS APPLICATION; APPLICATION RATES.

Research on the use of organic matter to increase the efficiency of N fertilizer and productivity of Ultisol soil has been conducted in Sitiung, West Sumatra. The experiment was conducted in 2 seasons. The first one is wet season 1994/1995 in which upland rice was used as plant indicator. The second one is dry season 1995 in which corn was used as plant indicator. The experiment design was a split plot design having three replications. The main

plots were organic matter sources while the sub plots were nitrogen rates. The organic matter sources were B0, B1, B2, and B3 or without organic matter, cattle dung, straw, and *Flemingia congesta* 10 ton/ha respectively. The sub plots were N0, N1, N2, and N3 or 0, 50, 100, and 200 kg urea/ha respectively. The result showed that the application of organic matter such as cattle dung, straw, and *Flemingia congesta* increased C-organic, CEC, and NO₃⁻ of the soil. The urea application increased NO₃⁻ and NH₄⁺ of the soil. The application of organic matter also increased the uptake of P and Mg by the plant significantly. There was no interaction between organic matter and nitrogen on the nutrient uptake by plant significantly. The application of urea also increased the growth and yield of upland rice significantly. However no significant interaction effect between urea and organic matter on the growth or the yield of upland rice. There was significant effect of residual organic matter and urea on the growth and yield of corn.

PERMADI, K.

[Effect of Zn micronutrient supplementation on NPK fertilization on yield of irrigated rice]. Pengaruh unsur mikro seng (Zn) yang ditambahkan pada pemupukan N,P dan K terhadap hasil padi sawah/Permadi, K.; Pirngadi, K.; Guswara, A. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 53-58 4 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; TRACE ELEMENTS; ZINC; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; YIELDS.

Indonesia telah mengalami swasembada beras, namun usaha untuk melestarikannya masih terus dijalankan. Akhir-akhir ini peningkatan produksi beras telah mengalami kejenuhan (levelling off) sedangkan penggunaan pupuk terus meningkat, sehingga efisiensi penggunaan pupuk semakin menurun. Hal ini diduga penambahan pupuk N dan P yang berlebihan dalam budidaya padi sawah dapat mengakibatkan gejala berkurangnya unsur hara lain terutama unsur mikro seng (Zn). Pemberian pupuk seng yang ditambahkan pada pupuk N, P, dan K di kawasan cukup seng seperti kebun percobaan Sukamandi dan Kuningan serta Jakenan yang kahat seng, ternyata tidak mempengaruhi hasil padi sawah. Dengan demikian, kelebihan pemupukan N, P, dan K pada tanaman padi sawah tidak menyebabkan berkurangnya ketersediaan unsur hara mikro seng (Zn).

PIRNGADI, K.

[Integrated cropping of mungbean and irrigated rice in the northern coastal areas of Java (Indonesia)]. Budidaya kacang hijau dalam satu kesatuan pola tanam lahan sawah irigasi di daerah pantura/Pirngadi, K.; Permadi, K. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of

research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 222-230 1 ill., 8 tables; 14 ref.

VIGNA RADIATA RADIATA; CROPPING SYSTEMS; IRRIGATED RICE; ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; FERTILIZER APPLICATION; UREA; SUPERPHOSPHATE; APPLICATION RATES; MOLYBDENUM; PLANT GROWTH SUBSTANCES; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL.

Perkembangan luas panen kacang hijau di Indonesia termasuk masih rendah, tahun 1983 adalah 293.061 ha dan tahun 1994 seluas 392.000 ha. Berdasarkan keadaan tersebut maka peluang untuk meningkatkan luas panen kacang hijau melalui pola tanam padi-padi-palawija sangat besar. Teknik budidaya yang ada ditingkat petani masih sederhana, hal ini terlihat dari hasil rata-rata kacang hijau yang masih rendah. Oleh sebab itu diperlukan teknik budidaya kacang hijau yang berhasil guna. Teknik budidaya kacang hijau dari Direktorat Jendral Tanaman Pangan sudah ada namun belum lengkap dan membutuhkan perbaikan demi penyempurnaan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pola tanam padi-padi-kacang hijau dapat dilakukan di lahan sawah irigasi dan pola ini dapat meningkatkan intensitas tanam dan pendapatan. Letak tugal untuk biji di tengah rumpun, lebih baik dari letak tugal di bawah rumpun. Pemupukan sesuai anjuran yaitu 50 kg urea/ha + 100 kg TSP/ha + 50 kg KCl/ha, ternyata masih memberikan hasil yang rendah. Dengan pemberian unsur mikro (Mo) dan zat pengatur tumbuh (ZPT) hasil kacang hijau meningkat 31,58%. Pupuk anjuran ditambah ZPT atau unsur mikro dapat meningkatkan hasil masing - masing 15,59% dan 5,26%. Sementara pemberian jerami hanya meningkatkan hasil sebesar 8,45%. Di Jatisari maupun di Plumbon hasil kacang hijau tertinggi masing-masing sebesar 1,501 t/ha dan 1,622 t/ha dicapai oleh perlakuan paket E (tanpa pengolahan tanah + drainase + cara tanam tugal + 150 kg urea/ha + 150 TSP/ha + 150 KCl/ha + penyiangan + mulsa + pengairan + pengendalian hama dan penyakit).

PIRNGADI, K.

[Research on cultivation technology of groundnut in irrigated lowland after rice]. Penelitian teknologi budidaya kacang tanah di lahan sawah sesudah padi/Pirngadi, K. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)); Hidayat, J.R.; Toha, H.M. Seminar Nasional Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia Malang (Indonesia) 18-19 Dec 1995 [Proceedings of national seminar on prospect of agribusiness development of groundnuts in Indonesia]. Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia/Saleh, N.; Hartojo H, K.; Heriyanto; Kasno, A.; Manshuri, A.G.; Sudaryono; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1996 p. 266-271 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 7) 2 tables; 14 ref.

ARACHIS HYPOGAEA; ORYZA SATIVA; CULTIVATION; LOWLAND; CROP MANAGEMENT; YIELDS; APPROPRIATE TECHNOLOGY.

Perkembangan luas panen kacang tanah di Indonesia pada Pelita V termasuk rendah, tahun 1988 adalah 602.000 ha dan tahun 1993 hanya mencapai 626.000 ha. Peluang perluasan tanaman kacang tanah melalui penerapan pola tanam padi-padi-palawija di lahan sawah irigasi cukup besar. Teknik budidaya yang ada di tingkat petani masih rendah, hal ini terlihat dari hasil rata-rata yang masih rendah. Paket teknik budidaya kacang tanah yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan masih perlu perbaikan dan penyempurnaan, terutama untuk pertanaman setelah padi sawah. Dari beberapa penelitian komponen teknologi, hasil polong kering tertinggi dicapai pada populasi 240.000 tanaman/ha dengan pemberian air irigasi pada fase vegetatif sampai berbunga dan pada fase pengisian biji. Inokulasi Rhizobium di Kebun Percobaan Kuningan (pH 5,7, kadar N, P, K rendah dan C/N ratio 10) tidak meningkatkan hasil polong kering, sedangkan di Kebun Percobaan Kuningan (pH 6, kadar N.P.K rendah dan C/N ratio 13) inokulasi Rhizobium dapat meningkatkan hasil polong kering. Hasil polong kering tertinggi di KP Batang dan KP Kuningan masing-masing dicapai pada pemupukan 67,5 kg N/ha dengan hasil 1,468 t/ha dan 1,359 t/ha polong kering. Paket teknologi E (Pengolahan tanah sempurna + drainase + 150 kg Urea/ha + 150 kg TSP/ha + 150 KCl/ha + mulsa jerami 5 t/ha + pengairan + penyiangan + pengendalian hama dan penyakit) memperoleh hasil polong tertinggi sebesar 2,589 t/ha di KP Batang sedangkan di KP Kuningan hasil polong tertinggi sebesar 3,276 t/ha dicapai oleh paket teknologi C (pengolahan tanah tak sempurna + drainase + 50 kg Urea/ha + 100 kg KCl/ha + mulsa jerami 5t/ha + pengairan + penyiangan + pengendalian hama dan penyakit)

PRABOWO, A.

[Irrigation of groundnut using shallow water resource on Alluvial after rice]. Irigasi kacang tanah dengan sumber air tanah dangkal pada tanah aluvial setelah pertanaman padi/Prabowo, A. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Prastowo, B.; Firmansyah, I.U. Seminar Nasional Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia Malang (Indonesia) 18-19 Dec 1995 [Proceedings of national seminar on prospect of agribusiness development of groundnuts in Indonesia]. Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia/Saleh, N.; Hartojo H, K.; Heriyanto; Kasno, A.; Manshuri, A.G.; Sudaryono; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1996 p. 467-479 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 7) 5 ill., 7 tables; 7 ref. Summaries (En, In)

ARACHIS HYPOGAEA; ORYZA SATIVA; IRRIGATION; IRRIGATION SCHEDULING; WATER RESOURCES; YIELDS.

Di Sulawesi Selatan pertanaman kacang tanah umumnya ditanam di lahan sawah tadah hujan jenis tanah Aluvial dan regosol, mengikuti polatanam padi - padi - kacang tanah, padi - kacang tanah - jagung/bero. Menyadari adanya kendala sarana irigasi pada musim kemarau,

maka perlu dicari alternatif irigasi setelah pertanaman padi yaitu sumber airtanah dangkal dan selang (interval) pemberian airnya. Selang pemberian air dimaksudkan untuk mendapatkan jumlah dan saat pemberian air optimum agar diperoleh hasil yang optimum pula. Irigasi frequent (F) adalah pemberian air bila penguapan dari panci evaporasi tipe A mencapai 35 mm, dan irigasi infrequent (IF) jika penguapan mencapai 70 mm. Kombinasi irigasi F dan I pada fase sebelum dan sesudah pengisian polong merupakan selang pemberian air. Selang pemberian air F:F dan I:F memberikan hasil polong kering 2400 kg/ha, sedangkan F:I dan I:I 1200 kg/ha. Perlakuan tanpa irigasi (R) hanya menghasilkan polong kering 530 kg/ha. Dilihat dari segi manfaat segi operasi irigasi maka selang pemberian air I:F adalah yang paling baik. Temuan lain dari penelitian adalah adanya hambatan distribusi air ke arah bawah dari tanah, sehingga efisiensi irigasinya rendah (20%). Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh lapisan olah padat akibat pelumpuran tanah sawah untuk tanaman padi. Oleh karena itu penelitian pada tahun berikutnya diarahkan kepada kombinasi kedalaman pengolahan tanah dan selang pemberian air. Kedalaman pengolahan tanah adalah 20 cm (T20) dan 40 cm (T40). Selang pemberian air adalah very-frequent (VF), bila jumlah penguapan panci evaporasi mencapai 20 cm ; frequent (F), penguapan mencapai 35 mm; dan in-frequent (I), penguapan mencapai 70 mm. Hasil polong kering yang dicapai oleh kombinasi perlakuan pengolahan tanah dan selang pemberian air berturut-turut ialah: VF-T20=2497 kg/ha dan VF-T40=2454 kg/ha; F-T20=2386 kg/ha dan F-T40=2338 kg/ha; I-T20=1951 kg/ha dan I-T40=2091 kg/ha; tanpa irigasi R-T20=1220 kg/ha dan R-T40= 1573 kg/ha. Irigasi dengan selang pemberian yang agak lama (I:F) dapat mencapai hasil polong kering > 2 t/ha. Selang pemberian dapat bermanfaat bagi usaha konservasi air tanah dangkal dan pengurangan jam operasi pompa. Pengolahan tanah dalam pada tanah Aluvial setelah padi dapat membantu laju pemasukan air ke arah lapisan tanah yang lebih dalam (> 20 cm).

PRAMUDIA, A.

Utilization of climate data to plan cropping pattern and water management at Sebakung swamp area in East Kalimantan. Pemanfaatan informasi sumber daya iklim dalam perencanaan pola tanam dan pengelolaan air di lahan rawa Sebakung Kalimantan Timur/Pramudia, A. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)); Estiningtyas, W. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1996) (no. 14) p. 1-11 3 ill., 4 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; METEOROLOGICAL OBSERVATIONS;
CROPPING PATTERNS; RAIN; WATER MANAGEMENT; SWAMP SOILS;
GRYLLOTALPA.

Tulisan ini memuat kajian tentang analisis peluang curah hujan dengan metode Ranking dan pemanfaatannya untuk penentuan potensi masa tanam, serta analisis klimatogram di lahan rawa Sebakung Kalimantan Timur. Potensi masa tanam ditentukan melalui perhitungan neraca air tanah dengan memperhitungkan ketersediaan air di dalam tanah dan kelebihan air untuk genangan. Analisis klimatogram dilakukan untuk melihat periode potensial serangan orong-orong (*Grylotalpa* spp.) pada tanaman padi sawah. Berdasarkan penyebaran peluang

kejadian dari nilai curah hujan rata-rata, maka ditetapkan bahwa nilai curah hujan pada peluang kumulatif 60-70% digunakan untuk analisis potensi masa tanam. Dengan menggunakan nilai peluang curah hujan tersebut didapatkan bahwa surplus air tanah 838-1262 mm/tahun, dan defisit air tanah 29-140 mm/tahun. Potensi masa tanam untuk tanaman padi/palawija di lahan kering 252-325 hari/tahun, sedangkan potensi masa tanam untuk tanaman padi sawah 194-234 hari/tahun. Periode antara Desember hingga awal Juli merupakan periode yang tidak berpotensi untuk terjadinya serangan hama orong-orong pada tanaman padi. Sebaliknya, periode antara pertengahan Juli hingga awal Oktober merupakan periode yang berpotensi terjadinya serangan hama orong-orong. Di lokasi rawa Sebakung, potensi tanam padi sawah 2 kali, masing-masing 140 hari, dengan rincian waktu untuk persiapan ± 30 hari, untuk pertumbuhan tanaman ± 100 hari, serta untuk panen ± 10 hari. Antara MT I dan MT II terdapat waktu kosong selama ± 80 hari untuk bera. Dalam kegiatan budi daya padi di lahan rawa Sebakung, pengelolaan distribusi air perlu dilakukan secara teliti terutama pada saat padi berumur muda. Bila air tidak terdistribusi dengan baik dapat mengakibatkan kondisi lahan macak-macak dan tidak tergenang sehingga potensi serangan hama orong-orong meningkat.

PRASETYO, B.H.

Intensified rice fields in Java : minerals composition, chemical properties, and their classifications. Tanah-tanah sawah intensifikasi di Jawa : susunan mineral, sifat-sifat kimia, dan klasifikasinya/Prasetyo, B.H.; Soekardi, M.; Subagjo, H. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1996) (no. 14) p. 12-24 1 ill., 7 tables; 28 ref.

JAVA; RICE FIELDS; MINERALS; SOIL CHEMICAL PHYSICAL PROPERTIES; SOIL CLASSIFICATION; PHOSPHORUS; ABSORPTION.

Komposisi mineral, sifat-sifat kimia, dan klasifikasi tanah dari tanah sawah intensifikasi di Daerah Indramayu dan Madiun telah diteliti di lapangan dan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pedon-pedon yang diteliti didominasi oleh mineral pasir andesin diikuti oleh mineral ferromagnesian seperti hornblende, augit, dan hiperstin. Mineral liat smektit dijumpai dalam jumlah banyak hingga dominan, dan mineral kaolinit sedikit. Secara umum pedon-pedon di daerah penelitian mempunyai reaksi tanah agak masam hingga netral, kandungan C-organik rendah, kadar P potensial (HCl 25%) rendah hingga sangat tinggi. Kandungan basa-basa dapat tukar umumnya tinggi dan kemasaman dapat ditukar rendah. KTK-tanah 43,38 - 101,80 meq/100g, sedang KTK-liat 53,55 - 176,48 meq/100g. Hanya pada pedon-pedon di Daerah Madiun dijumpai adanya hubungan antara kapasitas erapan P dengan pH, serta Al dan Fe amorf. Erapan P berkorelasi negatif dengan pH tanah dan berkorelasi positif dengan Al dan Fe amorf. Pedon-pedon di Daerah Indramayu diklasifikasikan dalam ordo Inceptisols yaitu Vertic Tropaquepts, sangat halus, campuran, tidak masam, isohipertermik (HP 1, HP 2, HP 3, HP 4, dan HP 5). Sedangkan pedon-pedon di Daerah Madiun diklasifikasikan dalam ordo Vertisols yaitu Chromic Hapluderta, sangat halus, monmorilonitik, isohipertermik (HP 6, HP 7 dan HP 9), Typic Hapluderts, sangat halus,

monmorilonitik, isohipertermik (HP 8) dan Leptic Hapluderts, sangat halus, monmorilonitik, isohipertermik (HP10).

PRASTOWO, B.

[Performance and application of agricultural equipment/machinery in cultivation technology of maize and leguminosae in supporting rice-based farming system (SUTPA)]. Keragaan dan penerapan alat/mesin pertanian dalam teknologi budidaya jagung dan kacang-kacangan untuk mendukung sistem usahatani berbasis padi (SUTPA)/Prastowo, B. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8 - 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 231 - 244 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 9 ill., 5 tables; 16 ref.

ZEA MAYS; LEGUMINOSAE; PLANTING EQUIPMENT; DRILLS; FERTILIZER EQUIPMENT; PUMPS; ORYZA SATIVA; ROTATIONAL CROPPING.

Budidaya jagung dan kacang-kacangan yang dimaksudkan dalam sistem usahatani padi ini adalah budidaya yang dilaksanakan sesudah panen padi sawah irigasi. Terdapat beberapa alat/mesin pertanian yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya palawija sesudah padi. Untuk pengolahan tanah, traktor sudah banyak digunakan di berbagai tempat. Kendala lainnya untuk budidaya jagung dan kacang-kacangan yang lebih intensif adalah pada tahapan penanaman. Pada lahan yang masih cukup basah, benih palawija tidak dapat segera ditanam. Pada keadaan tanah yang masih basah, kebanyakan alat/mesin tanam tidak dapat digunakan. Selain itu, tenaga kerja yang sibuk menangani hasil panen padi umumnya menjadi kendala untuk segera dapat menanam palawija. Penggunaan sistem tanpa olah tanah oleh karenanya dapat dikembangkan. Untuk itu, bantuan alat/mesin tanam yang dapat digunakan untuk metode ini sangat dibutuhkan. Terdapat beberapa alat/mesin untuk penanaman palawija biji-bijian yang dapat digunakan untuk keperluan tersebut di atas. Untuk ukuran lahan sawah dengan petakan kecil, terdapat alat tugal mekanis yang dapat dimanfaatkan. Alat-alat ini masih memanfaatkan tenaga manusia untuk mengoperasikannya. Alat-alat tersebut adalah alat tugal model V dan model tongkat. Kapasitas alat ini dapat mencapai 0,023 - 0,039 ha/jam/orang. Jika petani menugal dengan caranya, kapasitasnya sekitar 0,023 ha/jam/2 orang. Jadi, dapat meningkat sekitar 2-3 kali. Untuk lahan yang agak luas, tersedia alat tanam suntik berguling, yang pengoperasiannya dapat dengan cara penarik. Penarikan dapat dilakukan oleh manusia atau hewan dan traktor. Alat ini menggunakan sistem rol untuk pengaturan benihnya. Jika ditarik orang, maka alat dengan dua alur ini dapat menyelesaikan penanaman sekitar 0,13 ha/jam/orang. Biaya pembuatan alat tersebut adalah sekitar Rp. 70.000 - Rp. 80.000 untuk alat tugal mekanis, dan sekitar Rp. 300.000 - Rp. 500.000 untuk

alat tanam suntik berguling. Yang pertama dapat dimiliki secara perorangan, sedangkan yang kedua dapat dimiliki secara kelompok. Keduanya dapat difabrikasikan secara lokal untuk masa yang akan datang. Alat/mesin lain yang dapat dimanfaatkan sebenarnya masih ada, yaitu alat pemupuk dan pemompa air. Pemupukan tidak terlalu menjadi kendala, sedangkan pompa air akan sangat tergantung dari keadaan lapangan. Untuk sumber-sumber air yang jeluknya lebih dari 2 m, maka pompa jenis sentrifugal lebih memadai dibandingkan pompa jenis aksial atau pompa sepak, yang lebih cocok untuk sumber air terbuka dengan jeluk kurang atau sama dengan 2 m.

PRAWOTO, A.A.

Growth and yield of upland rice and cocoa on cocoa area pruned by pruning system for eradication (PSE). Pertumbuhan dan hasil padi gogo serta kakao pada areal kakao yang dipangkas dengan sistem pangkasan eradikasi (SPE)/Prawoto, A.A.; Atmawinata, O. (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, Jember (Indonesia)) Pelita Perkebunan (Indonesia) ISSN 0215-0212 (1996) v. 12(1) p. 61-72 3 ill., 4 tables; 16 ref.

THEOBROMA CACAO; UPLAND RICE; FARMING SYSTEMS; PRUNING;
GLIRICIDIA; LEPTOCORISA.

Penelitian pertumbuhan dan hasil padi gogo serta kakao pada areal kakao yang dipangkas dengan Sistem Pangkasan Eradikasi (SPE) telah dilakukan di KP Kaliwining, pada ketinggian tempat 45 m dpl. dan tipe curah hujan D (Schmidt dan Ferguson). Dikaji empat varietas padi gogo yang toleran terhadap naungan dan kekeringan yaitu Way Rarem, Gajah Mungkur, Jatiluhur, dan Kalimutu. Bahan tanam kakao yang dipangkas adalah kakao lindak berumur 10 tahun, jarak tanam 3 m x 3 m. Tajuk pohon penayang Gliricidia sp. juga dipangkas bersih pada ketinggian 1 m di atas tajuk kakao. Penelitian dilaksanakan pada awal musim hujan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman padi sangat baik tetapi hasil gabah lebih rendah dari potensinya karena terserang hama penggerek batang dan walang sangit (*Leptocorisa acuta*). Hasil gabah kering panen tertinggi dicapai oleh varietas Gajah Mungkur yaitu setara dengan 1.085 kg/ha. Penanaman padi gogo meningkatkan kesuburan tanah. Pada umur tiga bulan 13,5% populasi tanaman kakao membentuk buah dengan 5,6 pentil/tanaman. Ukuran panjang pentil masih kurang dari 3 cm. Jumlah tanaman kakao yang mati sebanyak 0,61%. Adanya hasil padi gogo dapat mengganti sebagian kehilangan hasil buah kakao, dan pola tanam ini menekan biaya pengendalian gulma, sehingga dapat mengurangi kelemahan metode SPE untuk hama penggerek buah kakao (PBK).

PRAYUDI, B.

Effectiveness of *Trichoderma* spp. in controlling rice sheath blight and soybean damping off diseases in tidal swampland. Keefektifan *Trichoderma* spp. menekan perkembangan penyakit hawar pelepah daun padi dan rebah semai kedelai di lahan pasang surut/Prayudi, B. (Balai

Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1996) v. 15(1) p. 22-25 2 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; CROPPING PATTERNS; TRICHODERMA; DAMPING OFF; BLIGHTS; SWAMPS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Tiga spesies Trichoderma yaitu : T. harzianum, T. viride, dan T. reesei, serta campurannya diuji keefektifannya dalam mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi dan pengaruh residunya terhadap penyakit rebah semai kedelai dalam pola tanam padi-kedelai. Percobaan dilaksanakan di lahan pasang surut bergambut, di Desa Suryakanta, Kab. Barito Kuala, Kalimantan Selatan, pada MH 1994/95 (padi) dan MK 1995 (kedelai). Pada MH 1994/95, percobaan aplikasi tiga spesies Trichoderma dan empat macam campurannya ditata dalam rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Pada MK 1995, setiap petak percobaan dibagi menjadi dua bagian. Satu bagian diaplikasikan Trichoderma dan bagian lain tidak diaplikasikan (residu). Hasil penelitian menunjukkan bahwa T. harzianum memiliki kemampuan terbaik dalam mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi dan penyakit rebah semai kedelai. Intensitas penularan penyakit pada padi yang mencapai 49,2% (kontrol) ternyata tidak mempengaruhi jumlah anakan produktif, tetapi menurunkan kualitas dan hasil gabah. Pada pertanaman kedelai, residu T. harzianum masih memiliki kemampuan yang baik dalam menekan intensitas penyakit daripada spesies lainnya. Kondisi aerob selama pertanaman kedelai ternyata dapat mempertahankan keberadaan populasi T. harzianum pada jerami padi. Pengendalian penyakit rebah semai pada kedelai yang ditanam setelah padi cukup dengan mengandalkan residu T. harzianum dari aplikasi pada tanaman padi

PRAYUDI, B.

[Control of rice sheath blight and soybean damping off, Rhizoctonia solani, at peated tidal swamp area with Trichoderma harzianum]. Pengendalian penyakit hawar pelepah daun padi dan rebah semai kedelai (Rhizoctonia solani) di lahan rawa pasang surut bergambut dengan Trichoderma harzianum/Prayudi, B. [Results of food crops research at swampy areas. book 7: integrated pest management on rice and soybean pest/disease at tidal swampland in South Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa. buku 7: teknologi pengendalian terpadu hama penyakit tanaman padi dan kedelai pada lahan rawa pasang surut di Kalimantan Selatan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 19-28 5 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; RHIZOCTONIA SOLANI; DISEASE CONTROL; TRICHODERMA HARZIANUM; TRICHODERMA VIRIDE; GROWING MEDIA; BIOLOGICAL CONTROL; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Sebanyak tiga species Trichoderma yaitu T. harzianum, T. viride, T. reesei dan campurannya telah diuji keefektifannya dalam mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi; serta kemampuan residunya dalam mengendalikan penyakit rebah semai kedelai. Demikian juga

tujuh tingkat dosis biakan *T. harzianum* dalam media menir jagung yaitu 10,0; 12,5; 15,0; 17,5; 20,0; 22,5; dan 25,0 kg/ha, telah diuji keefektifannya dalam mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi, yang ditata dalam rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Juga telah dilaksanakan uji lima macam media tumbuh untuk perbanyakan *T. harzianum* yaitu beras, beras + 0,02% pepton, menir jagung, bekatul, dan bekatul + sekam (1:4) guna memilih media yang mampu mempertahankan viabilitasnya sampai enam bulan dalam simpanan. Percobaan ditata dalam rancangan acak lengkap dengan empat ulangan. Percobaan-percobaan tersebut diatas dilaksanakan di lahan rawa pasang surut bergambut tipe C, di desa Suryakanta, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan, dan di Laboratorium Fitopatologi BALITRA pada MH 1994/95, MK 1995 dan MH 1995/96. Hasil penelitian menunjukkan *T. harzianum* memiliki kemampuan terbaik dalam mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi dan penyakit rebah semai kedelai. Intensitas penyakit pada padi yang mencapai 49,2% (kontrol) ternyata tidak mempengaruhi jumlah anakan produktif, tetapi menurunkan kualitas dan hasil gabah. Pada pertanaman kedelai, residu *T. harzianum* memiliki kemampuan terbaik dalam menekan intensitas penyakit rebah semai daripada species yang lain. Kondisi aerob selama pertanaman kedelai ternyata dapat mempertahankan keberadaan populasi *T. harzianum* pada jerami padi. Dengan demikian untuk mengendalikan penyakit rebah semai pada kedelai yang ditanam setelah padi cukup mengandalkan residu *T. harzianum* dari aplikasi pada tanaman padi. Aplikasi *T. harzianum* dengan dosis 22,5 kg/ha memiliki kemampuan yang cukup baik dalam mengendalikan penyakit hawar pelepah daun padi. Sementara itu telah didapatkan bahwa bahan media menir jagung dan beras + 0,02% pepton merupakan media yang baik untuk perbanyakan *T. harzianum*

PURNOMO, J.

[Effect of various sources of P fertilizer residues and methods of organic matter management on soil chemical properties and yields of rice and corn]. Pengaruh residu pupuk sumber P dan pengelolaan bahan organik terhadap sifat kimia tanah serta hasil padi dan jagung/Purnomo, J. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)); Mulyadi; Wigena, IG.P. Kumpulan Makalah Seminar Forum Komunikasi Penelitian Tanah dan Agroklimat (Indonesia) (1996) (no.1) p.11-17 1 ill., 5 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; CROPPYNG SYSTEMS; RESIDUES; PHOSPHATE FERTILIZERS; ORGANIC MATTER; SOIL CHEMISTRY; YIELDS.

Penelitian pengaruh residu pupuk sumber P dan pengelolaan bahan organik terhadap sifat kimia tanah telah di laksanakan pada tanah Ultisols di Lampung pada MH 1992/93. Penelitian berpola faktorial yang mengkombinasikan 4 macam pupuk sumber P, 3 macam pengelolaan bahan organik, dan 3 macam pemupukan. Percobaan menggunakan rancangan petak-petak terpisah dengan 5 ulangan. Sebagai petak utama adalah residu 3 tahun pemberian sumber pupuk P yaitu 400 kg TSP + 1 t kapur (TSP + kapur), 1 t P-alam North Carolina, 1 t P-alam Maroko per ha dan tanpa P. Anak petak adalah 3 macam pengelolaan bahan organik yaitu pola petani, alley cropping, dan rotasi. Anak-anak petak adalah 3 macam pemberian pupuk yaitu tanpa NK (kontrol), 150 kg urea/ha (N), dan 150 kg urea + 100 kg KCl/ha (NK).

Penelitian ini merupakan MT 10 atau residu selama 3 tahun dari penelitian jangka panjang selama 5 tahun. Petak P merupakan residu dari 2 kali pemberian yaitu 1 takaran pada MT 1 dan 1/2 takaran pada MT 8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa residu 3 tahun pemberian pupuk P ternyata masih dapat memperbaiki sifat-sifat tanah antara lain meningkatnya pH, kadar P-potensial dan P-tersedia, kadar Ca dan Mg serta menurunkan kejenuhan Al. Fosfat alam menghasilkan kadar P-potensial dan P-tersedia lebih tinggi dibandingkan TSP + kapur. Residu P menghasilkan kalori, gabah, dan biji jagung berturut-turut 3 kali, 2-3 kali, dan 4-5 kali lebih banyak dibandingkan tanpa P. Di antara pupuk sumber P, fosfat alam menghasilkan kalori lebih tinggi dibandingkan TSP. Alley cropping dan rotasi lebih mantap untuk dikembangkan pada lahan kering masam dibandingkan dengan pola petani.

PURWANI, E.Y.

[Some characteristics of biscuit made from high protein rice flour and mungbean flour mixture as supplement food among young children under two years old]. Beberapa sifat biskuit dari campuran tepung beras kaya protein dan tepung kacang hijau untuk makanan tambahan bayi usia di bawah dua tahun/Purwani, E.Y.; Santosa, B.A.S.; Meihira, K.D. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi, (Indonesia)); Damardjati, D.S. Agritech (Indonesia) ISSN 0216-0455 (1996) v. 16(2) p. 1-5 3 ill., 6 tables; 10 ref.

BISCUITS; RICE FLOUR; CHEMICAL COMPOSITION; PROTEINS; MUNGBEANS; SUPPLEMENTS; INFANT FEEDING; ENERGY CONSUMPTION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ABSORPTION.

The objectives of this study were : (1) to evaluate some characteristics of biscuit made from high protein rice flour and mungbean flour mixture and (2) to evaluate the kalori and protein consumption of the biscuit as suplement food among young children under two years old. Amylolytic enzyme was used to hydrolize the gelatinized starch in the rice flour into water soluble maltose and dextrin. Filtration and drying were done to separate the unhydrolized solid. The solid would contain higher protein, which consequently called High Protein Rice Flour (HPRF). The HPRF was mixed with mungbean flour at ratio of 6:4, 7:3 and 8:2, respectively. The mixed flour was then processed into biscuit. Result indicated that the biscuit contained 1.49-to-1.57% of ash, 9.37-to-9.88 of fat and 9.31-to-9.96 of protein, respectively. Water absorption capacity, oil absorbtion capacity and bulk density value were 1.71-to-1.81 g/g, 1.68-to-1.79 g/g and 0.48-to-0.50 g/ml respectively. Mixing HPRF and mungbean flour at ratio of 6:4 resulted in a superior quality, therefore, this product was then given to the young children. The biscuit contributed 17-to-23% of kalori and 15-to-20% of protein for young children. It was also observed that biscuit made of HPRF and mungbean flour mixture was potential for contributing kalori and protein requirement, especially for low income group

PURWANI, E.Y.

[Some characteristics of biscuit made from high protein rice flour and mungbean flour mixtures to food supplement for young children under two years old]. Beberapa sifat biskuit dari campuran tepung beras kaya protein dan tepung kacang hijau untuk makanan tambahan bayi usia di bawah dua tahun/Purwani, E.Y.; Santosa, B.A.S.; Melhira, K.D. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Subang (Indonesia)); Damardjati, D.S. Agritech (Indonesia): *Majalah Ilmu dan Teknologi Pertanian* ISSN 0216-0455 (1996) v. 16(2) p. 1-5 2 ill., 6 tables; 10 ref.

MUNG BEANS; RICE FLOUR; FOOD CONSUMPTION; SUPPLEMENTS; BISCUITS; CHILDREN; CHEMICAL COMPOSITION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

The objectives of this study were: (1) to evaluate some characteristics of biscuit made from high protein rice flour and mungbean flour mixture and (2) to evaluate the calori and protein consumption of the biscuits as supplement food among young children under two years old. Amylolytic enzyme was used to hydrolize the gelatinized starch in the rice flour into water soluble maltose and dextrin. Filtration and drying were done to separate the unhydrolized solid. The solid would contain higher protein, which consequently called High Protein Rice Flour (HPRF). The HPRF was mixed with mungbean flour at ratio of 6:4, 7:3 and 8:2, respectively. The mixed flour was then processed into biscuit. Result indicated that biscuit contained 1.49-to-1.57% of ash, 9.37-to-9.88 of fat and 9.31-to-9.96 of protein, respectively. Water absorption capacity, oil absorption capacity and bulk density value were 1.71-to-1.81 g/g, 1.68-to-1.79 g/g and 0.48-to-0.50 g/ml respectively. Mixing HPRF and mungbean flour at ratio of 6:4 resulted in a superior quality, therefore, this product was then given to the young children. The biscuit contributed 17-to-23% of calori and 15-to-20% of protein for young children. It was also observed that biscuit made of HPRF and mungbean flour mixture was potential for contributing calori and protein requirement, especially for low income group.

RAIHAN, S.

[Technology package of palawija cultivation rice-based farming system in tidal swamp land]. Rakitan teknologi budidaya palawija berbasis padi di lahan pasang surut/Raihan, S.; Saragih, S.; Simatupang, R.S.; Maamun, M.Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8-9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija untuk mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 133 - 132 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 9 ill., 17 tables; 39 ref.

ARACHIS HYPOGAEA; GLYCINE MAX; ZEA MAYS; ORYZA SATIVA;
APPROPRIATE TECHNOLOGY; CULTIVATION; SWAMP SOILS; CROPPING
PATTERNS; HARVESTING; POSTHARVEST TECHNOLOGY; TECHNOLOGY
TRANSFER.

Budidaya palawija berbasis padi mempunyai prospek untuk dikembangkan di lahan pasang surut khususnya pada lahan tipe B, C dan D. Padi ditanam pada awal musim hujan, kemudian palawija ditanam pada awal musim kemarau. Kunci utama pertanaman palawija di lahan pasang surut adalah pengelolaan air. Sistem pengelolaan air yang tepat untuk pertanaman palawija adalah dengan sistem drainase dangkal yang diikuti kemalir untuk menghilangkan terjadinya genangan air permukaan terutama pada saat hujan. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang baik diperlukan pemberian bahan amelioran berupa kapur. Dosis kapur yang optimal adalah 1,5 - 2,0 t kapur/ha. Pemberian kapur tidak diperlukan untuk setiap kali pertanaman karena residu kapur masih memberikan hasil yang cukup baik 2 - 3 kali pertanaman. Persiapan lahan dilakukan dengan pengolahan sempurna, yang dilakukan pada kondisi tanah kering (kapasitas lapang). Varietas yang mempunyai adaptasi yang baik dan memberikan hasil yang lebih tinggi untuk lahan pasang surut adalah varietas Gajah dan galur GH 467. Jarak tanam yang baik untuk pertanaman kacang tanah adalah 10 cm x 40 cm dengan populasi 250.000 tanaman/ha. Selain kapur, pemupukan berupa N, P dan K sangat diperlukan. Dosis pemupukan adalah 45 kg N/ha, 90 kg P₂O₅/ha dan 50 kg K₂O/ha. Pertanaman padi setelah kacang tanah ternyata memberikan hasil gabah kering padi yang lebih tinggi dibanding dengan pola tanam padi-padi. Waktu tanam kedelai pada pertengahan bulan Maret dengan populasi tanaman 500.000/ha (jarak tanam 40 cm x 10 cm). Persiapan lahan dengan pengolahan sempurna tidak berbeda dengan pengolahan kurang sempurna. Pemupukan diberikan 23 kg N/ha, 46 kg P₂O₅/ha, 30 kg K₂O/ha dan 500 kg CaCO₃/ha. Pengendalian gulma dengan herbisida pratumbuh dan mulsa. Kerusakan polong varietas Wilis rendah bila dikendalikan dengan monokrotofos 0,5 kg b.a/ha yang diberikan sejak tanaman berbunga dengan selang waktu 7-10 hari. Brangkasan kedelai yang ditumpuk di atas apar-apar atau tanah keriput biji kedelai terendah. Penyiapan lahan pertanaman jagung dengan cara mengolah tanah dengan cangkul 1x dan garu 1x dikombinasikan pemberian herbisida MCPA atau 2,4-D amine. Pemupukan 90 kg N/ha, 60 kg P₂O₅/ha, 50 kg K₂O/ha dan kapur 1 t/ha. Varietas Bromo cocok di lahan pasang surut dengan jarak tanam 75 cm x 20 cm. Jagung muda lebih disenangi petani.

RAMLI, R.

[Production efficiency of rice in East Kalimantan (Indonesia)]. Efisiensi produksi tanaman padi sawah di Kalimantan Timur/Ramli, R. [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marginal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.117-126 3 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; PLANT PROTECTION; EFFICIENCY; AGRICULTURAL ECONOMICS;
KALIMANTAN.

Penelitian Efisiensi Produksi Tanaman Padi di Kalimantan Timur telah dilaksanakan pada tahun 1994. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi produksi tanaman padi. Penelitian dilaksanakan dengan metode survei sosial ekonomi. Kabupaten Kutai dipilih sebagai wilayah penelitian, mengingat terdapat sentra produksi padi sawah. Dari masing-masing kecamatan dipilih desa Sebuntal (kec. Muara Badak) dan desa Bangun Rejo (kec. Tenggarong Seberang) sebagai desa-desa contoh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani padi sawah telah dilakukan secara intensif dengan menerapkan teknologi produksi yang relatif maju seperti pengolahan tanah dengan traktor, penggunaan herbisida dan penggunaan alat perontok mekanis, sehingga dapat mengurangi penggunaan tenaga kerja manusia. Hasil analisis usahatani menunjukkan bahwa usahatani padi sawah di kedua daerah contoh tidak efisien. Tidak efisiennya usahatani tersebut karena rendahnya tingkat produksi yang dapat dicapai dibanding potensialnya. Rendahnya produksi karena serangan hama, baik terhadap fisik tanaman sebelum berbuah maupun terhadap buah padi yang siap dipanen.

RAMLI, R.

[Feasibility analysis of tractor service business in tidal swamp areas]. Analisis kelayakan usaha jasa traktor di lahan pasang surut/Ramli, R.; Itjin, R. [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.181-194 8 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SWAMPS; FEASIBILITY STUDIES;
TRACTORS; SERVICES; COSTS; TILLAGE; COST BENEFIT ANALYSIS.

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keuntungan usaha jasa traktor. Metode penelitian adalah survei, dengan objek usaha jasa traktor dan petani pengguna jasa traktor. Sebagai wilayah penelitian dipilih tiga desa, yaitu desa Gudang Hirang dan Bamban II (kabupaten Banjar) serta desa Danda Besar (kabupaten Barito Kuala). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha jasa traktor untuk pengolahan tanah di lahan pasang surut layak diusahakan dengan masa pengembalian investasi selama 4 tahun, 120 hari. Perbedaan tipe lahan pasang surut menghendaki perbedaan kedalaman pengolahan tanah, sehingga berpengaruh terhadap kecepatan kerja traktor. Perbedaan kecepatan kerja ini dapat membedakan efisiensi penggunaan traktor. Lahan pasang surut tipe C menghendaki pengolahan tanah yang lebih dalam dibanding dengan tipe B.

RINA D., Y.

[Agroeconomic performance of flood plains in South Kalimantan (Indonesia)]. Keragaan agroekonomi lahan lebak Kalimantan Selatan/Rina D.,Y.; Noorinayuwati [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D.I.; Ramli, R.;

Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.73-90 23 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; FARMERS; AGRICULTURAL ECONOMICS; FLOOD PLAINS; FARMING SYSTEMS; SURVEYING; CROPPING SYSTEMS.

Di Kalimantan Selatan areal lebak cukup luas, sekitar 37,807 ha yang terdiri dari lebak dangkal, tengahan dan dalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang agro ekonomi lahan lebak. Tiga desa diambil sebagai sampel, yaitu Desa Padang Darat yang mewakili Lebak di dekat Polder Alabio, Desa Hambuku Hulu yang mewakili lebak dalam Polder Alabio dan Desa Parigi yang mewakili lebak yang jauh dari Polder. Data dikumpulkan melalui wawancara langsung kepada petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) petani umumnya berumur antara 15-65 tahun, (2) Jumlah anggota keluarga sebesar 4,6 jiwa dan sebanyak 1,5 orang tenaga kerja dalam keluarga yang ikut bertani, (3) Mata pencaharian utama selain bertani adalah menangkap ikan, buruh tani, kerajinan tangan dan beternak. Setiap kepala keluarga mempunyai 3 mata pencaharian, (4) Luas lahan garapan antara 0,25 ha sampai 0,5 ha dengan rata-rata 0,45 ha, (5) 64% petani berstatus sebagai pemilik, 26% sebagai penyakap, dan 10% sebagai pemilik sekaligus penyakap, (6) Padi sawah timur yang dilanjutkan dengan palawija/sayuran merupakan pola yang banyak dilaksanakan petani, (7) Penggunaan teknologi baru seperti pupuk, insektisida dan bibit unggul masih kurang, (8) Hama utama tanaman padi adalah tikus, walang sangit, ulat tentara dan orong-orong. Produksi padi bervariasi antara 1,5 t/ha-3,1 t/ha, (9) Usaha tani padi masih belum menguntungkan dan (10) Sarana penunjang seperti penyuluh pertanian lapangan, kredit maupun koperasi kurang tersedia.

RUSKANDAR, A.

[Performance and adoption of urea tablet in northern coastal areas of West Java (Indonesia)]. Keragaan dan pemassalan urea tablet di jalur pantura Jawa Barat/Ruskandar, A.; Daradjat, A.A.; Tejasarwana, R. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 77-84 10 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; UREA; TECHNOLOGY TRANSFER; APPLICATION METHODS; INNOVATION ADOPTION; FARMERS; EXTENSION ACTIVITIES; FERTILIZER APPLICATION; YIELDS.

Isu aktual yang saat ini masih berkembang adalah pemanfaatan teknologi urea tablet yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk urea. Survei keragaan penggunaan pupuk urea tablet di tingkat petani yang telah dilaksanakan pada MT 1993 di Karawang dan

Indramayu menemukan, bahwa faktor-faktor luas pemilikan lahan dan pengalaman bertani merupakan faktor yang berpengaruh terhadap tingkat adopsi inovasi urea tablet. Untuk meningkatkan adopsi teknologi tersebut, upaya penyuluhan dengan sistem demplot, dan peningkatan kelancaran sistem distribusi akan meningkatkan serapan urea tablet oleh petani. Dampak urea tablet terhadap peningkatan hasil akan bergantung pada kebiasaan petani melakukan pemupukan. Bagi petani yang telah biasa menggunakan urea butiran dengan cara deep placement, pemakaian urea tablet tidak mengalami kesulitan, dan menghasilkan gabah yang lebih tinggi dibandingkan dengan petani pengguna urea butiran.

SAHID, M.

Effect of N fertilization on cotton growth and production in intercropping in low land after rice field. Pengaruh pemupukan nitrogen terhadap pertumbuhan dan produksi kapas dalam pola tumpangsari di lahan sawah sesudah padi/Sahid, M. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)); Asmin Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia) ISSN 0853-8212 (1996) v. 2(3) p. 132-140 6 ill., 7 tables; 9 ref.

GOSSYPIUM HIRSUTUM; GLYCINE MAX; INTERCROPPING; NITROGEN FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian pengaruh pemupukan nitrogen terhadap pertumbuhan dan produksi kapas dalam pola tumpangsari di lahan sawah sesudah padi dilaksanakan di Pattiro Bajo, Sibulue, Bone, Sulawesi Selatan berlangsung dari September 1993 sampai dengan Pebruari 1994. Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Jumlah perlakuan sembilan yaitu : tanaman kapas tanpa dipupuk N dan delapan kombinasi antara dosis dan sumber N. Dosis N yang dicoba 15,30,45 dan 60 kg N/ha masing-masing bersumber dari pupuk ZA dan urea. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemupukan nitrogen yang bersumber dari urea dan ZA terhadap pertumbuhan dan produksi kapas dalam pola tumpangsari dengan kedelai di lahan sawah sesudah padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan N dengan 45 kg N/ha bersumber dari urea menghasilkan pertumbuhan terbaik dan hasil tertinggi dengan tinggi tanaman 135.40 cm, lebar kanopi 67.90 cm, jumlah cabang vegetatif 1.97, cabang generatif 11.8, jumlah boll 16.63 dan hasil kapas berbiji 1 521.05 kg/ha. Sedangkan hasil kedelai dari masing-masing perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Pendapatan usahatani kapas + kedelai yang tertinggi diperoleh pada perlakuan pemupukan nitrogen dari urea dengan dosis 45 kg N/ha.

SARAGIH, S.

[Effect of soil water flow intersep and P fertilizer application on growth and production of rice at peat soils]. Pengaruh intersep aliran air tanah dan pemupukan P terhadap pertumbuhan dan produksi padi di lahan gambut/Saragih, S. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di

Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 47-52 3 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; SOIL WATER MOVEMENT; GROWTH; YIELDS; PEAT SOILS.

Percobaan lapang yang bertujuan untuk mempelajari pengaruh intersep aliran air tanah dan pemupukan P terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan gambut dilaksanakan di Desa Kolam Makmur pada MH. 1995/1996. Percobaan dilaksanakan menggunakan rancangan petak terpisah dengan 3 ulangan. Sebagai faktor utama adalah intersep air tanah yang terdiri dari: 1. tanpa intersep (kontrol), 2. intersep dengan menggunakan plastik, 3. intersep dengan saluran terbuka dan 4. intersep dengan aliran tertutup. Sebagai anak petak adalah dosis pemupukan P yang terdiri dari: a. 0 kg P₂O₅/ha, b. 45 kg P₂O₅/ha, c. 90 kg P₂O₅/ha dan d. 135 kg P₂O₅/ha. Bibit padi varietas IR-66 yang telah berumur 21 hari di persemaian ditanam dengan jarak 25 cm x 25 cm, dan diberikan pemupukan berupa 1,0 t kapur/ha (diberi 2 minggu sebelum tanam), 135 kg N/ha dan 50 kg K₂O/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intersep (pemutusan) aliran air tanah dapat memperbaiki kualitas air tanah. Intersep dengan menggunakan plastik ataupun saluran terbuka dapat meningkatkan pH air tanah dan menurunkan kandungan Fe dan Al serta memperbaiki pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil gabah kering. Intersep dapat dilakukan dengan menggunakan plastik atau saluran terbuka. Pemberian pupuk P tidak mempengaruhi kualitas air tanah, namun dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil gabah kering. Dosis yang terbaik pada penelitian ini adalah pemberian 90 kg P₂O₅/ha.

SARAGIH, S.

[Water fluctuation and land suitability for rice cultivation on lowland]. Fluktuasi air dan kesesuaian lahan untuk budidaya padi di lahan lebak/Saragih, S.; Nazemi, D.; Masganti; Ar-Riza, I. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 107-121 2 ill., 8 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; LOWLAND; LAND SUITABILITY; WATER BALANCE; PRODUCTION DATA; CROPPING PATTERNS; WATER QUALITY; RAIN.

Penelitian yang bertujuan untuk mempelajari fluktuasi air dan kesesuaian lahan untuk budidaya padi di lahan lebak telah dilaksanakan pada MH 1995/96 di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Hulu Sungai Tengah, dan Hulu Sungai Selatan, Kalimantan Selatan dengan menggunakan metode survey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan lebak untuk budidaya tanaman pangan di Kalimantan Selatan pada akhir-akhir ini telah meningkat,

namun dari 600.000 ha lahan yang ada baru 75.359 ha yang telah dimanfaatkan. Petani umumnya hanya menanam padi pada awal musim kemarau (Padi Rintak). Kendala yang dihadapi oleh petani untuk memanfaatkan lahan lebak adalah fluktuasi genangan air pada musim hujan yang datangnya sangat mendadak dan sulit diramalkan, serta kekeringan pada musim kemarau. Genangan air bukan hanya dipengaruhi oleh besarnya jumlah curah hujan pada lokasi, tetapi juga pada daerah aliran sungai (DAS) Sungai Negara dan DAS Sungai Barito. Secara umum diketahui bahwa genangan air terjadi mulai dari bulan Oktober/November (menggenangi lahan lebak dalam dan lebak tengahan), mencapai puncak pada bulan Maret/April (menggenangi lebak dangkal) dan kemudian surut serta kering (tanpa genangan) pada bulan Agustus/September. Kualitas air umumnya cukup baik dengan pH hampir netral. Keadaan tanah umumnya masam sampai agak masam dengan status hara N, P dan K yang rendah sampai sedang.

SARASUTHA, I G.P.

[Farming system based on cashew in red yellow podzols dry land in Puriala, Kendari (Indonesia)]. Usahatani berbasis tanaman jambu mente di lahan kering PMK, Puriala-Kendari/Sarasutha, I.G.P.; Zubachtirodin; Subandi (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Seminar Teknologi Sistem Usahatani Lahan Rawa dan Lahan Kering Amuntai (Indonesia) 22-23 Sep 1995 [Proceeding of the seminar on swamp and dry land farming system technology: book 2.]. Prosiding seminar teknologi sistem usahatani lahan rawa dan lahan kering: buku 2/Sabran, M.; Sutikno, H.; Supriyo, A.; Raihan, H.S; Abdussamad, S. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p. 781-788 3 tables; 11 ref.

CASHEWS; FARMING SYSTEMS; INTERCROPPING; ORYZA SATIVA; VIGNA RADIATA RADIATA; FARM INCOME; SULAWESI.

Lahan marjinal di Sulawesi Tenggara cukup luas, meliputi 61% wilayahnya termasuk lahan podsolik merah kuning. Lahan ini cukup potensial untuk ditanami tanaman pangan baik pada hamparan yang luas maupun pada areal di antara tanaman keras/tahunan. Usaha yang telah dilakukan untuk meningkatkan pendapatan petani di lahan PMK ini adalah menanam tanaman padi dan kacang hijau di antara tanaman jambu mente sebagai basis usahatani. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga tahun dengan membandingkan pola petani (monokultur jambu mente), dengan pola yang diperbaiki (jambu mente + padi gogo + kacang hijau) pada tahun 1991/92 dan jambu mente + padi gogo pada tahun 1992/93 dan 1993/94. Umur jambu mente sebagai basis pertanaman adalah 6 tahun yang dihitung pada tahun 1991/92. Analisis finansial dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pendapatan petani yang diperoleh dari usahatani tersebut. Pendapatan usahatani yang diperbaiki lebih besar dari usahatani yang biasanya dilaksanakan petani, dengan kenaikan pendapatan berturut-turut pada tahun 1991/92, 1992/93, dan 1993/1994 adalah 306%, 153% dan 252%.

SASA, I.J.

[Groundnut cultivation after upland rice with conservation farming system]. Budidaya kacang tanah setelah padi gogo dengan sistem usahatani konservasi/Sasa, I.J. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia Malang (Indonesia) 18-19 Dec 1995 [Proceedings of national seminar on prospect of agribusiness development of groundnuts in Indonesia]. Risalah seminar nasional prospek pengembangan agribisnis kacang tanah di Indonesia/Saleh, N.; Hartojo H, K.; Heriyanto; Kasno, A.; Manshuri, A.G.; Sudaryono; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1996 p. 272-281 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 7) 3 ill., 3 tables; 19 ref.

ARACHIS HYPOGAEA; CULTIVATION; UPLAND RICE; CROP MANAGEMENT; YIELDS; FARM INCOME; SOIL CONSERVATION.

Penanaman kacang tanah dalam polatanam jagung + padi gogo + ubikayu - kacang tanah - kacang tunggak selama 3 tahun di DAS Jratunseluna menunjukkan trend hasil yang menurun yaitu dari 0,40 sampai 0,12 ton/ha biji kering dengan erosi selalu lebih besar dari ETOL. Produksi tanaman yang cukup tinggi secara terus menerus dapat dipertahankan apabila erosi sama atau lebih kecil dari ETOL. Erosi yang lebih kecil dari ETOL dapat dicapai hanya apabila petani menerapkan sistem usahatani konservasi (SUK) melalui sistem polatanam yang selalu dikaitkan dengan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air. Dari hasil penelitian di DIY sejak 1992 - 1993 menunjukkan bahwa hasil polong kacang tanah setelah padi gogo dari beberapa model SUK berkisar antara 1,15 - 2,48 ton/ha. Erosi yang terjadi berkisar antara 0,24 - 2,78 ton/ha/tahun dengan ETOL sebesar 51,75 ton/ha/tahun itu pendapatan bersih dari beberapa model SUK berkisar antara Rp 1.150.900 - Rp 3.075.700/ha/tahun dengan kontribusi pendapatan bersih dari kacang tanah terhadap total pendapatan tersebut antara 89 - 102%. Kondisi ini menunjukkan bahwa budidaya kacang tanah setelah padi gogo dengan SUK di lahan kering berlereng dapat mengentaskan kemiskinan dalam jangka pendek tanpa merusak lingkungan dalam jangka panjang.

SATOTO.

Yield stability of ten rice hybrids derived from IR54752A male sterile line). Stabilitas hasil sepuluh hibrida padi turunan galur mandul jantan IR54752A/Satoto; Suprihatno, B. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Zuriat (Indonesia) ISSN 0853-0808 (1996) v. 7 (1) p. 27-33 3 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; MALE INFERTILITY; PROGENY; GENETIC STABILITY; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; YIELDS.

Penelitian mengenai stabilitas hasil hibrida padi dilakukan terhadap sepuluh hibrida F1 dan satu kultivar unggul IR64 pada enam lingkungan. Pada setiap lingkungan pengujian, dilakukan percobaan lapangan menggunakan rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Stabilitas hasil diukur dengan menggunakan formula Perkins dan Jinks. Hasil analisis gabungan menunjukkan bahwa variasi yang muncul pada karakter hasil lebih dipengaruhi oleh variasi lingkungan dari pada variasi antar genotipe. Berdasarkan parameter stabilitas,

hibrida IR54752A x IR46R, IR54752A x IR21916, dan IR54752A x IR19392 merupakan hibrida-hibrida stabil, sedangkan hibrida-hibrida IR54752A x IR19058-107-1, IR54752A x Krueng Aceh, dan IR54752A x Sadang adalah hibrida-hibrida spesifik lokasi.

SATOTO.

Genetic variability, heritability, and genetic gains of some quantitative traits in the lowland rice lines. Keragaman genetik, heritabilitas, dan kemajuan genetik beberapa sifat kuantitatif galur-galur padi sawah/Satoto (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)); Suprihatno, B. Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1996) v. 15(1) p. 5-9 7 tables; 8 ref. Summaries (En,In)

ORYZA SATIVA; LOWLAND; GENETIC VARIATION; HERITABILITY; PROGENY; GENETIC GAIN.

Keberhasilan pemuliaan tidak hanya tergantung pada metode seleksi yang digunakan tetapi juga pada keragaman genetik dari sifat yang akan diperbaiki. Tingkat keberhasilan dapat diukur dengan menduga nilai kemajuan genetik dan beberapa parameter genetik lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur keragaman genetik, heritabilitas, dan kemajuan genetik sifat-sifat kuantitatif sejumlah galur padi sawah. Percobaan dilakukan pada musim kemarau (MK) 1993 dan musim hujan (MH) 1993/94 di Sukamandi, Pusakanegara, dan Kuningan. Tiap percobaan dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai heritabilitas dan kemajuan genetik harapan dari semua karakter yang diamati sangat beragam. Lingkungan di Sukamandi pada MK 1993, Kuningan MK 1993, dan Sukamandi MH 1993/94 memberikan nilai heritabilitas yang mendekati nilai heritabilitas gabungan untuk jumlah gabah isi dan bobot 1000 butir, sehingga ketiga lingkungan ini cocok untuk seleksi kedua karakter tersebut. Sebagian besar nilai duga parameter genetik di masing-masing lingkungan lebih rendah daripada rata-rata semua lingkungan

SAYAKA, B.

[Variety of rice farmers income sources at Central Kalimantan: case study in Kotawaringin Timur districts and Kapuas districts]. Ragam sumber pendapatan petani padi sawah di Kalimantan Tengah: studi kasus di Kabupaten Kotawaringin Timur dan Kabupaten Kapuas/Sayaka, B.; Hutabarat, B. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-9053 (1996) v. 15 (1) p. 41-47 3 tables; 8 ref.

INCOME DISTRIBUTION; FARM INCOME; KALIMANTAN.

Rice farmers in districts of Kotawaringin Timur and Kapuas (Central Kalimantan Province) earn their main income from agricultural sector, each of 87% and 70%, respectively. Income

distribution of farmers in both districts is well circulated relatively. Income proportions achieved by 40% of lowest income group in the districts of Kotawaringin Timur and Kapuas are 14% and 17%, and their Gini coefficients are 0.4144 and 0.4052, respectively. Unbalanced income distribution in Kotawaringin is affected more by agricultural earnings than that of non agricultural sector. Reducing the unbalanced distribution of farmers income is possible done by increasing income sources generated from upland farming and non agricultural sectors.

SETYONO, A.

[Rice harvesting development using team work system]. Usaha pengembangan pemanenan padi dengan sistem beregu/Setyono, A.; Nugraha, S.; Hasanuddin, A. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 141-154 6 tables; 22 ref.

RICE; POSTHARVEST CONTROL; HARVESTING; MECHANICAL METHODS;
HARVESTING LOSSES; FARMERS ASSOCIATIONS; REMUNERATION.

Berdasarkan survei Biro Pusat Statistik kehilangan hasil padi selama penanganan pasca panen mencapai 21,03% dan tertinggi pada tahapan pemanenan, yaitu mencapai 9,19% dan pada prontokan sebesar 4,98%. Berbagai usaha telah dilakukan untuk menekan tingkat kehilangan hasil tersebut. Ada dua sistem pemanenan padi yang populer di Jalur Pantura, Jawa Barat, yaitu sistem keroyokan (bebas) dan sistem ceblokan yang masing-masing menyebabkan kehilangan hasil sebesar 18,9% dan 14,3%. Pemanenan padi dengan sistem beregu yang beranggotakan 20-30 orang tingkat kehilangan hasil ditekan menjadi 4,4%. Penggunaan mesin perontok pada proses perontokan padi dapat mempercepat kerja dengan kapasitas 526,6 kg/jam sampai 1143,1 kg/jam, sedangkan dengan cara gebot kapasitasnya berkisar antara 38,6-41,8 kg/jam-orang. Penerapan pemanenan padi dengan sistem beregu yang saat ini dikembangkan di tingkat petani adalah pemanenan hanya bertugas memotong padi dan mengumpulkan, dengan upah bawon 1/8-1/9 bagian. Selanjutnya perontokan dilakukan kelompok jasa perontok menggunakan mesin perontok dengan ongkos Rp 1.500,-/kuintal ditanggung oleh petani pemilik. Hambatan yang dihadapi dalam pengembangan pemanenan sistem beregu antara lain rendahnya tingkat pendidikan para petani dan penderep yang menyebabkan lambatnya pemasukan teknologi pascapanen. Hambatan lain adalah belum adanya dukungan dari pemerintah daerah yang berupa kebijakan dalam pengembangan pemanenan padi dengan sistem beregu serta dari para pengumpul jerami untuk kepentingan media tumbuh.

SILITONGA, T.S.

Strategy of rice germplasm utilization for selfsufficiency in rice production. Strategi pemanfaatan plasma nutfah padi dalam mendukung swasembada beras/Silitonga, T.S.; Harahap, Z. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)). Buletin Plasma Nutfah (Indonesia) ISSN 1410-4377 (1996) v. 1 (1) p. 1-15 2 ill., 18 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; GERMPLASM CONSERVATION; GENETIC VARIATION; HIGH YIELDING VARIETIES; SELF SUFFICIENCY.

Untuk mendukung pemantapan swasembada beras, plasma nutfah memegang peranan penting dalam perbaikan potensi genetik tanaman. Pemanfaatan plasma nutfah dengan keragaman genetik yang luas akan dapat menciptakan varietas yang memiliki keunggulan spesifik lokasi, dapat meningkatkan produktivitas, umur lebih genjah, mutu hasil dan rasa nasi enak, dan lebih tahan/toleran terhadap kendala biotik dan abiotik. Proses pemuliaan merupakan proses yang berkesinambungan dimana masalah yang dihadapi akan berbeda pada setiap tahap dan setiap lokasi. Untuk itu perlu tersedianya plasma nutfah dengan keragaman genetik yang cukup luas dan dapat segera digunakan. Hingga tahun 1996 telah dilepas sebanyak 97 varietas padi untuk ekosistem sawah, gogo, gogo rancah dataran tinggi, rawa pasang surut dan air dalam.

SIMANULLANG, Z.A.

[Integration of some good traits of IR64 and IR19661 rice lines]. Pemaduan beberapa sifat baik IR64 dan IR 19661/Simanullang, Z.A.; Tjubarjat, T.; Sumadi, E. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto (eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p.10-14 4 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PRECOCITY; HYBRIDIZATION; HYBRIDS; NILAPARVATA LUGENS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; YIELDS; PEST RESISTANCE.

IR64 memiliki beberapa sifat baik seperti umur genjah, produksi yang relatif tinggi, dan mutu yang disenangi konsumen maupun pedagang. tetapi IR64 juga mempunyai kelemahan antara lain kurang tahan terhadap wereng coklat biotipe 3 dan kesenjangan hasil antara musim penghujan dengan musim kemarau relatif tinggi. IR19661 memiliki ketahanan yang stabil terhadap wereng coklat namun rasa nasi pera dan umur lebih dalam. Secara teoritis kelemahan IR64 dapat diperbaiki dengan keunggulan IR19661, demikian juga sebaliknya.

Pembuatan persilangan antara IR64 dengan IR19661 dan silang balik terhadap kedua tetua, diikuti dengan proses seleksi dan penelitian yang intensif, adalah cara memadukan sifat-sifat baik dan membuang sifat-sifat yang tidak diinginkan. Sejumlah galur yang ditemukan telah dan sedang diteliti. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa galur memberikan harapan yang baik. Sembilan galur yaitu S2961e-Kn-8-3-2, S3382-1f-5-1, S3382-2d-Pn-27-4, S3382-2d-Pn-6-3, S3383-1d-Pn-16-2, S3383-1d-Pn-25-1, S3381e-Kn-1, S3256-1g-13-5 dan S3254-2g-21-2 memberi harapan yang baik. Galur S2961e-Kn-8-3-2 telah diuji pada uji multilokasi nasional sebanyak 12 lokasi dan memberikan hasil tidak berbeda nyata dengan IR64, galur ini memiliki rasa nasi pera. Sedangkan 8 galur lainnya baru sampai pada uji daya hasil di Sukamandi. Kedelapan galur tersebut berumur genjah, tahan wereng coklat Biotipe 2 dan Sumatera Utara, dan mempunyai kadar amilosa 23-26%. Tujuh di antara 8 galur yang diuji memberikan hasil yang lebih tinggi dari IR64 namun tidak berbeda nyata. Berdasarkan hasil pengujian-pengujian yang telah dilakukan, diambil kesimpulan bahwa S2961e-Kn-8-3-2 tahan wereng coklat biotipe 2 dan Sumut dengan potensi hasil tidak berbeda nyata dengan IR64. Sedangkan S3382-2d-Pn-16-3 dan S3383-1d-Pn-16-2 memberikan harapan terbaik dalam potensi hasil, mutu, umur genjah dan ketahanan terhadap wereng coklat.

SIMATUPANG, R.S.

[Effect of various and dosage of herbicides on weed control of direct seeded rice on peat soils]. Pengaruh macam dan dosis herbisida dalam pengendalian gulma pada budidaya padi tanam benih langsung di lahan bergambut/Simatupang, R. S. [Research result of food crops in swamp land: book 5: improvement of cultivation technology on rice in swamp land in Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa: buku 5: perbaikan teknologi budidaya padi rawa di Kalimantan/Sabran, M.; Noor, I; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 73-80 5 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; HERBICIDES; APPLICATION RATES; WEED CONTROL; YIELDS; YIELD COMPONENTS; PEAT SOILS.

Salah satu faktor pembatas produksi padi sawah pasang surut adalah gulma. Pengendalian gulma secara manual pada budidaya padi tanam benih langsung sulit diterapkan kecuali dengan herbisida. Untuk mendapatkan macam dan dosis herbisida yang tepat dalam pengendalian gulma pada budidaya padi tanam benih langsung, telah dilaksanakan penelitian penggunaan herbisida pada beberapa dosis di lahan pasang surut bergambut tipe C, Desa Kolam Makmur Belawang, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan pada MH. 1995/1996. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok, terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Perlakuan yang diuji adalah 3 macam herbisida dan masing-masing 5 level dosis. Pengamatan dilakukan terhadap penutupan gulma, pertumbuhan dan hasil padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa herbisida dapat mengendalikan gulma secara baik pada budidaya padi tanam benih langsung di lahan bergambut, tetapi pengaruh dosis tidak menunjukkan beda nyata. Herbisida metsulfuran 20% lebih efektif menekan pertumbuhan gulma sehingga diperoleh penutupan gulma yang lebih rendah dibanding herbisida 2,4-D

amine dan bentiokarb 400 g/l 2,4-D, IBE 200 g/l. Hasil padi tertinggi sebesar 4,71 t/ha gabah kering diperoleh pada penggunaan herbisida metsulfuran 20% dengan dosis 20 g/ha.

SOEJONO, M.

The changes in structure of rice straw treated with urea ammoniation observed by scanning electron microscopy. Perubahan struktur jaringan jerami padi akibat perlakuan amoniasi urea diamati dengan mikroskop elektron skening/Soejono, M. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Peternakan) Buletin Peternakan (Indonesia) ISSN 0126-4400 (1996) v. 20(2) p. 134-144 3 ill., 36 ref.

RICE STRAW; CELL STRUCTURE; UREA; ALKALI TREATMENT; AMMONIA; MICROSCOPY; SKIN; PARENCHYMA; VASCULAR BUNDLES; SCLERENCHYMA.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui perubahan struktur jaringan jerami padi (helai daun = D, pelepah daun = PD dan rus = R) yang mendapat perlakuan amoniasi urea dengan kombinasi aras urea 4 dan 6% BK, lama peran 3 minggu dan kadar air 40% (4-3-40 dan 6-3-40) serta sampel perlakuan 4-3-40 diinkubasikan dalam carian rumen sapi berfistula in sacco selama 12 jam. Sediaan untuk pemeriksaan struktur jaringan disiapkan, kemudian diamati dengan mikroskop elektron skening. Evaluasi dilakukan dengan melihat perubahan struktur jaringan epidermis, parenkim, berkas pengangkut, sklerenkim dan jaringan lainnya. Pada D dengan perlakuan 4-3-40, parenkim mulai mengalami disintegrasi. Aras urea 6% BK, parenkim disintegrasi dan sarung berkas pengangkut mulai terdegradasi. Inkubasi dalam cairan rumen, parenkim disintegrasi, epidermis, berkas pengangkut, sarung berkas pengangkut dan sklerenkim terdegradasi. Pada PD, pola perubahan struktur jaringan hampir sama dengan D, berkas pengangkut dan sklerenkim sudah mulai mengalami distorsi pada perlakuan 4-3-40. Pada R dengan perlakuan 4-3-40, epidermis, bekas pengangkut dan sklerenkim mengalami kolaps dan distorsi, parankim disintegrasi. Arus urea 6% BK, struktur jaringan mulai menyatu, Inkubasi dalam cairan rumen, sukar diidentifikasi masing-masing jaringan karena mengalami disintegrasi. Perlakuan amoniasi urea dapat mengubah struktur jaringan jerami padi dan R memberikan respons lebih cepat dan jelas. Inkubasi dalam cairan rumen mengakibatkan jaringan sukar dibedakan.

SOEPARTINI, M.

Evaluation of irrigation water quality and its nutrients contribution in Java. Evaluasi kualitas dan sumbangan hara dari air pengairan di Jawa/Soepartini, M.; Widati, S.; Suryadi, M.E.; Prihatini, T. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk (Indonesia) ISSN 0216-6917 (1996) (no. 14) p. 25-30 3 tables; 24 ref.

IRRIGATED RICE; WATER QUALITY; IRRIGATION WATER; NUTRIENT AVAILABILITY; SALINITY; INFILTRATION; JAVA.

Air pengairan menyumbang beberapa macam unsur hara untuk padi sawah dan ada kalanya menimbulkan masalah. Penelitian kualitas air pengairan dalam kaitannya dengan kebutuhan pupuk

dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, sejak Pelita I belum banyak dilakukan. Sejumlah 81 air contoh dari Jawa Barat, 88 contoh dari Jawa Tengah, dan 123 contoh dari Jawa Timur telah dianalisis susunan kation dan anionnya serta dievaluasi kualitasnya di laboratorium Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Hasil evaluasi kualitas air menunjukkan hampir semua air pengairan di Jawa cukup baik dan tidak akan berpengaruh buruk pada pertumbuhan dan hasil tanaman. Air pengairan di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur berturut-turut dapat menyumbang : 3-25, 3-30, dan 7-35 kg N/ha/musim; 7-47, 12-35, dan 20-74 kg K/ha musim; 25-99, 0-118, dan 0-110 kg S/ha/musim, 86-226, 84-428, dan 176-428 kg Ca/ha musim serta 23-81, 28-86, dan 60-145 kg Mg/ha/musim. Jumlah sumbangan hara perlu diperhatikan dalam menentukan kebutuhan pupuk. Sebagian besar air pengairan mengandung lumpur < 1.000 mg/l, tetapi ada yang mencapai > 5.000 mg/l. Tingginya kandungan lumpur disertai tingginya kandungan ion Na dan Cl atau SO₄. Penetapan kandungan ion PO₄, Fe, Al, dan Mn dalam analisis air pengairan perlu dipertimbangkan apakah layak dilakukan.

SUDARMAJI.

[Control of rat pests in irrigated rice]. Pengendalian tikus hama padi sawah/Sudarmaji Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 115-123 7 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; RATS; RODENT CONTROL; HABITATS; FUMIGATION;
RODENTICIDES; NATURAL ENEMIES; POPULATION DENSITY.

Tikus sawah merupakan hama utama dan penyebab kerugian terbesar pada tanaman padi di Indonesia. Tikus menyerang tanaman padi mulai dari pesemaian hingga panen. Kerugian setiap tahun diperkirakan lebih dari 31 milyar rupiah. Sampai saat ini tikus masih merupakan masalah utama dalam budidaya padi, karena tikus mempunyai sifat-sifat biologis yang mendukung untuk tetap dapat bertahan hidup di alam lingkungannya. Cara pengendalian yang ada sampai saat ini belum sepenuhnya dapat mengatasi masalah hama tikus. Oleh karena itu perlu terus diusahakan penelitian untuk mendapatkan teknologi pengendalian yang efektif dan mudah dilaksanakan. Cara pengendalian tikus yang umum dilaksanakan adalah dengan memanipulasi habitat, secara fisik/mekanis, secara kimia dan memanfaatkan musuh alami. Manipulasi habitat tikus adalah menciptakan lingkungan yang tidak menguntungkan bagi kehidupan tikus dan perkembang biakannya. Pengendalian secara fisik/mekanis pada umumnya dilakukan dengan cara gropyokan, pembongkaran lubang, penggenangan lubang, pemerangkapan dan pemagaran. Sedangkan secara kimia menggunakan umpan rodentisida dan fumigasi. Di samping itu pemanfaatan musuh alami terutama patogen dan predator sangat membantu dalam pengendalian tikus. Pelaksanaan pengendalian tikus dilakukan secara terpadu yaitu memanfaatkan semua teknik pengendalian yang dapat digunakan untuk menurunkan atau mempertahankan populasi tikus sampai pada tingkat yang secara ekonomis tidak merugikan.

SUDARYONO.

[Technology package of maize farming system in lowland]. Rakitan teknologi usahatani jagung di lahan sawah/Sudaryono; Taufiq, A.; Slamet, S. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8-9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 190 - 201 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 6 tables; 25 ref.

ZEA MAYS; MAIZE; APPROPRIATE TECHNOLOGY; CULTIVATION; LOWLAND; ECONOMIC ANALYSIS; TECHNOLOGY TRANSFER.

Tanaman jagung mempunyai karakteristik genetik menonjol berupa daya tanggap tinggi terhadap masukan (input) produksi. Karakter ini memberikan peluang kepada kita untuk meraih tingkat produksi sesuai dengan target kebutuhan yang diinginkan. Namun dibalik keunggulan karakter itu mengandung risiko yang patut dicermati dan diwaspadai karena mempunyai daya eksploitasi yang tinggi pula terhadap lahan sehingga akan mempercepat pengurusan tanah. Rumusan paket teknologi usahatani jagung untuk agroekologi lahan sawah sesudah tanaman padi sebagai berikut: Penggunaan varietas unggul Wisanggeni atau hibrida Semar-1, Semar-2, CPI-1, C-2, Pioneer, BISI 1 dan 2 dan lain-lain; Pengolahan tanah minimum (minimum tillage) atau nir olah tanah (zero tillage); Penanaman teratur dengan kerapatan 100.000 - 150.000 tanaman /ha, atau jarak tanam 80 cm x 25 cm dengan 2 tanaman/lubang; Pemupukan dengan 90-135 kg N/ha + 0-50 kg P₂O₅ + 0-60 kg K₂O/ha. Sepertiga bagian Urea (prill) diberikan pada saat tanam dan sisanya 30 hari setelah tanam, sedang Urea tablet dapat diberikan sekali pada saat umur 0-10 hst (hari setelah tanam); Pengendalian hama lalat bibit dan penggerek batang secara pantauan dan/atau secara kuratif memakai karbofuran dengan takaran 5 kg/ha pada saat tanam; Penyiangan dilakukan secara selektif pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam; Panen dilakukan setelah masak fisiologis ditandai dengan terbentuknya lapisan hitam pada lembaga.

SUDARYONO.

Optimization of paddy sun drying on concrete floor/Sudaryono; Lubis, S.; Nugraha, S.; Rachmat, R. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Apresiasi dan Seminar Hasil Penelitian Padi Sukamandi (Indonesia) 14-15 Nov. 2001 (pt. 22) p. 1-5 [Paper compilation of appreciation and seminar of rice research results]. Kumpulan makalah apresiasi dan seminar hasil penelitian padi/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 2001 3 tables; 3 ref.

RICE; DRYING; QUALITY; DAYLIGHT; SEED MOISTURE CONTENT; TEMPERATURE.

Traditional sun drying consists of spreading-out grains in open air is an effective means of reducing moisture in the dry season. But sun drying of thin spread-out grain cause a low drying floor capacity, beside than also a low milling quality due to a higher breakage rice. This experiment was conducted at Karawang Installation for Rice Research, Sukamandi Institute for Rice Research in dry season 2000 Sun drying of spread out paddy of Ciherang variety on concrete floor. There are four sun drying capacity scale i.e. : 5, 15, 25, and 35 kg of wet paddy/square meter Experiment was constructed in randomized block design with five replications Measurement was carried-out to moisture changing, drying rate, drying efficiency, and milling quality of dried paddy. The objective of this experiment is to obtain the optimum of paddy sun drying. Paddy was spread out on concrete floor under exposure of sun shine. Total solar radiation was recorded by solarimeter. During this experiment total solar radiation is 8.145.091 cal/square cm. The result of this experiment indicate that the optimum drying floor capacity is 35 kg/square cm. Although at those capacity scale has a lowest average drying rate of 0.58/hr. But it has a highest drying efficiency (22.73%), and the best rice quality percentage of head rice is 93.12% and broken rice is 6.48% compare others capacity scale.

SUDARYONO.

[Management system of rice milling mechanization]. Sistem manajemen mekanisasi penggilingan padi/Sudaryono; Lubis, S.; Nugraha, S.; Rachmat, R. (Instalasi Penelitian Padi Karawang (Indonesia)) Seminar Nasional Inovasi Alat dan Mesin Pertanian untuk Agribisnis Jakarta (Indonesia) 10-11 Jul 2001 p. 330-337 [Proceedings of the national seminar on agricultural equipment innovation for agribusiness: book 1]. Prosiding seminar nasional inovasi alat dan mesin pertanian untuk agribisnis: buku 1/Thahir, R.; Supriyanto; Sardjono; Prabowo, A.; Haryono (Eds.) Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian, Serpong (Indonesia) Serpong (Indonesia): BB Alsintan, 2001 355 p. 2 ill., 2 tables; 3 ref.

RICE; MILLING; POSTHARVEST EQUIPMENT; MANAGEMENT; MECHANIZATION.

Sistem manajemen mekanisasi penggilingan padi dengan tata letak rangkaian mesin proses secara horisontal dan aliran bahan dari satu mesin ke unit mesin proses berikutnya secara manual sehingga efisiensi proses rendah, karena selain tidak hemat tata ruang, juga produktivitas dan kontinuitas kapasitas produksi optimal tidak tercapai, dan biaya penggilingan relatif mahal. Perbaikan sistem manajemen mekanisasi penggilingan padi dilakukan dengan merubah tata letak rangkaian mesin proses secara "zigzag" vertikal dan horisontal dengan menggunakan elevator. Pada awalnya unit penggilingan padi di Inlitpa Karawang yang terdiri dari mesin - mesin: husker I, husker II, alat pengayak gabah, polisher I, polisher II, mesin pemoles beras, dan alat pengayak beras, untuk dapat bekerja secara kontinu memerlukan sekitar 8-9 tenaga kerja (termasuk satu orang tenaga operator mesin), dengan kapasitas produksi maksimal 0,75 t/beras poles/jam. Penggunaan elevator dan

pemanfaatan gaya gravitasi dapat meningkatkan produktivitas penggilingan dengan tenaga kerja 3-4 orang termasuk operator mesin, kontinuitas proses lebih seragam dan kapasitas produksi dapat mencapai 1 ton beras poles/jam, dan biaya penggilingan lebih kompetitif.

SUDHARTO, T.

[Technology of alley cropping on dry land for supporting rice self-sufficiency in Central Kalimantan (Indonesia)]. Teknologi budidaya lorong pada lahan kering untuk mendukung swasembada beras di Kalimantan Tengah/Sudharto, T. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Lokakarya Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya (Indonesia) 26-27 Aug 1998 [Proceedings of the national workshop on research results and agricultural technology assessment]. Prosiding lokakarya nasional hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya (Indonesia) Palangkaraya (Indonesia): BPTP, 1999 p. 95-101 2 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; ALLEY CROPPING; DRY FARMING; CLIMATE; HUMAN RESOURCES; TECHNOLOGY; HIGH YIELDING VARIETIES; YIELDS; SUBSIDIES; KALIMANTAN.

Untuk pengembangan swasembada beras di Kalimantan Tengah lahan kering merupakan alternatif setelah lahan pasang surut. Pengelolaan lahan kering harus memperhatikan: potensi lahan, iklim, sumberdaya manusia, teknologi, varietas unggul dan pemupukan serta kelembagaan. Teknologi budidaya lorong adalah salah satu teknologi pengolahan lahan yang mudah, murah, dapat meningkatkan produksi gabah kering giling sebesar 138% - 189% dan dapat memperbaiki kualitas lingkungan. Penggunaan teknologi budidaya lorong, penanaman varietas unggul padi gogo dan pemupukan Urea, TSP, KCl masing-masing 45 : 45 : 30 dalam pengelolaan lahan kering dapat meningkatkan produksi gabah kering giling sebesar 246% - 320% sehingga dapat mendukung swasembada beras khususnya di Kalimantan Tengah. Teknologi budidaya lorong adalah salah satu sistem penyediaan pakan hijauan ternak yang dapat mendukung pengembangan ternak di Kalimantan Tengah. Pengelolaan lahan kering di Kalimantan Tengah harus ditunjang oleh unsur kelembagaan seperti perbankan, koperasi dan pasar. Salah satu cara pengelolaan lahan kering terpadu di Kalimantan Tengah adalah yang dilaksanakan oleh proyek UFDP (Upland Farmer Development Project) walaupun masih banyak kelemahan-kelemahan yang harus diperbaiki

SUDHARTO, T.

[Alley cropping on dry lands to support self sufficiency in rice, in Central Kalimantan (Indonesia)]. Teknologi budidaya lorong pada lahan kering untuk mendukung swasembada beras di Kalimantan Tengah/Sudharto, T. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Lokakarya Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya 26-27 Aug. 1998 p. 95-101 [Proceedings of the national workshop on

agricultural research and technology assessment findings]. Prosiding lokakarya nasional hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian/Areo, Z.A.; Djauhari, D.; Ramli, R.; Suriansyah; Mokhtar, M.S. (Eds.) Palangkaraya (Indonesia): BPTP Palangkaraya, 1999 298 p. 2 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; ALLEY CROPPING; FLEMINGIA; PENNISETUM PURPUREUM; GLIRICIDIA SEPIUM; HIGH YIELDING VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; YIELDS; DRY FARMING; KALIMANTAN.

Untuk pengembangan swasembada beras di Kalimantan Tengah lahan kering merupakan alternatif setelah lahan pasang surut. Pengelolaan lahan kering harus memperhatikan : potensi lahan, iklim, sumberdaya manusia, teknologi, varietas unggul dan pemupukan serta kelembagaan. Teknologi budidaya lorong adalah salah satu teknologi pengolahan lahan yang mudah murah, dapat meningkatkan produksi gabah kering giling sebesar 138%-189% dan dapat memperbaiki kualitas lingkungan. Penggunaan teknologi budidaya lorong, penanaman varietas unggul padi gogo dan pemupukan Urea, TSP, KCl masing-masing 45 : 45 : 30 dalam pengelolaan lahan kering dapat meningkatkan produksi gabah kering giling sebesar 246% - 320% sehingga dapat mendukung swasembada beras khususnya di Kalimantan Tengah. Teknologi budidaya lorong adalah salah satu sistem penyediaan pakan hijauan ternak yang dapat mendukung pengembangan ternak di Kalimantan tengah. Pengelolaan lahan kering di Kalimantan Tengah harus ditunjang oleh unsur kelembagaan seperti perbankan, koperasi dan pasar. Salah satu cara pengelolaan lahan kering terpadu di Kalimantan Tengah adalah yang dilaksanakan oleh proyek UFDP (Upland farmer Development Project) walaupun masih banyak kelemahan-kelemahan yang harus diperbaiki.

SUDIARTI. D.N.

[Adaptation test of high yielding varieties of food crops on dryland with humid climate in Cikelet and Cisompet Garut]. Uji adaptasi varietas unggul tanaman pangan di lahan kering iklim basah di Cikelet dan Cisompet Garut/Sudiarti, D.N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang (Indonesia)); Bachrein, S.; Sujitno, E.; Dimiyati, A. Lokakarya Evaluasi Hasil Penelitian Usaha Tani Lahan Kering Garut (Indonesia) 6-7 Jan 1997 [Proceedings of the meeting on research result evaluation of dryland farming systems]. Prosiding lokakarya evaluasi hasil penelitian usahatani lahan kering/Karama, A.S. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAH, 1997 p. 89-99 3 tables; 13 ref.

HIGH YIELDING VARIETIES; UPLAND RICE; ZEA MAYS; GROUNDNUTS; FERTILIZER APPLICATION; PRODUCTION DATA; ADAPTATION; DRY FARMING.

Uji adaptasi varietas unggul tanaman pangan di lahan kering iklim basah dilaksanakan di Desa Palahan Cisompet dan Datar Randu Cikelet, Kabupaten Garut pada MH. 1995/1996 menggunakan 5 (lima) varietas padi gogo, 3 (tiga) varietas jagung dan 3 (tiga) varietas kacang tanah. Setiap komoditas dirancang dalam rancangan acak kelompok dua faktor dengan tiga ulangan. Sebagai faktor pertama adalah varietas dan kedua adalah takaran pupuk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan dengan takaran tinggi memberikan hasil tertinggi untuk tanaman padi dan jagung adalah 90 kg N, 90 kg P₂O₅ dan 60 kg K₂O/ha, sedangkan untuk kacang tanah 45 kg N, 45 kg P₂O₅, dan 30 kg K₂O/ha. Untuk tanaman padi, varietas Jatiluhur secara konsisten memberikan hasil tertinggi yaitu rata-rata 2,7 ton/ha. Di Cisompet, varietas Jatiluhur mampu memberikan hasil 2,3 ton/ha tapi tidak berbeda nyata dengan Wayrarem (2,1 ton/ha) sedangkan di Cikelet, varietas Jatiluhur (2,8 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan varietas Wayrarem dan Kalimutu. Produksi 3 (tiga) varietas kacang tanah yang diuji tidak menunjukkan perbedaan yang nyata baik di Cisompet maupun di Cikelet. Jagung varietas Abimanyu memberikan yang tertinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan varietas Kalingga dan Arjuna di Cisompet dan di Cikelet. Varietas Ambimanyu berbeda nyata dengan varietas Arjuna, tetapi tidak berbeda dengan varietas Kalingga di Cikelet.

SUDIBYO.

[Purification of cytoplasmic male sterility lines and restorer and F1 hybrid seed production]. Purifikasi galur-galur mandul jantan dan pemulih kesuburan dan produksi benih hibrida F1/Sudiby; Sutaryo, B. [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 9) 8 p. 4 tables; 3 ref.

ORYZA SATIVA; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; HYBRIDS; PURIFICATION; GROWTH.

Pada MK 1998, galur mandul jantan IR58025A dan IR62829A disilangkan dengan masing-masing galur pelestari pasangannya. Sedangkan galur pemulih kesuburan yang dimurnikan adalah IR64, IR72, IR53942, IR54852 dan BR827. Pada MH 1998/1999, lima galur CMS yaitu IR58025A, IR62829A, IR68885A, IR68886A dan IR68897A disilangkan dengan masing-masing galur pelestarinya. Lima galur pemulih kesuburan yaitu, BR827, IR53942, IR54852 dan IR64 disilangkan dengan IR58025A. Hasil menunjukkan bahwa mandul jantan IR58025A masih menunjukkan segregasi dalam hal tinggi tanaman IR6885A, IR68886A, dan IR68897A yang merupakan galur mandul jantan baru berasal dari IRRI belum menunjukkan penampilan yang mantap.

SUDIHardjo, A.M.

[Engineering of flooded rice fertilizer in Sleman (Indonesia) based on soil series]. Reayasa pemupukan padi sawah di Kabupaten Sleman (Kecamatan Moyudan, Minggir, Godean, dan Seyegan) berdasarkan seri tanah./Sudihardjo, A.M.; Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia)) Seminar Teknologi Pertanian untuk Mendukung Agribisnis dalam Pengembangan Ekonomi Wilayah dan Ketahanan Pangan Yogyakarta (Indonesia) 23 Nov 2000 [Proceedings of the seminar on agricultural technology to support agribusiness on local economic development and food security]. Prosiding seminar

teknologi pertanian untuk mendukung agribisnis dalam pengembangan ekonomi wilayah dan ketahanan pangan/Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Hardjono, S.P.; Soeharto; Sudihardjo, A.M.; Shiddieq, D. (Eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): IPPTP, 2000 p. 227-230 1 table; 12 ref.

FLOODED RICE; FERTILIZER APPLICATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SOIL TESTING; YOGYAKARTA.

Lahan pertanian terutama tanah padi sawah termasuk subordo Aquepts pada saat ini mengalami kemerosotan. Kondisi demikian mengakibatkan menurunnya produktivitas padi. Kemerosotan lahan ini terutama diakibatkan oleh pemakaian pupuk yang tidak seimbang dan cenderung berlebihan. Dengan pemberian pupuk N yang cenderung dalam dosis berlebihan berakibat merosotnya unsur hara K dan juga karena K merosot maka unsur hara P-nya juga akan merosot. Disamping itu, struktur tanahnya cenderung rusak karena jarang digunakannya pupuk organik. Untuk memperbaiki kemerosotan lahan tersebut diperlukan teknologi pemupukan dengan pemberian pupuk yang seimbang sesuai dengan takaran atau dosis kebutuhan tanaman dan berdasarkan unsur-unsur hara yang sudah ada di dalam tanah dengan tidak mengabaikan mekanisme mineral liat yang sangat berpengaruh terhadap kesediaan unsur hara serta pemberian bahan organik. Beberapa seri tanah pada lahan padi sawah di Kabupaten Sleman yaitu: Seri Grajagan, Langkapan, Sidoagung, Kelempis, dan Tuguran. Secara garis besar pemberian pupuk pada lahan padi sawah di Kecamatan Godean dibedakan pada tanah yang kasar diberikan pupuk kandang 10 ton/ha, urea 175 kg/ha, SP-36 40 kg/ha dan KCL 25 kg/ha, sedangkan yang ada padasnya (lebih kecil 25 cm) diberikan SP-36 50 kg/ha dan KCL lebih kecil 50 kg/ha. Pada tanah agak halus diberikan pupuk kandang 7 ton/ha, urea 175/ha, SP-36 kg/ha dan KCL 40 kg/ha. Pada tanah yang halus diberikan pupuk kandang 5 ton/ha, Urea 175 kg/ha, SP-36 50 kg/ha dan Kcl 75 kg/ha. Di Kecamatan Seyegan dibedakan pada tanah yang kasar diberikan pupuk kandang 10 ton/ha, Urea 175 kg/ha, SP-36 40 kg/ha, dan KCL 25 kg/ha. Pada tanah yang agak halus pupuk kandang 7 ton/ha, urea 175 kg/ha, SP-36 75kg/ha, KCL 40 kg/ha. Pada tanah yang halus diberikan pupuk kandang 5 ton/ha, SP-36 50 kg/ha dan KCL 75 kg/ha. Di Kecamatan Minggir dan Moyudan pada tanah yang halus diberikan pupuk kandang 5 ton/ha, urea 175 kg/ha, SP-36 50 kg/ha dan KCL 75 kg/ha. Dengan pemupukan yang seimbang tersebut diharapkan produktivitas padi sawah pada tahap awal mencapai 7-8 ton/ha gabah kering panen (GKP). Seterusnya, setelah diterapkan penggunaan pupuk berimbang dengan bahan organik ini, produktivitasnya diharapkan meningkat.

SUDIR.

Disease severity of orange leaf blight on some rice varieties and lines. Keparahan penyakit hawar daun jingga pada beberapa galur dan varietas padi/Sudir; Suparyono (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia = Indonesian Journal of Plant Protection (Indonesia) ISSN 0853-7376 (1996) v. 2(1) p. 5-11 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; HELMINTHOSPORIUM; DISEASE RESISTANCE.

Tingkat keparahan penyakit hawar daun jingga (HDJ) pada beberapa galur dan varietas padi telah diamati di KP Sukamandi, KP Pusakanegara, dan KP Batang pada MK 1993. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kecuali di Batang, penyakit hawar daun jingga di lokasi pengamatan berkembang baik secara alamiah. Data juga menunjukkan terdapat perbedaan tingkat reaksi yang jelas diantara genotipe (galur dan varietas) padi terhadap penyakit HDJ. Dari 230 nomor yang ditanam pada pertanaman bastar populasi terdapat 4 nomor yang menunjukkan reaksi tahan (30, 40, 178, dan 200), dengan keparahan penyakit paling tinggi 10% dan 7 nomor (5, 29, 34, 37, 81, 82, dan 201) agak tahan dengan keparahan penyakit 15-20%. Dari 24 galur pada pertanaman uji daya hasil lanjutan, 16 pada pertanaman uji adaptasi, 12 pada pertanaman galur harapan padi konvensional, 46 pada pertanaman galur padi hibrida dan 13 pada pertanaman demonstrasi varietas padi, tidak terdapat genotipe yang menunjukkan reaksi tahan terhadap penyakit HDJ. Verifikasi lebih lanjut dengan prosedur skrining genotipe untuk yang menunjukkan reaksi tahan dan agak tahan perlu dilakukan.

SUHARTINI, T.

Genetic estimation of Fe toxicity tolerance in lowland rice through diallel analysis. Pendugaan parameter genetik toleran keracunan besi pada padi sawah melalui analisis dialel/Suhartini, T.; Suwarno; Syafaruddin (Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) *Zuriat (Indonesia)* ISSN 0853-0808 (1996) v. 7 (1) p. 33-40 6 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; GENOTYPES; GENETIC PARAMETERS; IRON; PHYTOTOXICITY; DIALLEL CROSSING; VARIETIES; CHEMICAL RESISTANCE.

Genetika sifat toleran keracunan Fe dipelajari dengan menggunakan empat tetua, yaitu IR64 (rentan) IR6023-10-1-1 (agak rentan), Kapuas dan BW267-3 (toleran). Persilangan dibuat dengan rancangan dialel lengkap. Populasi tetua, F1 dan F1 resiprokal ditanam pada lahan berkeracunan Fe di Tamanbogo, Lampung. MH 1993/94 dengan menggunakan rancangan acak kelompok tiga ulangan. Pendugaan parameter genetik dilakukan dengan analisis dialel melalui metode Hayman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peranan pengaruh gen aditif sangat nyata terhadap karakter toleran keracunan Fe. Selain itu juga terdapat pengaruh dominan dan interaksi gen non alelik. Sifat toleran terhadap keracunan Fe mempunyai heritabilitas tinggi baik dalam arti sempit maupun luas. Adanya gen dominan serta interaksi gen-gen non alelik, seleksi galur toleran keracunan Fe perlu dilakukan pada generasi lanjut.

SUHARTO, H.

[Control of rice stemborers]. Pengendalian penggerek batang padi/Suharto, H. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice

Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 106-114 2 tables; 27 ref.

ORYZA SATIVA; STEM EATING INSECTS; SCIRPOPHAGA INCERTULAS;
INTEGRATED CONTROL; MATING DISRUPTION; CULTURE TECHNIQUES;
FERTILIZER APPLICATION; TRAPPING; POPULATION DENSITY.

Penggerek batang padi merupakan hama utama padi di Indonesia. Ada enam spesies penggerek batang, dua spesies yaitu penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*) dan penggerek batang putih (*S. innotata*) merupakan species dominan dengan tingkat kerusakan padi dari spesies dominan sangat beragam antara agroekosistem. Pengendalian penggerek batang padi dianjurkan memakai konsep pengendalian hama terpadu (PHT), tetapi kenyataan pada saat ini petani lebih mengandalkan insektisida. Keefektifan insektisida dilapangan belum optimal untuk mencapai efektivitas yang tinggi diperlukan jenis, dosis dan waktu aplikasi yang tepat. Untuk menentukan waktu aplikasi insektisida yang tepat maka pemantauan tingkat kerusakan dan pemantauan populasi ngengat dengan lampu perangkap atau perangkap seks feromon serta pemantauan stadia tanaman perlu dilakukan. Seks feromon buatan dapat dipakai untuk pengendalian dengan mating disruption. Mating disruption pada penggerek batang padi bergaris (*Chilo suppressalis*) efektivitasnya dapat mencapai 100%. Efektivitas mating disruption pada penggerek batang padi putih mencapai 50%-70%, sedangkan efektivitas mating disruption pada penggerek batang padi kuning tersebut sedang dieksplorasi oleh Balitpa, dan hasil di Yogyakarta mating disruption untuk penggerek batang padi kuning cukup efektif. Pengendalian secara kultur teknis merupakan cara pengendalian dengan menyehatkan tanaman maupun menghindari serangan diantaranya dengan mengatur waktu tanam dan memberi pemupukan yang cukup. Pengendalian secara biologi dilakukan dengan cara membiarkan musuh alami berkembang biak secara alami dengan jalan mengurangi pemakaian insektisida dan melepaskan kembali parasitoid telur penggerek. Secara mekanis pengendalian yang dapat diterapkan adalah dengan mengambil kelompok telur pada pesemai. Pengendalian secara mekanis yang akan diuji adalah dengan mass trapping yaitu dengan cara menangkap ngengat jantan sebanyak mungkin menggunakan perangkap seks feromon sehingga populasi dilapangan akan berkurang.

SULAIMAN, S.

[Breeding of photoperiodically sensitive high yield rice varieties for swamp areas]. Pembentukan varietas unggul padi rawa peka fotoperiod/Sulaiman, S.; Subowo, S.; Humairie, R.; Imberan, H.M.; Khairullah, I.; Nurlaila; Prayudi, B.; Mukhlis; Djahab, N.; Hamijaya, Z. [Research of food crops in swamp areas, book 1: breeding of photoperiodically sensitive high yield swamp rice varieties and culture technique improvement of legumes in swamp areas (Indonesia)]. Pembentukan varietas unggul padi rawa peka fotoperiod dan perbaikan teknik budidaya kacang-kacangan di lahan rawa pasang surut: buku 1 : hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani, A. (eds) Balai Penelitian

Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittra, 1996 p. 1-34 1 ill., 18 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; FLOODED RICE; VARIETIES; HYBRIDS; GENOTYPES; PHOTOPERIODICITY; SEED TESTING; IDENTIFICATION; EVALUATION; PEST RESISTANCE; KALIMANTAN.

Kegiatan pembentukan varietas unggul peka fotoperiod untuk lahan rawa yang dilaksanakan 1995/96 adalah identifikasi sumber gen dan pembentukan bahan pemuliaan. Telah dikoleksi 92 varietas lokal yang peka fotoperiod. Hasil skrining varietas untuk ketahanan hama penyakit dan toleransi perendaman adalah sebagai berikut: agak tahan bercak coklat daun: Palui dan Lakatan Jambu; tahan blas daun : Siam Pontianak dan Siam Arjan, dan yang agak tahan : Latur, Sasak Jalan, dan Siam Unus; sebagian besar varietas lokal tidak ada yang tahan hawar daun sedangkan yang agak peka antara lain varietas yang paling disukai rasa nasinya : Siam Unus, Siam Kuning, Siam Palun, dan Karangdukuh; varietas tahan penggerek batang antara lain varietas yang populer : Siam Unus, Siam Kuning, Siam Palun, Siam Pontianak, dan Siam Arjuna, sedangkan Karangdukuh dan Latur peka; varietas yang tahan wereng coklat biotipe-1 : Latur, Badagai, Palui, dan Isip. Galur/varietas lokal yang toleran rendaman : IR41402-5-3-3-3-1, IR28273-3R-29-38-1-1-3-2-1, dan Lakatan Jambu. Dua galur yang fenotifik akseptabilitasnya baik pada observasi galur di lahan lebak (sawah rintak), adalah : B9137e-Ky-5 dan B9120e-Ky-79. Kegiatan pembentukan bahan pemuliaan menghasilkan : 36 persilangan varietas lokal dan varietas unggul, generasi F2, F3 dan F4. Pembentukan generasi lanjut dengan prosedur RGA dapat mempersingkat umur berbunga dan umur panen genotipe-genotipe yang peka fotoperiod. Umur berbunga dan umur panen dengan prosedur RGA masing-masing : 50-70 dan 80-140 hari. Sedangkan di lapangan pada MK, umur berbunga 80-85 hari, pada MH 80-200 hari; dan umur panen pada MK 100-130 hari dan pada MH 100-230 hari. Dengan demikian untuk pembentukan generasi-lanjut dari persilangan-persilangan varietas lokal peka fotoperiod dengan varietas umur pendek sebaiknya dilakukan dengan prosedur RGA, atau pada MK di lapangan dan MH dengan RGA untuk mempersingkat periode pemuliaan. Pada 1996/97, kegiatan seleksi terhadap F4 akan menghasilkan galur-galur dan selanjutnya daya hasilnya akan diuji pada tahun 1997/98 untuk mendapatkan galur-galur unggul

SUMARNA, A.

The effect of bed height and rice straw placement on growth and yield of garlic. Pengendalian drainase pada budidaya bawang putih di luar musim (Pengaruh tinggi bedengan dan letak pemberian jerami padi terhadap tinggi muka air tanah dan pertumbuhan serta hasil bawang putih var. lumbu putih/Sumarna, A.; Abidin, Z.; Sutrapradja, H. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang (Indonesia)) Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang (Indonesia) 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang (Indonesia) Lembang (Indonesia): Balitisa, 1996 p. 120-125 1 ill., 2 tables; 4 ref.

ALLIUM SATIVUM; DARINAGE; RICE STRAW; GROWTH; YIEDLS; SOIL WATER.

The Garlic crops faced on superficiality of water table and higher of soil moisture problems. The problems can be solved by arranging bed height and placing the rice straw. The experiment was carried out from September 1992 until February 1993, in Kecamatan Kuningan, Kabupaten Kuningan, at an altitude of about 545 metres above sea level. The height of bed tested was 30 centimetres and 70 centimetres with altitude of about 545 metres above sea level. The height of bed tested was 30 centimetres and 70 centimetres with rice straw much placement was on soil surface, 10 centimetres under the soil surface and control of without rice straw. The investigation was carried out once a week for growth prametres. A split plot design was used. The result of this experiment showed that the height of 70 cm bed height influence water table and leaf number. The rice straw placement influenced the height of plant. There was no interaction between the height of bed with the rice straw mulch placement on the height of water table and growth and yield of garlic. The 70 centimetres height of bed and the rice straw mulch 10 centimetres under soil surface placement gave the best effect to all component was tested

SUPARYONO.

[Control of several important rice diseases]. Pengendalian beberapa penyakit penting padi/Suparyono; Sudir Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 124-133 4 ill., 5 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; BACTERIOSES; PSEUDOMONAS; BACILLUS; RHIZOCTONIA SOLANI; HELMINTHOSPORIUM; VARIETIES; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; PATHOGENS; NPK FERTILIZERS; MESOCLIMATE.

Beberapa penyakit padi diduga merupakan salah satu penyebab utama fenomena pelandaian produksi padi di Indonesia. Hasil pengamatan di beberapa agroekosistem padi, khususnya di Jalur Pantura selama lima tahun terakhir, menunjukkan bahwa beberapa penyakit bakteri dan jamur sangat dominan. Penyakit hawar daun bakteri (BLB, *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*) dan hawar daun jingga (BOLB, *Pseudomonas* sp. dan *Bacillus* sp.). Merupakan dua penyakit bakteri yang selalu muncul di beberapa ekosistem padi. Penyakit batang dan pelepah yang makin terlihat dominansinya adalah hawar pelepah (ShB, *Rhizoctonia solani*) dan busuk batang (StR, *Helminthosporium sigmoideum*). Penyakit hawar daun bakteri merupakan penyakit daun yang selama ini dikendalikan hanya dengan varietas tahan. Walaupun diketahui pupuk nitrogen dosis tinggi mendorong timbulnya penyakit ini, namun di beberapa daerah petani sering melakukan pemupukan N yang berlebih (>300 kg urea/ha). Kalau pemupukan yang tinggi ini dilakukan pada pertanaman padi yang rentan seperti IR64,

maka penyakit daun timbul pada proporsi yang tinggi. Patogen hawar daun membentuk banyak strain, sehingga taktik pengendalian yang hanya mengandalkan pada varietas yang memiliki sifat tahan tunggal (monogenic), akhirnya akan terpatahkan. Untuk penyakit ini yang sangat di butuhkan adalah varietas-varietas yang memiliki sifat tahan lapangan (field resistant). Sampai saat ini hanya varietas padi Cisadane yang memiliki sifat tahan tersebut. Untuk itu usaha pengendalian perlu memanfaatkan varietas tahan (lapangan), dan juga manajemen pupuk (N yang tidak berlebih, P dan K yang cukup). Penyakit hawar daun jingga masih bersifat spesifik, yaitu umumnya timbul didataran rendah pada musim kemarau. Walaupun masih perlu pembuktian lebih lanjut, sampai saat ini data menunjukkan bahwa penyakit ini disebabkan oleh dua koloni bakteri yaitu yang kuning (*Pseudomonas* sp.) dan yang putih (*Bacillus* sp.). Meskipun masih perlu penelitian lebih lanjut tentang peran kedua bakteri ini, terlihat bahwa kedua bakteri memiliki virulensi yang tidak berbeda. Belum ditemukan cara pengendalian yang dapat dianjurkan, namun pengeringan berkala (satu hari digenangi, tiga hari dikeringkan) dan penggunaan pupuk kalium dapat menurunkan keparahan penyakit. Penyakit-penyakit hawar pelepah dan busuk batang menyebabkan tanaman mudah rebah sehingga sangat mengganggu proses pengisian gabah karena kerebahan biasanya terjadi pada saat padi mencapai stadia pengisian gabah. Penyakit tersebut sangat merugikan karena meningkatkan gabah hampa atau gabah tidak terisi sempurna. Patogen kedua penyakit bersifat terbawa tanah (soil borne) dan mampu bertahan lama dalam tanah dalam bentuk sklerosia. Penyakit ini dapat ditekan dengan menanam dalam larikan (Legowo) dan pemupukan berimbang yang lengkap (N, P, dan K). Sistem tanam legowo dapat memperbaiki iklim di sekitar kanopi (mesoclimate), melalui perbaikan aerasi dan penetrasi sinar matahari. Pemupukan berimbang yang lengkap dapat meningkatkan kemampuan bertahan tanaman (self defense) terhadap penyakit.

SUPRIHATNO, B.

[Increase of rice yield potential through utilization of heterosis]. Peningkatan potensi hasil padi melalui pemanfaatan heterosis/Suprihatno, B.; Satoto Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi. Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto (eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 1-9 4 tables; 20 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; VARIETIES; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; TESTING; HETEROSIS BREEDING; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; YIELDS.

Padi hibrida yang telah berkembang pesat di Cina dan sampai saat ini masih belum berhasil dikembangkan di Indonesia, sebenarnya masih berpeluang besar untuk dikembangkan di Indonesia. Hibrida yang dikembangkan saat ini adalah hibrida antar varietas hasil sistem cytoplasmic male sterility (CMS) yang perakitanannya dibatasi oleh tersedianya galur CMS dan restorer yang baik. Dengan sistem tersebut, hibrida-hibrida yang diuji antara 1991-1994

memberikan hasil yang berkisar antara 3,17 t/ha sampai 8,71 t/ha dengan rata-rata 5,92 t/ha. Jika dibandingkan dengan IR64 pada masing-masing pengujian, hibrida-hibrida tersebut menunjukkan kisaran heterosis antara 1,19% sampai 49,38%. Sistem dua galur memberikan peluang yang jauh lebih besar untuk mendapatkan hibrida yang lebih unggul dibanding sistem CMS. Sementara tingkat heterosis yang tinggi masih dapat diperoleh melalui persilangan antar subspecies (*Indica/Japonica*) yang hambatan-hambatannya terutama sterilitas, telah dapat diatasi dengan ditemukan gen wide compatibility.

SUPRIYO, A.

[Residual effect of various sources and rates of phosphates on yield performance of soybean on acidic phosphate soils]. Efek residu sumber dan takaran fosfat atas keragaan hasil kedelai pada tanah sulfat masam/Supriyo, A.; Dirgahayuningsih, R. [Research of food crops in swamp areas, book 1: breeding of photoperiodically sensitive high yield swamp rice varieties and culture technique improvement of legumes in swamp areas (Indonesia)]. Pembentukan varietas unggul padi rawa peka fotoperiod dan perbaikan teknik budidaya kacang-kacangan di lahan rawa pasang surut: buku 1 : hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittra, 1996 p. 59-66 6 tables; 9 ref.

GLYCINE MAX; YIELDS; PHOSPHATES; NATURAL RESOURCES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PHOSPHATE FERTILIZERS.

Kajian efek residu sumber dan takaran pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan jenis dan dosis pemupukan fosfat yang efektif terhadap hasil kedelai varietas Wilis pada tanah sulfat masam Seri percobaan yang terdiri atas percobaan lapangan selama dua musim tanam. Percobaan lapangan MT II (musim tanam II) dari bulan April - Juli 1995 pada tanah sulfat masam dan tipe luapan B, di KP Unit Tatas, Kab. Kapuas. percobaan faktorial disusun di dalam rancangan acak kelompok diulang 3 kali. Faktor (2 sumber P) yaitu TSP, fosfat alam dan Guano. Faktor II (4 takaran P) 0, 45, 90, 135 dan 180 kg P₂O₅/ha. Pupuk dasar 30 kg N + 50 kg K₂O + 1 t kapur/ha. hasil penelitian menunjukkan bahwa residu sumber P berasal dari guano dan fosfat alam > sumber TSP dalam meningkatkan jumlah polong isi. Pemberian fosfat dari ketiga sumber fosfat (guano, fosfat alam dan TSP) dapat meningkatkan ukuran biji (berat 100 biji) sampai pada musim tanam kedua. Pemberian unsur P bersumber dari guano selama 2 musim tanam lebih baik dibandingkan fosfat alam, dalam meningkatkan hasil. Takaran optimum guano pada MT II sebesar 152,14 kg P₂O₅/ha, sedangkan sumber fosfat alam 112,70 kg P₂O₅/ha. Dari gatra keefisienan penggunaan unsur P, asal fosfat alam (PA) selama 2 musim tanam lebih tinggi dibandingkan guano dan TSP, yang dicerminkan dengan konsentrasi hara P-td di dalam tanah dari fosfat alam (26,57 ppm) > guano (21,57 ppm P) dan > TSP. Berdasarkan status P-td di dalam tanah masih cukup tinggi, disarankan untuk memanfaatkan sisa unsur P pada musim tanam berikutnya, hingga diperoleh informasi status P-td sampai terlihat penurunannya (tingkat rendah). Implikasinya bahwa pemberian unsur P (sumber PA atau

guano) dapat dilaksanakan tidak setiap musim tanam (dikurangi) sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaannya pada tanah sulfat masam.

SUPRIYO, A.

[Effect of various sources and rated of phosphates on yield performance of soybean on peaty soils]. Pengaruh sumber dan takaran fosfat atas keragaan hasil kedelai pada tanah bergambut/Supriyo, A.; Dirgahayuningsih, R. [Research of food crops in swamp areas, book 1: breeding of photoperiodically sensitive high yield swamp rice varieties and culture technique improvement of legumes in swamp areas (Indonesia)]. Pembentukan varietas unggul padi rawa peka fotoperiod dan perbaikan teknik budidaya kacang-kacangan di lahan rawa pasang surut: buku 1 : hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittra, 1996 p. 67-78 7 tables; 20 ref.

GLYCINE MAX; YIELDS; PHOSPHATE FERTILIZERS; DIMENSIONS; NATURAL RESOURCES; PEAT SOILS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; KALIMANTAN.

Kajian pengaruh sumber dan takaran pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai telah dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan jenis dan dosis pemupukan fosfat yang efektif atas keragaan hasil kedelai varietas Wilis. Lokasi percobaan dengan jenis tanah bergambut (gambut dangkal), tipe luapan C di Suryakanta, Kab. Batola sejak bulan November 1995 - Februari 1996. Percobaan faktorial disusun di dalam Rancangan acak kelompok diulang 3 kali. Faktor I (3 sumber P) yaitu TSP, fosfat alam (PA) dan SP-36. Faktor II (4 takaran P) 0, 45, 90, 135 dan 180 kg P₂O₅/ha. Pupuk dasar 30 kg N + 50 kg K₂O + 1 t kapur/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa P yang berasal dari fosfat alam (PA) dan SP-36 serta TSP memberikan pengaruh yang sama terhadap peningkatan jumlah cabang produktif, jumlah polong isi dan ukuran biji (berat 100 biji). Hal ini disebabkan oleh tidak homogennya ukuran butir pupuk TSP maupun SP-36. Pelepasan unsur P dari pupuk TSP paling tinggi terutama bagi ukuran butir sedang, dan yang terendah ukuran kasar. Ukuran butir baik TSP maupun SP-36 relatif heterogen dan dibedakan sehingga efeknya terhadap serapan kurang tampak. Hal ini dicerminkan dengan kurangnya "tanggap" terhadap parameter tumbuh dan komponen hasil yang diamati. Dari aspek keefektifan agronomi nisbi (KAN), jenis pupuk SP-36 dan TSP pada takaran 135 kg P₂O₅/ha masing-masing mempunyai nilai KAN tertinggi yaitu 204 dan 200, sedangkan jenis pupuk RP pada takaran 90 kg P₂O₅/ha mempunyai nilai KAN 162. Berdasarkan kriteria nilai KAN, tampak bahwa TSP, SP-36 mempunyai tingkat efisiensi agronomis lebih tinggi dibanding batuan fosfat (RP) pada musim pertama. Status unsur P tsd tanah setelah panen pada sumber RP dan RSP menunjukkan pada tingkat cukup sehingga dapat dimanfaatkan untuk musim tanam berikutnya. Hubungan antara takaran pupuk P terhadap hasil kedelai merupakan pola kuadrat. Takaran optimum untuk TSP, RP dan SP-36 masing-masing adalah 96; 114,28 dan 130 kg P₂O₅/ha berturut-turut memberikan hasil kedelai maksimum sebesar 1,361; 1,343 dan 1,261 t biji kering/ha.

SURMAINI, E.

Study of manure and rice husk application on *Kaempferia galanga* L.. Studi aplikasi pupuk kandang dan sekam pada tanaman kencur (*Kaempferia galanga* L.)/Surmaini, E.; Januwati, M.; Iskandar, M. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) 1. Simposium Nasional Tumbuhan Obat dan Aromatik APINMAP Bogor (Indonesia) 10-12 Oct 1995 [Proceedings of the first national symposium on medicinal and aromatic plants]. Prosiding simposium nasional I tumbuhan obat dan aromatik APINMAP/Gandawidjaja, D.; Panggabean, G.; Wahjoedi, B.; Mustafa, A.; Hadad, E.A.M. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbang Biologi, 1996 p. 467-472 1 ill., 2 tables; 7 ref.

KAEMPFERIA GALANGA; VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; FARMYARD MANURE; ORGANIC FERTILIZERS; RICE HUSKS; YIELDS.

Penelitian dengan rancangan acak kelompok yang disusun secara faktorial dengan 3 ulangan dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh cara pemberian pupuk kandang dan sekam terhadap pertumbuhan dan produksi 2 varietas kencur. Penelitian dilaksanakan di Instansi Penelitian Cimanggu mulai bulan Desember 1994 sampai Agustus 1995. Faktor pertama adalah Varietas (V) yaitu Cileungsi Besar (V1) dan Cileungsi Kecil (V2). Faktor kedua adalah cara pemberian pupuk kandang yaitu dipermukaan (P1), pada kedalaman 10 cm (P2), dan dicampur (P3). Sedangkan faktor ketiga adalah penggunaan sekam yaitu tanpa sekam (S0) dan dengan menggunakan sekam (S1). Dari uji statistik diketahui bahwa pemberian pupuk kandang dan sekam hanya berpengaruh nyata terhadap bobot kering rimpang. Pemberian pupuk kandang pada kedalaman 10 cm dan tanpa penggunaan sekam menghasilkan bobot basah dan bobot kering rimpang yang terbaik. Tanpa penggunaan sekam ternyata memberikan hasil yang lebih baik pada semua perubahan pengamatan.

SURYANA.

[Bacteriologically qualitative tests of ducklings, eggs, feeds and rice bran from Alabio market, Hulu Sungai Utara District (South Kalimantan, Indonesia)]. Uji kualitas terhadap anak itik, telur, pakan dan dedak asal pasar alabio, Kabupaten Hulu Sungai Utara ditinjau dari aspek bakteriologi/Suryana (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi, Banjarbaru (Indonesia)); *Istiana Kalimantan Scientiae* (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1996) v. 14(39) p. 34-38 10 ref.

DUCKS; EGGS; FEEDS; BRAN; MARKETING; BACTERIA; SALMONELLA TYPHIMURIUM.

Uji kualitas secara bakteriologi telah dilakukan terhadap anak-anak itik, telur konsumsi, pakan dan dedak selama dua tahun (1992-1993) dari pasar Alabio, Kabupaten Hulu Sungai Utara. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa pada 180 ekor anak-anak itik ditemukan *Salmonella* hadar (12,2%), dari 180 butir telur konsumsi ditemukan *Salmonella* sp (1.1%) meliputi *Salmonella typhimurium* dan *Salmonella virchow*. Bakteri lain yang ditemukan

adalah E.coli, Pseudomonas sp dan Serratia sp. Pada pakan dan dedak tidak ditemukan bakteri patogen Salmonella sp.

SUTARYO, B.

[Performance of several rice hybrid lines in yield trials]. Keragaan galur-galur hibrida padi dalam beberapa pengujian daya hasil/Sutaryo, B.; Suprihatno, B. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 59-68 6 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; HYBRIDS; HETEROSIS; PLANT DISEASES; YIELDS.

Beberapa hibrida padi yang diuji di Indonesia selama empat tahun terakhir menunjukkan nilai heterosis yang cukup baik. Pada pengujian MK 1991 di Sukamandi, tiga hibrida yaitu IR29744A/M66b, IR62829A/IR64, dan IR62829A/M66b memberikan nilai heterosis terhadap IR64 berturut-turut sebesar 49,3; 48,4; dan 36,1%. Sementara pada MH 1991/1992 sebelas hibrida menghasilkan gabah lebih tinggi dibandingkan dengan IR64 (4,36 t/ha). Beberapa di antaranya adalah IR58025A/IR64R (5,73 t/ha), IR62829A/IR10198-66-2R (5,53 t/ha), dan IR29744A/IR64R (5,49 t/ha). Pada pengujian MK 1992 di Sukamandi terdapat lima hibrida yang memberikan hasil seimbang dengan IR64 (3,12 t/ha). Sedangkan pada pengujian MK 1992 di Kuningan semua hibrida memberikan hasil lebih rendah dibandingkan dengan IR64 (6,85 t/ha). Dari uji daya hasil pendahuluan di Sukamandi (MH 1992/1993), semua hibrida yang diuji kecuali Tondano A/S783b-36-1-3 memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan IR64 (2,46 t/ha), bervariasi dari 2,58 t/ha (IR62829A/Cimanuk) sampai 4,44 t/ha (IR62829A/Krueng-Aceh). Dari 47 hibrida yang diuji pada MK 1993 di Sukamandi 19 hibrida mampu mengungguli IR64 (2,38 t/ha) dengan standar heterosis antara 2,44-33,61%. Sementara itu pada MH 1993/1994 hanya ada dua hibrida yang memberikan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan IR64 (5,85 t/ha) yaitu (IR67265H dan IR58025A/IR42686-C2-118). Hasil yang dicapai kedua hibrida tersebut masing-masing sebesar 6,18 dan 5,92 t/ha. Hibrida-hibrida lainnya memberikan hasil bervariasi dari 4,00 t/ha (IR62829A/M66b) sampai 5,85 t/ha (IR58025A/IR15324-13-3-3-). Dengan demikian sesuai dengan hasil pengujian terdahulu (Suprihatno, 1986) beberapa hibrida padi memang lebih unggul dibandingkan dengan varietas populer IR64, hanya pada MK 1993 saja heterosis hibrida tidak dapat muncul seperti yang diharapkan karena adanya gangguan penyakit daun yang cukup parah.

SUTARYO, B.

Genetic variance and heritability of some hybrid rice characters. Variasi genetik dan heritabilitas beberapa karakter padi hibrida/Sutaryo, B. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)); Suprihatno, B. Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1996) v. 15(3) p. 166-173 5 tables; 21 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; GENETIC VARIATION; HERITABILITY.

Enam belas genotipe padi terdiri dari 10 varietas hibrida dan enam galur murni telah diuji di dua lokasi yaitu Sukamandi (15 m di atas permukaan laut=dpl) dan Kuningan (550 m dpl) pada Musim Kemarau (MK) 1992. Penelitian dirancang menurut rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Data menunjukkan bahwa beberapa karakter seperti jumlah gabah per malai, berat 1000 butir, jumlah malai per rumpun, panjang malai, dan tinggi tanaman dapat diperbaiki melalui seleksi pada generasi awal karena memiliki nilai heritabilitas tinggi. Dua karakter diantaranya (jumlah gabah per malai, dan tinggi tanaman) juga memiliki kemajuan genetik rata-rata yang tinggi. Karakter-karakter ini diduga dikendalikan oleh gen-gen aditif. Nilai duga heritabilitas dengan metode analisis komponen varians dapat juga digunakan untuk menggambarkan interaksi varietas dengan lingkungan.

SUTJIATI.

[Effect of organic matter and anorganic fertilizer on sheat blight incidence on lowland rice]. Pengaruh pemupukan bahan organik dan anorganik terhadap keberadaan sheat blight (SHB) pada tanaman padi/Sutjiati (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Mape, M.A.; Muis, A.; Rauf, M. 10. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Maros (Indonesia) 10 Jan 1996 [Proceedings on seminar and tenth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopathology Association regional secretariat of South Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 10 Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Tandiang, J. (eds.) Maros (Indonesia): 1996 p. 189-194 1 table; 13 ref.

ORYZA SATIVA; ORGANIC MATTER; INORGANIC FERTILIZERS; RHIZOCTONIA; MORBIDITY.

The effect of organic matter and anorganic fertilizers to sheat blight incidence caused by *R. solani* on low-land rice were evaluated in a randomized block design experiment using IR 64 rice variety at Research Institute for Maize and Other Cereals farm station in wet season 1994/1995. The results of experiment indicated that the highest incidence found at 45 days after planting (dap) investigation was Nitrogen treatment alone, NPKSZn and NPKSZn + rice straw were 20.75%, 20.05% and 20.04% respectively, while in the 65 dap investigation were 33.33% and 31.67% incidence found at NPKSZn and NP+rice straw. There is no difference found at 75 dap investigation between both treatment received organic and anorganic matter except to that control treatment.

SUTJIHNO.

Calculation of AMMI model using MSTAT program. Cara menghitung model AMMI dengan menggunakan program MSTAT/Sutjihno (Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1996) v. 15(1) p. 38-42 2 ill., 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; PRODUCTION DATA; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; STATISTICAL METHODS.

Cara menghitung model AMMI (Additive Main Effects and Multiplicative Interaction) dengan menggunakan program MSTAT disajikan dalam makalah ini dengan persamaan sbb: $Y_{ij} = u + g_i + e_j + \sigma \text{ khi } n \text{ gamma ng deltane} + \text{thetaj}$. Penghitungannya dibagi dua yaitu : Additive Main Effects dikerjakan dengan program ANOVA-2, sedang Multiplicative Interaction Effect menggunakan program PRINCOMP. Selanjutnya derajat bebas dan jumlah kuadrat interaksinya diuraikan ke dalam komponen-komponennya dengan mengkuadratkan masing-masing nilai akar ciri pada sumbu IPCA yang bersangkutan dikalikan dengan banyaknya genotipe yang diuji dalam percobaan. Derajat bebasnya dihitung dengan rumus $G+E-2n-1$, dimana G = banyaknya genotipe, E = banyaknya lingkungan, dan n = sumbu IPCA ke-n. Untuk menginterpretasikan hasilnya secara agronomi dibuat grafik bi-plot antara nilai rata-rata hasil dan skor IPCA1. Sedangkan pemilihan galur yang benar-benar unggul dan stabil dikerjakan dengan membuat grafik bi-plot antara IPCA1 dan IPCA2 dari pengaruh interaksi genotipe x lingkungan. Sebuah contoh analisis juga diberikan menggunakan data uji daya hasil padi yang diselenggarakan oleh Balittan Bogor di 7 lokasi pada MK 1991

SUTRISNO.

[Role of agricultural equipments and machinery packages in supporting rural industries]. Peran paket ALSINTAN dalam menunjang agroindustri tepung kasava di pedesaan/Sutrisno; Ananto, E.E.; Setyono, A. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi. Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 248-261 6 ref.

CASSAVA; FLOURS; EQUIPMENT; MINIMUM PRICES; PRODUCTION POSSIBILITIES; AGROINDUSTRIAL COMPLEXES; TECHNOLOGY TRANSFER; PROCESSED PRODUCTS; MARKETING.

Di sentra produksi ubi kayu seperti halnya di Jawa Barat bagian Selatan, sebagian besar produksinya 90% dipasok ke pabrik sebagai bahan baku tapioka. Kondisi ini menimbulkan harga jual ubi kayu yang rendah di petani produsen pada saat panen raya. Rendahnya harga ubi kayu yaitu sekitar Rp 20,-/kg atau sekitar 30% dari harga normal (Rp 60,-/kg),

menyebabkan petani pasrah dan kurang bergairah dalam mengusahakan tanaman ubi kayu. Hal ini memberikan dampak semakin menciutnya luas pertanaman ubi kayu. Untuk mengatasi jumlah produksi dan harga yang rendah pada saat panen raya, telah dilakukan pengembangan agroindustri tepung kasava. Pengembangan agroindustri tepung kasava dengan bantuan paket alsintan telah berhasil meningkatkan harga ubi kayu di Pameungpeuk pada musim panen tahun 1994, dari Rp 60,- menjadi Rp 120,-/kg. Dampak dari keberhasilan ini yaitu telah dibuat 3 paket alsintan pengolahan ubi kayu dan ditempatkan di Kecamatan Singajaya, Cikelet dan Pameungpeuk. Dampak lain karena harga ubi kayu cukup tinggi, petani lebih senang menjual kembali hasil ubi kayu segar ke pabrik tapioka. Hal ini sesuai dengan anjuran bahwa apabila harga ubi kayu meningkat sampai di atas Rp 70,-/kg, petani disarankan untuk menjual ubi kayu segar ke pabrik tapioka dan tidak harus dibuat tepung kasava. Untuk menjamin kelangsungan pengembangan agroindustri tepung kasava, maka perlu diupayakan peningkatan efisien proses pengolahan tepung kasava melalui perbaikan paket alsintan. Sehingga dengan tingkat harga ubi kayu yang berlaku, nilai produk tepung kasava tetap kompetitif dan dapat menjamin kelangsungan penyediaan tepung kasava di pasaran.

SUWANDI.

[Vegetable farming technologies in study of rice-based farming system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Teknologi usahatani sayuran dalam pengkajian SUTPA/Suwandi (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8 - 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 202 - 218 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 10 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; VIGNA UNGUICULATA
UNGUICULATA; APPROPRIATE TECHNOLOGY; CROPPING SYSTEMS;
VARIETIES; ECONOMIC ANALYSIS.

Teknologi usahatani sayuran pada bawang merah, cabai dan kacang panjang merupakan bagian dari teknologi introduksi pola tanam setahun program pengkajian sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA) 1995/1996 dalam musim tanam (MT) 2 atau MT 3. Teknologi komoditas sayuran tersebut meliputi komponen penggunaan varietas baru, perbaikan teknologi budidaya mulai dari teknik pengelolaan tanah, pengairan, pemupukan dan penerapan PHT, serta aspek penanganan segar hasil sayuran konsumsi. Varietas baru bawang merah no. 86 dan 88 adalah unggul dengan ciri-ciri sesuai preferensi konsumen (ukuran umbi besar, bentuk bulat, warnanya merah tua). Sedangkan varietas cabai no. LV-2323 (jenis cabai besar) dan LV-3044 (jenis cabai keriting) serta kacang panjang LV-

2316 adalah unggul dalam hal daya hasil dibandingkan kultivar yang telah berkembang di tingkat petani. Aspek perbaikan teknologi budidaya dalam pemupukan mengacu pada pemakaian pupuk berimbang dengan proporsional antara penggunaan pupuk organik dan pupuk buatan (NPK) untuk meningkatkan hasil sayuran yang berkualitas tinggi. Dosis pemupukan NPK dengan pupuk tunggal (Urea, ZA, TSP/SP36 dan KCl) dapat bervariasi selain tergantung pada komoditas yang diusahakan, juga sistem tanam baik cara monokultur maupun tumpang gilir seperti pada bawang merah dan cabai. Pengapuran dengan dolomit juga disarankan apabila pH tanah kurang 5,5 dengan dosis 2 t kapur dolomit/ha. Demikian pula dengan pengairan tanaman diberikan sesuai dengan keperluan tanaman. Pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT) sesuai dengan komoditasnya dilaksanakan dengan mengacu Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang akrab lingkungan; antara lain melalui penggunaan alat ukur pemantauan hama/penyakit di lapang, tingkat ambang kendali, penggunaan alat perangkap seks-feromon, termasuk pendukung penggunaan pestisida selektif hanya bila diperlukan. Penanganan pasca panen meliputi waktu panen dan cara panen yang tepat pada bawang merah dan kacang panjang akan sangat berpengaruh terhadap kualitas produksi. Upaya-upaya penanganan segar khususnya terhadap hasil cabai dan hasil polong muda kacang panjang akan mendapat perhatian khusus dalam pengepakan dan sistem pengangkutannya.

SWASTIKA, D.K.S.

The application of tornqvist-theil index in measuring partial and total faktor productivity. Aplikasi indeks Tornqvist-Theil dalam pengukuran pertumbuhan produktivitas masukan parsial dan total/Swastika, D.K.S. (Pusat Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) Informatika Pertanian (Indonesia) ISSN 0252-1743 (1996) v. 6(2) p. 361-369 2 tables; 10 ref.

RICE; PRODUCTION DATA; ECONOMETRICS PRODUCTION FUNCTIONS; JAVA.

A Case Study of Irrigated Rice Farming in West Java. Theoretically, productivity is defined as the level of output produced per unit of input used in the production process. It is commonly measured as the ratio of output to a single input, such as labor productivity, capital productivity, or land productivity (yield). These measurement are simply partial productivity concept. The total factor productivity (TFP). On the other hand, is the generalization of the partial productivity concept. TFP is measured as the ratio of aggregate outputs to the aggregate inputs, in value terms. This study is using Tornqvist-Theil index to measure both partial and total factor productivity of rice production in Northern Coast of West Java. The results of this study showed that the partial factor productivity of almost all inputs, (except seed in 1980-88 and labor in all periods), exhibited a negative growth. These results imply that the positive growth of output was much slower than that of inputs. If there is a negative growth of output, the decline in output was faster than that of inputs. The TFP, on the other hand, grew by 30% from 1980 to 1988, or it grew at a rate of 3.3%/year. From 1988 to 1992, the TFP grew by -18% (-4.8%/year). The high growth of TFP from 1980 to 1988 have been caused by a significant increase in yield due to an improvement in technology adoption from

Insus in 1980 to Supra Insus in 1988. In contrast, a sharp decline in TFP from 1988 to 1992 was mainly due to a significant decline in yield which can be attributed to technological stagnation and pest attack in 1992 wet season.

SWASTIKA, D.K.S.

The measurement of total factor productivity growth using production frontier: a case of irrigated rice farming in West Java/Swastika, D.K.S. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia)* ISSN 0216-9053 (1996) v. 15(1) p. 1-19 1 ill., 4 tables; 25 ref.

RICE; PRODUCTION FACTORS; PRODUCTIVITY; INPUT OUTPUT ANALYSIS; TECHNOLOGY; ECONOMIC GROWTH.

Penelitian ini mencoba mengukur perubahan teknologi dan perubahan efisiensi teknis serta kontribusinya terhadap pertumbuhan produktivitas faktor total pada padi sawah irigasi di Jawa Barat, dengan menggunakan fungsi produksi frontier stokastik. Data yang digunakan ialah hasil survai pada musim hujan 1980, 1988, dan 1992. Pendugaan fungsi produksi frontier dilakukan dengan metode maximum likelihood estimation (MLE) dengan menggunakan perangkat lunak LIMDEP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan teknologi dari tahun 1980 sampai 1988 sebesar 42,74%. Dalam periode yang sama, efisiensi teknis turun sebesar 2%. Oleh karena itu, pertumbuhan produktivitas, faktor total dari tahun 1980 sampai 1988 adalah sebesar 40,74%. Sebaliknya, dari tahun 1988 sampai 1992 terjadi penurunan produksi frontier sebesar 51,57% dan kenaikan efisiensi teknis sebesar 2,06%. Pada periode tersebut, pertumbuhan produktivitas faktor sebesar -49,51%. Kenaikan produktivitas faktor total dari tahun 1980 sampai 1988 diduga disebabkan oleh perbaikan tingkat penerapan teknologi dari awal Insus sampai Supra Insus. Setelah Supra Insus, tidak ada lagi terobosan teknologi baru, baik dari segi kultur teknis maupun varietas baru yang berpotensi hasil melebihi varietas-varietas sebelumnya. Selain stagnasi teknologi, telah banyak dijumpai adanya penurunan potensi hasil secara genetik dari varietas yang ada saat ini. Penanaman padi secara terus menerus pada lahan sawah yang sama telah dibuktikan menurunkan kualitas dan kesuburan tanah, sehingga produktivitasnya menurun. Penurunan produktivitas faktor total di daerah penelitian diduga disebabkan oleh ketiga faktor di atas. Faktor keempat yang juga diduga sebagai penyebab turunnya produktivitas ini adalah adanya serangan hama pada musim tanam 1992. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa perubahan teknologi selama periode analisis cenderung bias ke arah pengurangan benih dan tenaga kerja serta peningkatan pemakaian pupuk, pestisida, dan traktor. Juga ditemukan adanya hubungan yang negatif antara peningkatan produksi frontier dengan tingkat efisiensi teknis.

SYAFRUDDIN.

[Diversity of three varieties of rice applying some P fertilizer dosages on alluvial soil in Napu upland]. Keragaman tiga varietas padi dengan berbagai takaran pupuk P pada tanah aluvial di dataran tinggi Napu/Syafruddin; Slamet, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian,

Palu, Sulawesi Tengah (Indonesia)); Ansyar, M. Jurnal Agroland (Indonesia) ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 23-30 4 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; YIELDS; AGE; HARVESTING; GROWTH; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ALLUVIAL SOILS.

Terjadinya penurunan produktivitas pada lahan intensifikasi di daerah irigasi, menuntut kita mencari terobosan baru dalam upaya pencapaian swasembada beras yang selama ini telah mengalami kesulitan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan lahan yang belum optimal dan mempunyai potensi cukup baik untuk pengembangan tanaman padi. Wilayah yang mempunyai potensi untuk dikembangkan adalah dataran tinggi seperti : Napu karena mempunyai lahan sawah cukup luas dengan produksi yang masih sangat rendah, sehingga masih mempunyai peluang untuk ditingkatkan. Upaya ini harus didukung oleh penyediaan teknologi spesifik agar dapat diperoleh hasil yang optimal. Teknologi yang paling mudah dan murah untuk dilakukan pada wilayah seperti dataran Napu adalah pemilihan varietas yang disesuaikan dengan kondisi agroklimat dan penerapan teknologi paket pemupukan sesuai dengan kondisi tanah setempat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh peningkatan takaran P terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas padi dan takaran pupuk P yang optimal di wilayah Napu. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Wuasa Kecamatan Pamona Utara Kabupaten Poso pada MH 1998. Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak terpisah. Sebagai petak utama adalah tiga varietas padi masing-masing : varietas Batang Sumani, Maros dan Ardas, dan sebagai anak petak adalah 4 tingkat takaran pupuk P. Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon varietas padi terhadap pemupukan P tidak sama. Varietas Batang Sumani dan Ardas memberikan hasil tertinggi pada takaran 100 kg SP 36/ha, masing-masing 6,0 t/ha dan 6,07 t/ha, sedangkan varietas Maros hasil tertinggi dicapai pada takaran 200 kg SP 36/ha yaitu 3,8 t/ha. Selain hasil panen pengaruh pemberian P juga terlihat pada umur panen, dengan pemberian P umur panen lebih pendek 5-7 hari.

SYAFRUDDIN.

Diversity of three rice varieties direct seeding with urea dosage various. Keragaman tiga varietas padi yang ditanam secara "tabela" dengan beberapa takaran pupuk urea/Syafruddin; Heni P.; Slamet, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia)) Agronomika (Indonesia) ISSN 1410-9581 (Feb 1999) v. 1(1) p. 49-52 4 tables

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DIRECT SOWING; NITROGEN FERTILIZERS; DOSAGE.

To achieve target rice plant product which declared by local government, could be average rice be productivity have to increased in the amount of 0,67 ton/ha/year. The effort can be conducted is efficiency increasing farming system and application technology specific. The direct seeding, fertilizing and election variety is once solution, The aim research to low

increase N (urea) dosage effect indifferent growth and production three rice plant variety of direct seeding system. The design used is split plot design. The main plot is three rice plant variety and sub plot that is four urea dosage. The location research is Bahagia rural, Palolo subdistrict, Donggala regency to high 400 m from surface of the sea. The yield research showed response rice plant variety with test facing N (urea) fertilizing different from direct seeding system. Batang Sumani variety given highest product urea dosage 250 kg/ha that is 6,98 ton/ha, Maros to dosage urea 200 kg/ha 6,44 ton/ha and C4 to dosage 300 kg/ha 6,44 ton/ha. The direct seeding system can be increasing product as many 27,54% until 31,34%, if compared transplanting system.

TANDIABANG, J.

[Preference of mouse to some kinds of baits in field]. Preferensi tikus terhadap beberapa jenis umpan di lapangan/Tandiabang, J. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Koesnang; Muis, A.; Sama, S.; Baco, D. 10. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Maros (Indonesia) 10 Jan 1996 [Proceedings on seminar and tenth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopatology Association regional secretariat of South Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 10 Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Tandiabang, J. (eds.) Maros (Indonesia): 1996 p. 62-69 4 ill., 10 ref.

ORYZA SATIVA; RATS; FIELDS; ATTRACTANTS; PEST CONTROL.

The experiment was conducted at Tiroang, Pinrang during dry season 1992/93 to measure the rats preference on several baits. There were 3 kinds of baits i.e. Klerat RMB, Ramortal RB, and ML 31 tested in field. Rice (gabah) was used as a check. The baits were set up in the field at 3 times : 1st at seedling stage, 2nd at vegetative stage, and 3rd at reproductive stage. Locations of baits were around irrigation canal, at the dike in rice field, and at coconut plantation close to rice field. The results of experiment showed that, all baits were eaten by rats at the seedling and vegetative stage, but on reproductive stage rats only preferred ML31. Rats no longer attract to Klerat, Ramortal, and rice (gabah) at reproductive stage. Baits that set up at seedling and vegetative stage on coconut plantation close to rice fields were eaten in a large amount than baits in the dike at rice fields area.

TANGITIMBANG, P.S.

Analysis of cotton + soybean farming based on the number of rows and watering system in rainfed rice field. Analisis usahatani kapas + kedelai menurut jumlah barisan dan sistem

pemberian air di lahan sawah tadah hujan/Tangitimbang, P.S. (Intalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Gowa (Indonesia)); Limbongan, J. Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia) ISSN 0853-8212 (1996) v. 2(4) p. 161-169 6 tables; 12 ref.

GOSSYPIUM HIRSUTUM; GLYCINE MAX; FARMING SYSTEMS; INTERCROPPING; IRRIGATION SYSTEMS; RAINFED FARMING; COST BENEFIT ANALYSIS.

The analysis of cotton + soybean farming based on the number of rows and watering system in rainfed rice field was done at Lassang Village North Polombangkek Sub District, Takalar District, South Sulawesi. The research was conducted from April to September 1994, by using survey method combined with the observation method of field experiments. The objective of the research was to identify the profit level obtained from different cropping patterns of cotton + soybean and irrigation systems. Results showed that cropping pattern of cotton + soybean was a profitable pattern. The highest profit Rp.1 059 243, was produced from the pattern of three cotton rows + seven soybean rows. Irrigating the crops when the soil water reach 50% field capacity (0-60 days after planting) and 100% field capacity (61 - 120 dap) resulted in the highest profit, compared with other irrigation system.

TANGITIMBANG, P.S.

Income rates and welfare of cotton farmers and non cotton farmers on rainfed the rice field in Takalar District - South Sulawesi. Tingkat pendapatan dan taraf hidup petani kapas dan non kapas pada lahan sawah tadah hujan di Kabupaten Takalar-Sulawesi Selatan/Tangitimbang, P.S. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Gowa (Indonesia)); Limbongan, J. Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia) ISSN 0853-8212 (1996) v. 2(4) p. 170-178 7 tables; 8 ref.

GOSSYPIUM HIRSUTUM; ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; CROPPING PATTERNS; COST BENEFIT ANALYSIS; FARM INCOME; SOCIAL WELFARE; SULAWESI.

The research on income rates and welfare of cotton farmers and non cotton farmers on the rainfed rice field in Takalar District, South Sulawesi, was conducted from April to September 1990, by using survey method. Results of the research showed that average of dependants per family was 4.3 men with the income Rp 530 640 per years of non cotton farmers on rice - fallow farm system. The fallow area was at the average of 1.00 ha. The rice-cotton + soybean farming system gave income to the cotton farmers as big as Rp 561 660 and the system was reasonable to be developed with B/C-ratio value = 2.14. The income rates of cotton farmers was Rp. 1 311 860 higher than that of non cotton farmers per years which was Rp. 1 089 540. The welfare of the cotton farmers was above poverty line with income per capita per years which was Rp 298 150 equivalent to 745.4 kg rice, higher than that of non cotton farmers which was Rp 259 414 equivalent to 648.5 kg rice.

TAULU, L.A.

[Soybean cultivation following rice in North Sulawesi (Indonesia)]. Budidaya kedelai setelah SUTPA di Propinsi Sulawesi Utara/Taulu, L.A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Manado (Indonesia)) Lokakarya Pemantapan Teknologi Usahatani Palawija Untuk Mendukung Sistem Usahatani Berbasis Padi Dengan Wawasan Agribisnis (SUTPA) Malang (Indonesia) 8- 9 May 1996 [Strengthening palawija farming technologies in supporting rice-based cropping system with agribusiness perspective (SUTPA)]. Pemantapan teknologi usahatani palawija mendukung sistem usahatani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA): risalah lokakarya/Heriyanto; Antarlina, S.S.; Kasno, A.; Saleh, N.; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): Balitkabi, 1996 p. 298 - 302 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0854-8625 (no. 8) 5 ref.

GLYCINE MAX; CULTIVATION; TECHNOLOGY TRANSFER; FARMING SYSTEMS; IRRIGATED LAND; LOWLAND.

Sulawesi Utara memiliki lahan sawah beririgasi seluas 18.854 ha, dan yang berpotensi untuk budidaya kedelai seluas 10.308 ha, yakni di Kabupaten Bolaang Mongondow dan Gorontalo, masing-masing seluas 3.317 ha dan 6.747 ha. Dari luas lahan potensial tersebut baru sedikit yang ditanami kedelai, oleh para transmigran. Produktivitas rata-rata kedelai 1,1 t/ha dan memiliki potensi untuk ditingkatkan menjadi 2,0 t/ha dengan perbaikan teknologi, terutama penggunaan varietas unggul dengan benih bermutu, tanam teratur dengan populasi optimal dan pemupukan NPK. Ketersediaan benih, apresiasi petani terhadap tanaman kedelai yang masih rendah diikuti dengan lemah modal dan pengetahuan petani yang terbatas merupakan tantangan dalam pengembangan kedelai di Sulawesi Utara (Sulut). Pelaksanaan program SUTPA di Sulawesi Utara diharapkan menjadi pemicu pengembangan kedelai.

THAMRIN, M.

[Integrated pest management of *Rattus argentiventer* at tidal land]. Pengendalian terpadu hama tikus di lahan pasang surut/Thamrin, M.; Asikin, S. [Results of food crops research at swampy areas. book 7: integrated pest management on rice and soybean pest/disease at tidal swampland in South Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa. buku 7: teknologi pengendalian terpadu hama penyakit tanaman padi dan kedelai pada lahan rawa pasang surut di Kalimantan Selatan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 1-10 8 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; RATS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; INTEGRATED PEST MANAGEMENT.

Kombinasi beberapa komponen pengendali hama tikus di lahan pasang surut (percobaan I). Kerusakan padi yang disebabkan oleh hama tikus di Indonesia sangat berat, dimana intensitas kehilangan hasil yang disebabkan oleh hama tersebut dapat mencapai 20% tiap tahunnya (Mukarami, et al, 1990), tidak terkecuali di lahan pasang surut. Menurut Thamrin et al

(1994), kehilangan hasil padi yang disebabkan oleh hama tikus dapat mencapai 25%. Hal ini disebabkan belum adanya cara pengendalian yang sesuai dengan keadaan setempat. Berpedoman pada konsep pengendalian hama terpadu (PHT) maka pengendalian hama tikus juga dituntut untuk melakukannya secara terpadu, karena dengan mengandalkan satu komponen pengendali saja belum mampu menekan populasi tikus secara tuntas. Hasil penelitian pada tahun 1993/1994 dan 1994/1995 menunjukkan bahwa kombinasi pengendalian dengan menggunakan anjing sebagai predator, fumigasi dengan menggunakan mercon dan sarang buatan (bumbung bambu) sangat serasi dipadukan dan efektif dalam menekan populasi tikus. Pada tahun ketiga ini masih dicobakan komponen-komponen pengendali tersebut, untuk melengkapi data penelitian sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk menekan populasi hama tikus di lahan pasang surut dengan menggunakan anjing, mercon dan sarang buatan. Pengendalian dengan menggunakan anjing dan mercon efektif dilakukan sejak masa bera sampai periode bunting. Pengendalian dengan menggunakan anjing sulit dilaksanakan pada saat air dalam. Walaupun demikian pengendalian tersebut dapat dilakukan pada tanggul-tanggul yang tinggi yang biasanya tikus memilih menempati lubang pada tanggul-tanggul tersebut. Penggunaan mercon tidak efisien tanpa dibantu oleh anjing, karena tanpa menggunakan anjing tidak jarang terjadi kekeliruan dalam menentukan lubang aktif, akibatnya mercon diletakkan pada lubang yang tidak dihuni oleh tikus. Pengendalian dengan menggunakan sarang buatan efektif dilakukan sejak periode bunting sampai masa panen. Cara ini adalah sebagai pengganti penggunaan anjing dan mercon. Walaupun penggunaan umpan beracun efektif dilakukan pada masa bera tetapi cara ini tidak dapat dipadukan dengan penggunaan anjing sebagai predator yang juga efektif pada masa bera, karena tikus yang telah memakan racun akan berbahaya bagi anjing bila tikus tersebut dimakannya. Perkembangbiakan tikus sawah (*Rattus argentiventer*) di lahan pasang surut (percobaan 2). Populasi tikus yang mampu hidup pada berbagai lingkungan dan cepat berkembangbiak adalah masalah utama untuk mengendalikannya. Untuk menentukan strategi pengendalian hama tikus agar populasinya dapat ditekan sehingga kerusakan padi yang disebabkan tidak berakibat rugi, maka salah satunya adalah mengetahui pola perkembangbiakannya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan strategi pengendalian hama tikus berdasarkan pola perkembangbiakannya. Penelitian dilaksanakan di Desa Suryakanta dan Sumber Rahayu sejak bulan Oktober 1995 sampai April 1996. Pengamatan dilakukan terhadap jenis kelamin, umur muda atau dewasa, puting susu betina aktif, betina bunting, jumlah janin, sperma tikus jantan dan jumlah cindil/lubang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi tikus selalu ada di lapangan, tidak terkecuali pada masa bera, sehingga pengendalian harus dilakukan pada saat dini. Puncak perkembangbiakan tikus terjadi pada saat padi bermalai sampai masa panen, tetapi potensi perkembangbiakannya rendah

TOHA, H.M.

[Upland rice development in hilly areas of watershed]. Pengembangan padi gogo di kawasan perbukitan daerah aliran sungai (DAS)/Toha, H.M.; Arifin, Z. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop:

Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 69-76 4 tables; 20 ref.

ORYZA SATIVA; RAINFED FARMING; UPLAND RICE; VARIETIES; MULTIPLE CROPPING; NITROGEN FERTILIZERS; FARM MANAGEMENT; YIELDS.

Salah satu usaha mempertahankan swasembada pangan akibat adanya penciptaan lahan irigasi subur dan peningkatan jumlah penduduk adalah dengan pengembangan padi gogo. Potensi pengembangan padi gogo di lahan kering masih cukup besar, termasuk yang ada di perbukitan DAS. Budidaya tanaman pangan, khususnya padi gogo di lahan kering miring (DAS) perlu didahului oleh tindakan konservasi tanah yang memadai. Pengembangan tanaman pangan disarankan hanya pada kemiringan di bawah 15% dan selebihnya untuk pengembangan tanaman keras yang produktif. Hasil serangkaian penelitian padi gogo di kawasan perbukitan DAS menunjukkan bahwa tidak semua varietas unggul cocok untuk semua lokasi. Faktor yang paling menentukan adalah tingkat kesuburan lahan dan ketinggian tempat. Untuk mengurangi resiko kegagalan, padi gogo dapat ditanam secara tumpang Sari dengan jagung. Padi gogo varietas C 22 cukup toleran terhadap naungan dan dapat dianjurkan untuk ditanam secara tumpang Sari. Tingkat pemupukan nitrogen yang dianjurkan adalah 90 kg N/ha. Dalam pengembangan lahan kering diperbukitan DAS, padi gogo hanya merupakan salah satu komponen dan dapat dilanjutkan oleh tanaman palawija yang tahan terhadap kekeringan. Pola tanam disusun sedemikian rupa agar lahan dapat tertutup tanaman sepanjang tahun. Sisa tanaman sebaiknya dikembalikan ke dalam tanah untuk meningkatkan kadar bahan organik tanah dan kesuburan tanah agar produktivitas lahan dapat lestari.

UHAN, T.S.

Influence of vaccine, straw mulch, and pesticides on pest and control of important diseases on hot pepper. Pengaruh penggunaan vaksin CARNA-5, mulsa jerami dan penyemprotan pestisida terhadap serangan hama dan penyakit cabai/Uhan, T.S.; Duriat, A.S. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang (Indonesia)) Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran Lembang (Indonesia) 24 Oct 1995 [Proceeding of scientific seminar on vegetable commodity]. Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran/Duriat, A.S.; Basuki, R.S.; Sinaga, R.M.; Hilman, Y.; Abidin, Z. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang (Indonesia) Lembang (Indonesia): Balitsa, 1996 p. 405-411 7 tables; 12 ref.

CAPSIICUM ANNUUM; VACCINES; STRAW MULCHES; RICE; PESTICIDES; PESTS OF PLANTS; PLANT DISEASES.

The objective of the experiment was to control major pest-disease of pepper by means of using vaccine in combination with straw mulch and pesticide. An experiment was executed in Brebes in 1993, for five month. A Randomized Block Design with 6 treatments and 4 replicates was used in this experiment. Results of the experiment showed that vaccine, straw

mulch and pesticides could not influence the plant growth. Pesticides might decrease the virus incidence, while straw mulch could enhance its effectiveness. Vaccination, either single or in combination with straw-mulch and or with pesticides could give better fruit yield, suppressed virus incidence and fruit damage by fruit fly or anthracnose

UTAMI, P.K.

[Yield gap of rice between seasons in Sukamandi (West Java, Indonesia) and the possible causal factors]. Senjang hasil padi antar musim di Sukamandi dan kemungkinan faktor penyebabnya/Utami, P.K.; Daradjat, A.A. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 38-46 8 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; DRY SEASON; YIELD COMPONENTS; FERTILIZER APPLICATION; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; VARIETIES; YIELDS.

Senjang hasil padi antar musim tanam di Sukamandi telah lama diketahui. Beberapa penelitian yang ditujukan untuk mengetahui faktor-faktor penyebabnya telah dan sedang dilakukan. Tulisan ini mengungkapkan beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan hal tersebut. Berdasarkan telaahan terhadap sejumlah hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rendahnya hasil padi musim kemarau di lahan Sukamandi berkaitan erat dengan hal-hal berikut: tingginya rata-rata suhu udara harian yang terjadi pada saat tanaman dalam fase reproduktif menyebabkan rendahnya bobot biji. Pada musim kemarau "serapan" hara N lebih tinggi dari pada musim hujan namun adanya kemungkinan ketidak seimbangan hara menyebabkan proses konversi nitrogen menjadi protein-nitrogen menjadi terganggu. Hal-hal tersebut secara langsung atau tidak langsung menyebabkan rendahnya hasil padi musim kemarau di Sukamandi.

UTAMI, R.

The role of rice-fish culture in production system of floating cage fish culture in freshwater fish. Peranan usaha budidaya terpadu minapadi dalam jaringan produksi ikan air tawar di keramba jaring apung/Utami, R.; Sadili, D.; Azizi, A. Seminar Ilmiah Hasil Penelitian Tahun 1994-1995 Jatiluhur (Indonesia) 7-9 Sep 1995 [Proceedings on the scientific seminar of research results year of 1994-1995]. Prosiding seminar ilmiah hasil penelitian tahun 1994-1995/Sarnita, A.S.; Kartamihardja, E.S.; Jangkaru, Z.; Koesoemadinata, S.; Komarudin, O.; Sadili, D.; Gunadi, B. (eds.) Balai Penelitian Perikanan Air Tawar (Indonesia) Sukamandi: Balitkanwar, 1996 p. 202-206 1 table; 11 ref.

FRESHWATER FISHES; RICE; MIXED FARMING; CAGE CULTURE.

Penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang peranan budidaya terpadu minapadi dalam usaha budidaya ikan air tawar di keramba jaring apung sebagai dasar pembentukan pola usaha perikanan air tawar di waduk dan danau sekitarnya telah dilakukan pada bulan Juni 1994 sampai dengan bulan Februari 1995 dengan menggunakan metode survey dan observasi di lapangan. Wilayah yang menjadi daerah survey adalah daerah Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa approx 70% dari kebutuhan benih untuk budidaya ikan di keramba jaring apung didapatkan dari hasil pembenihan yang diusahakan di lahan sawah. Sedangkan 75% dari produksi benih ikan di lahan sawah merupakan sumber benih bagi usaha budidaya ikan di keramba jaring apung.

WAHYUNI, S.

The influence of seed specific gravity and seedbed conditions on yield and quality of rice. Pengaruh berat jenis benih dan kondisi persemaian terhadap hasil dan kualitas gabah/Wahyuni, S. (Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, Subang (Indonesia)); Nugraha, U.S. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (Indonesia)* ISSN 0853-4217 (1996) v. 6(2) p. 45-50 2 ill., 11 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; SEED; QUALITY; WEIGHT; SEED TREATMENT; DATA ANALYSIS; VIABILITY; SEED LONGEVITY; YIELDS.

The purpose of the experiment was to evaluate the influence of seed specific gravity and seedbed conditions on seed and seedling vigor, as well as yield and quality of rice. Six levels of seed specific gravity (included control) and two kinds of seedbed conditions were tested in a Randomized Complete Block Design, with 4 replications. The results of the experiment indicated that seed specific gravity influenced viability and vigor of rice seed. Rice seed specific gravity of > 1.125 (g/ml) showed higher viability and vigor of seed if compared to 1.125 (g/ml) specific gravity or below. Raising seedlings at aerobic seedbed conditions increased seed and seedling vigor. However, there was no difference in rice yield and quality resulted from different seed specific gravity and seedbed conditions

WIDIARTA, I.N.

Population growth and oviposition of green leafhopper, *Nephotettix virescens* distant (Hemiptera: Cicadellidae), related to heading period of rice. Pertumbuhan populasi dan oviposisi wereng hijau, *Nephotettix virescens* distant (Hemiptera: Cicadellidae) berkaitan dengan saat padi keluar malai/Widiarta, I. N. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia (Indonesia)* ISSN 1410-1637 (1996) v. 2(2) p. 4-12 5 ill., 1 table; 18 ref.

NEPHOTETTIX VIRESCENS; POPULATION GROWTH; OVIPOSITION;
MATURATION; VARIETIES; NILAPARVATA LUGENS.

Pengaruh varietas genjah dan dalam terhadap pertumbuhan populasi *N. virescens* diamati di kebun percobaan, Balai Penelitian Tanaman Padi di Sukamandi pada MP 1994/1995 dan MK 1995. Sedangkan pengaruhnya terhadap oviposisi diamati di rumah kaca pada MK 1995. Fluktuasi kepadatan populasi *N. virescens* di lapang tidak berbeda pada varietas dalam maupun genjah, begitu juga jumlah telur generasi pertama pada saat tanaman umur 8 minggu setelah tanam. Puncak kepadatan populasi pada kedua varietas dicapai pada pertengahan pertumbuhan tanaman, meskipun keluarnya imago generasi pertama bertepatan setelah pembungaan pada IR64 dan sebelum pembungaan pada Pelita. Di dalam kurungan plastik di rumah kaca *N. virescens* meletakkan telur lebih banyak pada IR64 setelah pembungaan dibanding pada Pelita sebelum pembungaan ($p < 0.01$; uji-t). Dari fluktuasi populasi di lapang dan oviposisi di rumah kaca, didapat petunjuk bahwa kemungkinan emigrasi Imago generasi pertama mempengaruhi pola fluktuasi populasi di lapang, mengingat kepadatan musuh alami lebih rendah pada IR 64 dan MP 1994/1995 dan keadaannya hampir sama pada petak IR64 dan Pelita pada MK 1995.

WIDIARTI, I.N.

[Tungro disease and its control]. Penyakit tungro dan pengendaliannya/Widiarti, I.N.; Yulianto; Hasanuddin, A. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi. Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 134-140 2 ill., 1 table; 19 ref.

ORYZA SATIVA; TUNGRO DISEASE; INTEGRATED CONTROL; PLANTING DATE;
VARIETIES; ENVIRONMENTAL FACTORS.

Penyakit tungro disebabkan virus yang ditularkan oleh wereng hijau masih sangat potensial untuk menyebar dan berkembang terutama di sentra produksi beras nasional di Pulau Jawa. Pulau Jawa menyumbang 66% dari produksi beras nasional, oleh karena itu tungro dapat mengancam swasembada beras di Indonesia. Serangan penyakit tungro dapat dikendalikan di daerah yang waktu tanamnya dapat diatur serempak dengan menanam pada saat yang tepat disertai pergiliran varietas. Akan tetapi cara tersebut masih sulit diterapkan pada daerah tanam tidak serempak. Pada daerah yang waktu tanamnya sulit diatur serempak, masih perlu dicari cara pengendalian yang sesuai dengan kondisi setempat.

WILLIS, M.

[Monitoring of resistance of soybean leaf eaters to various insecticides]. Pemantauan ketahanan hama perusak daun kedelai terhadap beberapa insektisida/Willis, M. [Research of food crops in swamp areas, book 1: breeding of photoperiodically sensitive high yield swamp rice varieties and culture technique improvement of legumes in swamp areas (Indonesia)]. Pembentukan varietas unggul padi rawa peka fotoperiod dan perbaikan teknik budidaya kacang-kacangan di lahan rawa pasang surut: buku 1 : hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittra, 1996 p. 121-124 1 table; 6 ref.

GLYCINE MAX; LEAF EATING INSECTS; INSECTICIDES; RESISTANCE TO CHEMICALS; APPLICATION METHODS.

Penelitian yang bertujuan untuk memantau ketahanan hama serangga perusak daun terhadap insektisida dilaksanakan di rumah kaca dan Laboratorium Balittra Banjarbaru dari bulan September 1996-Maret 1996. Percobaan Uji toksisitas dengan metode pencelupan daun dilaksanakan terhadap beberapa koloni yaitu koloni Barambai, Banjarbaru dan Unit Tatas terhadap insektisida monokrotofos (organofosfat), triazofos (golongan organofosfat) dan deltametrin (golongan piretroid). Hasil penelitian menunjukkan bahwa koloni Banjarbaru dan Unit Tatas agak tahan terhadap insektisida monokrotofos. Koloni Banjarbaru 5,5 kali lebih tahan dibandingkan koloni Barambai; sedangkan koloni Unit Tatas adalah 3,6 kali.

WILLIS, M.

[Effect of water quality of insecticide solution on insect mortality]. Pengaruh kualitas air pada larutan insektisida terhadap mortalitas serangga/Willis, M.; Hamijaya, M.Z. [Research of food crops in swamp areas, book 1: breeding of photoperiodically sensitive high yield swamp rice varieties and culture technique improvement of legumes in swamp areas (Indonesia)]. Pembentukan varietas unggul padi rawa peka fotoperiod dan perbaikan teknik budidaya kacang-kacangan di lahan rawa pasang surut: buku 1 : hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani, A. (eds) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): Balittra, 1996 p. 125-128 3 tables; 7 ref.

CROPS; PEST INSECTS; MORTALITY; WATER QUALITY; INSECTICIDES; APPLICATION METHODS.

Percobaan yang dilaksanakan untuk melihat pengaruh dari kualitas air terhadap kualitas larutan insektisida yang digunakan untuk pengendalian dilaksanakan di rumah kaca dan Laboratorium Hama Balittra dari bulan September 1995-Maret 1996. Perlakuan yang diberikan adalah sumber air pelarut berasal dari sumur, sekunder dan tersier daerah Barambai, Kabupaten Batola. Perlakuan lain adalah jenis insektisida yaitu diazinon dan monokrotofos.

Perlakuan tersebut ditata dalam rancangan acak lengkap faktorial dengan 5 ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa sumber air dari lahan pasang surut tidak mempengaruhi kualitas larutan insektisida. Aplikasi insektisida diazinon akan lebih efektif bila menggunakan pelarut dari air tersier; sedangkan aplikasi insektisida monokrotofos akan lebih efektif dengan pelarut dari air sumur.

WILLIS, M.

[Biological control of leaf eating insect of soybean on tidal areas]. Pengendalian hama perusak daun kedelai secara biologis di lahan pasang surut/Willis, M.; Najib, M.; Djahab, N. [Results of food crops research at swampy areas. book 7: integrated pest management on rice and soybean pest/disease at tidal swampland in South Kalimantan]. Hasil penelitian tanaman pangan di lahan rawa. buku 7: teknologi pengendalian terpadu hama penyakit tanaman padi dan kedelai pada lahan rawa pasang surut di Kalimantan Selatan/Sabran, M.; Noor, I.; Jumberi, A.; Sjachrani A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITTRA, 1996 p. 35-40 5 tables; 12 ref.

GLYCINE MAX; BACILLUS THURINGIENSIS; SPODOPTERA; PLUSIA;
LAMPROSEMA; NATURAL ENEMIES; PATHOGENICITY; INTERTIDAL
ENVIRONMENT.

Tujuan dari percobaan pengendalian hama perusak daun kedelai secara biologis di lahan pasang surut adalah untuk memberikan informasi mengenai potensi musuh alami parasit patogen dan predator, yang dilaksanakan dari bulan Juni 1995 - April 1996. Percobaan ini berupa percobaan lapang yang dilaksanakan di desa Kolam Kiri, Barambai, Kalimantan Selatan dan percobaan laboratorium yang dilaksanakan di Laboratorium Hama dan Penyakit, Balittra. Percobaan lapang berupa observasi dan laboratorium berupa pengujian toksisitas *Bacillus* sp. terhadap ulat grayak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama perusak daun dominan adalah ulat grayak *Spodoptera litura*, predator yang dominan adalah laba-laba *Oxyopes* sp. dan kumbang *Paederus* sp. dan parasit adalah *Tetrastichus* sp. Peranan predator dan parasit terhadap populasi perusak daun kedelai belum terlihat. Parasit larva yang mempunyai peran cukup tinggi adalah *Apanteles* sp. terhadap larva penggulung daun *Lamprosema indicata*. Patogenisitas strain *Bacillus* sp. dari lahan pasang surut rendah, sehingga perlu penelitian lanjutan untuk meningkatkan patogenisitasnya

WITYANARA, S.A.S

[Increase of rainy season soybean production through drainage management and potash fertilization]. Peningkatan produksi kedelai musim hujan melalui pengendalian drainase dan pemupukan kalium/Wityanara, S.A.S.; Hidayat, J.R.; Pirngadi, K. Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.;

Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 197-201 2 tables; 13 ref.

GLYCINE MAX; WET SEASON; PRODUCTION POSSIBILITIES; DRAINAGE SYSTEMS; POTASH FERTILIZERS; VARIETIES; YIELDS.

Pertanaman kedelai musim hujan sering mengalami hambatan dalam pertumbuhannya, antara lain kondisi pertanian yang selalu tergenang (kelebihan air). Salah satu usaha untuk mengatasi hambatan tersebut, yaitu dengan memodifikasi saluran drainase melalui penggunaan lebar bedengan (4 m) dan kedalaman saluran drainase yang cocok (kedelai Wilis 30 cm dan Kerinci 10 cm) sehingga lengas tanah pada zona perakaran kedelai menjadi optimal. Pemberian pupuk kalium (50 kg K₂O/ha) ternyata mampu meningkatkan ketahanan kedelai terhadap genangan air (hingga 10 hari).

WYTIANARA, S.A.S.

[Increase of corn production by improving the technique of soil management]. Peningkatan produksi jagung melalui perbaikan teknik pengelolaan lahan pertanian/Wityanara, S.A.S.; Moentono, M.D. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi (Indonesia) 23-25 Aug 1995 [Proceedings of a seminar of research appreciation of the Research Institute for Rice Crop: Book 2]. Prosiding seminar apresiasi hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi: Buku 2/Suprihatno, B.; Ananto, E.E.; Widiarta, I.N.; Sutrisno; Satoto(eds.) Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1996 p. 174-182 7 tables; 21 ref.

ZEA MAYS; SOIL MANAGEMENT; IRRIGATION; CULTIVATION; SPACING; WATER SUPPLY; LIMING; PH; PRODUCTION POSSIBILITIES; YIELDS.

Untuk meningkatkan produksi jagung diperlukan teknologi budidaya yang optimal. Perbaikan teknik pengelolaan lahan berlainan untuk setiap agroekosistem. Pada lahan tadah hujan dan irigasi, pertanian jagung musim hujan memerlukan pengaturan kerapatan dan kedalaman saluran drainase. Dengan kerapatan dan kedalaman saluran drainase 8,45% dan 10 cm, jagung musim hujan di lahan irigasi Sukamandi dapat menghasilkan sekitar 6,85 t/ha. Sedangkan pertanian jagung musim kemarau memerlukan pengaturan pengairan. Di lahan irigasi Sukamandi jagung memerlukan pengairan yang cukup (interval sekitar 5 hari sekali) pada fase tanaman muda (sampai umur tanaman 2 minggu), selanjutnya pengairan dapat diperjarang (interval sekitar 10 hari sekali) hingga panen. Pada lahan kering, pertanian jagung akan lebih baik bila barisan tanaman terletak pada guludan yang dibuat tegak lurus kemiringan lahan. Pengapuran diperlukan untuk lahan yang mempunyai pH kurang dari 5,5 dengan cara dilarik dalam barisan tanaman. Pada lahan dengan pH 4,6-4,8 pemberian kapur sebanyak 2 t/ha, memberikan kenaikan hasil jagung sekitar 67,22% dibandingkan dengan yang tidak dikapur.

YASIN, M.

[Biotype test of brown planthopper on rice in Maros (Indonesia)]. Uji biotipe wereng coklat pada tanaman padi di persawahan Maros/Yasin, M. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Masmawati 10. Seminar dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan Maros (Indonesia) 10 Jan 1996 [Proceedings on seminar and tenth annual meeting of Indonesian Entomology Association, branch of Ujung Pandang, Indonesian Phytopatology Association regional secretariat of South Sulawesi, Indonesian Plant Protection Association, regional secretariat of South Sulawesi]. Prosiding seminar dan pertemuan tahunan 10 Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Ujung Pandang, Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Sulawesi Selatan, Himpunan Perlindungan Tumbuhan Indonesia Komda Sulawesi Selatan/Wakman, W.; Muis, A.; Tandiabang, J. (eds.) Maros (Indonesia): 1996 p. 35-39 3 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; BIOTYPES; SULAWESI.

Biotype test of brown planthopper on rice in Maros was conducted on wet season 1993/94. There were 3 populations of brown planthopper, i.e. Cisadane, Ciliwung, and Atomita populations had been tested. The results of experiment showed that, Cisadane populations were categorized as biotype 2 and expected to be change as biotype 3, while Ciliwung and Atomita 4 populations as biotype 3.

ZULKIFAR, A.

[Production analysis of superior varieties and local varieties of rice in indirect tidal areas: cases in Pematang Panjang village, Sungai Tabuk, Banjar, South Kalimantan (Indonesia)]. Analisis produksi padi varietas unggul dan varietas lokal di lahan pasang surut tidak langsung: kasus Desa Pematang Panjang Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Daerah Tingkat II Banjar/Zulfikar, A.; Saderi, D.I. [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.107-116 2 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING; VARIETIES; PLANT PRODUCTION; EFFICIENCY; INTERTIDAL ENVIRONMENT; FARM INPUTS; KALIMANTAN.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh alokasi masukan terhadap produksi padi serta efisiensinya di lahan pasang surut tidak langsung Kalimantan Selatan. Penelitian dilakukan pada tahun 1993, dengan memilih desa Pematang Panjang, Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Daerah Tingkat II Banjar sebagai desa contoh (sampel) berdasarkan kriteria luas areal tanam padi varietas unggul selain padi varietas lokal. Pengumpulan data

dilakukan dengan metode survei melalui teknik wawancara menggunakan daftar pertanyaan terhadap 30 orang petani contoh yang menanam padi varietas unggul dan 30 orang yang menanam padi varietas lokal. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas dengan 6 peubah, yaitu produksi (Y), tenaga kerja dalam keluarga (X1), tenaga kerja luar keluarga (X2), pupuk urea (X3), pupuk TSP (X4) dan pestisida/Furadan 3G (X5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk padi varietas unggul, hanya masukan berupa tenaga kerja luar keluarga, pupuk urea dan pupuk TSP yang nyata berpengaruh terhadap produksi yang berada pada tahapan skala hasil yang semakin meningkat. Dari masukan yang dialokasikan tersebut, masukan berupa tenaga kerja luar keluarga tidak efisien dan sebaiknya dikurangi, sedangkan pupuk urea dan TSP belum efisien, sehingga untuk meningkatkan produksi masukan tersebut perlu ditingkatkan. Untuk padi varietas lokal masukan yang nyata berpengaruh terhadap produksi hanya tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Karena produksi berada pada tahapan skala hasil yang semakin berkurang maka untuk padi varietas lokal tenaga kerja luar keluarga yang sudah kelebihan sebaiknya dikurangi, sebaliknya tenaga kerja dalam keluarga yang belum efisien dan perlu ditingkatkan.

ZURAIDA, R.

[Identification of postharvest technology and rice seed production in tidal swamp areas in South Kalimantan (Indonesia)]. Identifikasi teknologi pascapanen dan perbenihan padi di lahan pasang surut Kalimantan Selatan/Zuraida, R. [Socio-economic aspects of farming systems in marginal lands of Kalimantan (Indonesia)]. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): BALITRA, 1996 p.215-220 5 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; SEED PRODUCTION; POSTHARVEST TECHNOLOGY;
SEEDLINGS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SWAMPS; KALIMANTAN.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah pasca panen dan perbenihan padi di lahan pasang surut. Penelitian ini, menggunakan metode survey, data primer dikumpulkan dengan wawancara langsung dan dibantu dengan kuesioner sebagai pegangan. Sebagai contoh diambil 30 responden sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara panen yang digunakan kebanyakan memakai sabit (75%), memakai ani-ani (25%), cara perontokan yang digunakan 50% dengan diinjak-injak/irik dan 50% dengan alat thereser. Pembersihan gabah yaitu dengan alat gumbaan. Untuk pengeringan dengan sinar matahari, sedangkan pengangkutan memakai karung plastik. Cara pengolahan benih belum mengikuti prosedur yang benar sehingga perlu pembinaan dan penyuluhan yang lebih mantap. Dari analisis biaya maka yang memakai alat panen sabit adalah yang menguntungkan dan alat perontok yang menguntungkan yaitu memakai alat thereser.

1997

ABDULKADIR, S.

The effect of addition of biological material on growth and production of rice var. IR-64. Pengaruh pemberian bahan hayati terhadap pertumbuhan dan hasil panen padi IR-64/Abdulkadir, S.; Purwaningsih, S.; Atmorejo, K.M. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi-LIPI, Bogor (Indonesia). Balitbang Biologi) *Jurnal Mikrobiologi Tropika (Indonesia)* ISSN 0852-937X (1997) v. 1(2) p. 110-113 6 tables; 17 ref.

ORYZA SATIVA; AZOLLA; RHIZOBIUM; PEAT; NPK FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS.

The effect of addition of Azolla, peat and Rhizobium on growth and production of rice var. IR-64 were observed in the greenhouse of Microbiology Division of Research and Development Center of Microbiology, Indonesian Institute of Science. The experimental design used was completely Randomized Design with three replicates. Post with volume of 5 gallon were filled with 15 kg was collected from soil rice field and one seedling of rice was planted in each pot. The treatment consisted of A (5.31 g dry weight Azolla/pot or equivalent to 1 ton dry weight Azolla/ha), B (10.62 g peat/pot or equivalent to 2 ton peat/ha and without basic fertilizer of KCl and TSP), C (10.62 g peat/pot or equivalent to 2 ton peat/ha), D (inoculated with Rhizobium), K1 (control by basic fertilizers only) and K2 (control, 2.01 g urea/pot or equivalent to 120 kg urea/ha). The result showed that only Azolla was able to increase the growth comprised the height of plant, the amount of tiller, the amount of bunch of rice and the weight of upper part of plant. The addition of peat and Rhizobium inoculation inhibited plant growth. The rest of the treatment gave no effect on growth of plant and the eventual yield.

ADISOEMARTO, S.

Biosystematic development planning in Indonesia. Arah pengembangan biosistematika di Indonesia/Adisoemarto, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi, Bogor (Indonesia); Suhardjono, Y.R. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia (Indonesia)* ISSN 1410-1637 (1997) v. 3(1) p. 48-53 8 ref.

ORYZA SATIVA; PYRALIDAE; PEST CONTROL; BIOSYSTEMATICS; BIOTYPES; PLANT ANIMAL RELATIONS; DEVELOPMENT PLANS; INDONESIA.

To be able to see general picture of organism diversity, including their interrelationships, biosystematics is applied. usefulness of these interrelationships is related to the positions of each of the units, which can be determined only by biosystematics. However, not too many biosystematicist are aware of the usefulness of these interrelationships. To reveal the interrelationships and hierarchy restructurization of the grouping is needed. There are two

approaches proposed to do the restructurization; through concept of biosystematics and through bisystematics units. The biosystematic units approach has been selected. In the short term program, identification of biosystematic categories with high priority is suggested to be selected as the units to be handled. In this respect, it is relevant to the management of agricultural pests and weeds, especially on rice. Special efforts must be given to biotype development, seasonal forms, complex species, and indication of evolutionary tendency of important species. The lack of data and information on these aspects will hinder the roles and function of biosystematics. For long term program, the activities will be focused on the identification of groups and research aspects which support their biosystematic endeavour. The suggested high prioritized group is Pyralidae as rice pests, followed by soil insect of agricultural importance, fruit flies of the family Tephritidae, and horticultural, plantation and wood pests. For health aspect, focusing on sibling and complex species is needed, especially on the vectors of malaria and dengue haemorrhagic fever. Short term program projection is the availability and adequacy of data for treatment in short period. For long term program the formulation for anticipating the impacts of the development on the selected groups. Both of these program projections are also needed by the educational institutions for planning and determining human resources needed for conducting the program.

ASTANTO.

[Rolling injection planter (RIP) for rainfed land]. Rolling injection planter (RIP) untuk lahan tadah hujan/Astanto; Ananto, E.E.; Alihamsyah, T. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Temu Ilmiah dan Ekspose Alat dan Mesin Pertanian Cisarua (Indonesia) 27 Feb 1997 [Proceedings of the scientific meeting and expose on agricultural equipment and machine]. Prosiding temu ilmiah dan ekspose alat dan mesin pertanian/Sardjono; Hendriadi, A.; Widodo, T.W.; Triwahyudi, S.; Panggabean, S. (Eds.) Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian, Serpong (Indonesia) Serpong (Indonesia): Balai Besar Pengembangan Alsintan, 1997 p. 10-17 2 ill., 4 tables; 6 ref.

UPLAND RICE; RAINFED FARMING; IRRIGATED LAND; ROLLING; ROLLERS;
PLANTING EQUIPMENT; EFFICIENCY.

Kebutuhan tenaga yang memuncak pada masa tanam padi gogo rancah yang bersamaam dengan masa pengolahan tanah di lahan tadah hujan sering mengakibatkan keterlambatan tanam padi gogo rancah (gora). Oleh karena itu efisiensi penggunaan tenaga kerja tanam perlu ditingkatkan. Penggunaan rolling injection planter (RIP) telah mampu meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga tanam yang secara tradisional dengan tugal membutuhkan waktu 94,531 jam/ha/orang atau dengan cara icir membutuhkan waktu 20,433 jam/ha (dengan jumlah tenaga 1 ekor lembu untuk menarik bajak, 1 orang operator pengendali bajak, dan 2 orang tenaga penanam wanita) menjadi 11,823 jam/ha (dengan jumlah tenaga 1 orang operator). Namun demikian, RIP ini masih perlu dimodifikasi agar jarak tanam menjadi 20 cm x 20 cm sesuai dengan kebiasaan petani.

BACHREIN, S.

[Adoption acceleration of technology via farmer participation and simple technology]. Percepatan adopsi teknologi melalui pendekatan partisipasi petani dan teknologi sederhana/Bachrein, S. (Balai

Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)); Bahtiar; Hasanuddin, A. 3. Simposium Penelitian Tanaman Pangan Jakarta/Bogor 23-25 Aug 1993 [Proceedings of The Third Symposium on Food Crops Research, Book 6 : Farming systems and their supporting components]. Prosiding simposium penelitian tanaman pangan 3: kinerja penelitian tanaman pangan, buku 6, sistem usahatani dan komponen penunjang/Syam, M. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1997 p.1814-1824 1 ill., 5 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; TECHNOLOGY TRANSFER; FARM INCOME; DIAGNOSIS; RESEARCH; TESTING.

Penelitian pengembangan merupakan tahapan lebih lanjut dari proses perakitan dan pengembangan teknologi secara luas di tingkat petani. Penelitian ini dilandasi oleh filosofi pendekatan yang dimulai dari petani dan berakhir di petani, agar teknologi yang dihasilkan dari penelitian dapat diadopsi secara berkelanjutan oleh petani kecil. Teknologi yang dikembangkan harus sederhana untuk mengurangi waktu belajar dan sesuai dengan kondisi sumber daya lahan dan sosial ekonomi petani sehingga biaya yang diperlukan minimal. Dalam pelaksanaan penelitian, petani terlibat secara langsung dan diikutsertakan dalam setiap keputusan/kebijaksanaan sehingga akan semakin jelas macam teknologi yang sesuai dengan keinginan petani. Keikutsertaan petani dalam penelitian pengembangan juga sangat bermanfaat bagi proses adopsi dan penyebarluasan teknologi pada agroekosistem sejenis, karena petani dapat berfungsi sebagai penyuluh yang efektif untuk petani lainnya. Suksesnya penelitian pengembangan ditentukan oleh seberapa banyak petani yang mau mencoba atau mempergunakan teknologi yang dikembangkan dengan biaya petani sendiri

BACO, D.

[Relationship between natural enemies and white stem borer attack level in Bosowa Sipilu, South Sulawesi (Indonesia)]. Hubungan antara musuh alami dan tingkat serangan penggerek batang putih di daerah Bosowa Sipilu Sulawesi Selatan/Baco, D.; Yasin, M.; Nawir, M.A. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Seminar Nasional Pengendalian Hayati Yogyakarta (Indonesia) 25-26 Nov 1996 [Proceedings of the supporting papers of national seminar on biological control]. Prosiding makalah pendukung seminar nasional pengendalian hayati/Mangoendihardjo, S.; Wagiman, F.X.; Mardihusodo, S.J. (eds.) Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): UGM, 1997 p. 7-10 3 ill., 5 ref.

ORYZA SATIVA; STEM EATING INSECTS; SCIRPOPHAGA; NATURAL ENEMIES; LYCOSA PSEUDONNULATA; TRICHOGRAMMA; TELENOMUS; TETRASTICHUS; SULAWESI.

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sidrap dan Bone dalam musim kemarau 1994/95 dan musim hujan 1995. Pada tiap hamparan yang mewakili lokasi pengambilan sampel, diamati sebanyak 40 rumpun tiap pengamatan. Pengamatan dilakukan setiap minggu dimulai satu minggu setelah tanam (MST) sampai 11 SMT dengan menghitung %tase serangan penggerek batang, padat populasi pemangsa dan telur terparasitoid. %tase telur terparasitoid diketahui dengan cara mengumpulkan sejumlah 30 kelompok telur tiap kali pengamatan dan dibawa ke

laboratorium untuk menghitung jumlah telur terparasit setelah telur menetas atau para-sitoid telur terbang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik pada musim hujan (MH) maupun pada musim kemarau (MK) ditemukan tiga jenis musuh alami yang selalu muncul yaitu *Lycosa pseudoannulata*, *Agriope* sp. dan parasitoid telur. Hasil pengamatan di Sidrap menunjukkan bahwa dari ketiga musuh alami yang berpengaruh terhadap serangan penggerek batang pada HM adalah *L.pseudoannulata*. sedangkan pada MK adalah *L.pseudoannulata* dan *agriope* sp. Hasil penelitian di Bone memperlihatkan bahwa pada MK yang berpengaruh terhadap serangan penggerek batang adalah parasitoid telur, sedangkan pada MH tampaknya tidak ada korelasi antara musuh alami dan serangan penggerek batang.

BAEHAKI S.E.

[Role of eggs parasitoid to control brown plant hoppers *Nilaparvata lugens* (Stal)]. Peranan parasitoid telur mengendalikan wereng coklat, *Nilaparvata lugens* (Stal)/Baehaki S.E.; Rifki, A. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi ((Indonesia)) National Seminar on National Biological Control Yogyakarta (Indonesia) 25-26 Nov 1996 [National Seminar on National Biological Control]. Prosiding makalah pendukung seminar nasional pengendalian hayati/Mangoendihardjo, S.; Wagiman, F.X.; Mardihusodo, S.J. (Eds.) Pusat Studi Pengendalian Hayati (PSPH). Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): UGM, 1997 p. 1-5: . 3 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; ANAGRUS; PARASITOIDES;
OLIGOCHAETA; PEST RESISTANCES; BIOLOGICAL CONTROL; ECONOMIC
ANALYSIS.

Penelitian dilakukan di Karawang pada MP 1991/92 dan di Sukamandi pada MP 1992/93. Varietas yang digunakan adalah Cisadane pada MP 1991/92 dan Cisanggarung yang telah patah ketahanannya terhadap biotipe 3 dan IR64 yang tahan biotipe 3 pada MP 1992/93. Percobaan menggunakan acak kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuannya adalah melihat peranan musuh alami dalam mengendalikan wereng coklat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parasitoid telur wereng coklat yang banyak ditemukan di pertanaman yaitu *Anagrus* dan *Oligosita*. Dari dua parasit ini yang paling banyak muncul adalah *Oligosita*. Kedua parasitoid dapat memparasit telur sampai 81 dan 87% berturut-turut untuk MP 1991/92 dan MP 1992/93. Ambang pengendalian pada penanganan tungau wereng coklat, tidak didasarkan lagi kepada populasi wereng per rumpun, tetapi harus berdasarkan ambang pengendalian parasitasi musuh alami. Hal ini dapat terlihat dari hasil GKP dari pertanaman yang diaplikasi dua minggu sekali adalah Rp 1.800.000 dan 1.338.500,-/ha, dengan R/C berturut-turut yaitu 2,16 dan 2,3 untuk MP 1991/92 dan MP 1992/93. Hasil dari pertanaman yang tidak diaplikasi insektisida kimia pada saat ambang ekonomi dan parasitasi lebih dari 25% adalah Rp 1.550.000 dan Rp 1.443.500,-/ha dengan R/C adalah 3,19 dan 2,9 untuk MP 1991/92 dan MP 1992/93. Disini terlihat bahwa penggunaan insektisida yang tidak bijaksana merupakan keluaran yang tidak bermanfaat.

BAKRIE, B.

Effect of fermented cassava leaves and rice bran on the improvement of ration quality ongole grade cattle reared by small farmers under village condition. Pengaruh daun singkong fermentasi dan dedak padi terhadap perbaikan kualitas gizi ransum sapi peranakan ongole pada peternakan rakyat di pedesaan/Bakrie, B.; Prabowo, A.; Silalahi, M.; Hendra, J.; Surachman (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Bandar Lampung (Indonesia)) 15. Seminar Nasional Biologi Bandar Lampung (Indonesia) 24-26 Jul. 1997 p. 412-417 Proceedings of the fifteenth National Seminar on Biology. Prosiding Seminar Nasional Biologi XV/Karyanto, A. (eds.) Perhimpunan Biologi Indonesia Cabang Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): PBI, 1997 465 p. 4 tables; 9 ref.

CATTLE; CASSAVA; LEAVES; FERMENTATION; RICE HUSKS; NUTRIENT IMPROVEMENT; NUTRITIVE VALUE; RATIONS; PROXIMATE COMPOSITION; WEIGHT GAIN; SMALL FARMS.

An attempt to improve beef cattle production was conducted in Central Lampung (Lampung Tengah = LT) and South Lampung (Lampung Selatan = LS) regencies, using Ongole grade (Peranakan Ongole = PO) cattle, comprising of government aid and farmers owned cattle. The number of farmers participated in this study was 50 with a total of 92 cattle averaging 180 kg in weight. The improvement of the nutritional status of cattle was carried out through planting a high quality forage crop (king grass) and feeding concentrate feeds of fermented cassava leaves and rice bran. The objective of this study was to determine the influence of improvement in existing feeding system on the rate of cattle productivity. The parameters observed were cattle daily weight gain (DWG) and the rate of feed digestibilities. As supporting data, the type and potential compositions of forages, nutrient content of feeds and cattle activity as draught animal in paddy rice farming were also observed. Results showed that the DWG of cattle fluctuated along with forage feed availability and cattle activity during working season in paddy rice farming. The type of forages fed to cattle in LS was more various and lower in quality compared to those in LT, to that the DWG of cattle in LS was lower in LS than in LT. The addition of fermented cassava leaves and rice bran to the ration increased the DWG and digestibility of feed in cattle reared by small farmers under village condition.

BASYIR, A.

[Zinc fertilization in poor drainage wetland rice soil]. Pemupukan seng (Zn) padi sawah pada lahan sawah drainase buruk/Basyir, A. (Balai Penelitian Kacang-kacang dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) [Soil resources protection to support agricultural sustainability]. Perlindungan sumberdaya tanah untuk mendukung kelestarian pertanian tangguh/Sudaryono; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1997 p. 163-169 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0853-8625 (no. 10) 3 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; ZINC; LOWLAND; FERTILIZER; APPLICATION; DRAINAGE; YIELDS.

Unsur hara seng (Zn) berperan dalam metabolisme tanaman, sehingga mempengaruhi hasil bahan kering (biomas) maupun hasil gabah. Dalam keadaan drainase buruk (selalu tergenang) unsur hara seng tidak dapat diserap oleh akar tanaman padi, menyebabkan tanaman padi kekurangan seng. Pemberian pupuk seng dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman dan dapat meningkatkan hasil gabah sampai 300%. Di Kabupaten Banyuwangi, tanaman padi varietas IR36 bila tidak dipupuk seng hasil gabahnya hanya 1,5 t/ha sedangkan bila dipupuk seng dapat meningkat menjadi 5,6 t/ha. Di Kediri, tanpa pupuk seng hasil gabahnya hanya 2,3 t/ha sedangkan bila dipupuk seng dapat meningkat menjadi 5,3 t/ha. Di Lumajang, tanaman padi varietas IR64 bila tidak dipupuk seng 95% tanaman mati, sedangkan bila dipupuk seng dapat tumbuh subur. Cara memberikan pupuk seng ialah dengan mencelupkan akar bibit ke dalam suspensi ZnO 2% (20 g ZnO/liter air). Luas lahan yang tanaman padinya respon terhadap pemupukan seng di Banyuwangi sekitar 300 hektar dan di Lumajang sekitar 950 hektar, dan di daerah lain gejala kahat seng juga sering dijumpai. Lahan kahat seng di Banyuwangi dan Lumajang mempunyai ciri-ciri lingkungan: jenis tanah Aluvial, drainase buruk, dan kadar bahan organik tinggi. Di Kediri lahan yang kahat seng dicirikan oleh jenis tanah regosol, kadar pasir tinggi dan telah mengalami pencucian. Salah satu alternatif mengatasi kekahatan seng adalah mengeringkan lahan dengan cara membuat saluran drainase, tetapi bila pekerjaan itu merupakan pekerjaan sulit dan memerlukan biaya yang besar, maka pemberian pupuk seng adalah alternatif yang mudah dan murah.

BILANG, M.A.

[Technology transfer of cotton culture in irrigated land after rice in South Sulawesi (Indonesia)]. Alih teknologi budidaya kapas di lahan sawah sesudah padi Sulawesi Selatan/Bilang, M.A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Gowa (Indonesia)); Nappu, M.B.; Kanro, M.Z. Seminar Regional Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Ujung Pandang (Indonesia) 19-20 Jun 1996 [Proceedings of a regional seminar on the study of local specific agricultural technology: book 2]. Prosiding seminar regional pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi: buku 2/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari (Indonesia) Kendari (Indonesia): BPTP, 1997 p. 593-598 2 tables; 10 ref.

GOSSIPUM HIRSUTUM; CULTIVATION; TECHNOLOGY TRANSFER; LOWLAND;
ORYZA SATIVA.

Teknologi anjuran budidaya kapas baru diserap 70%, teknologi yang masih kurang memadai adalah penanaman tepat waktu, pemupukan tepat waktu dengan alasan kekurangan tenaga kerja serta banyaknya cabang usahatani lain yang diusahakan secara bersamaan. Begitupun dengan penggunaan pestisida berdasarkan panduan belum semua petani responden menerapkan karena pengetahuan petani terhadap serangga hama dan musuh alami masih sangat terbatas. Teknologi anjuran yang sama sekali tidak diterapkan oleh petani adalah penggunaan orthene 75 SP dengan alasan takut keracunan pada saat penanaman, juga harga fungisida tersebut cukup mahal

BROTONEGORO, S.

Prediction of insecticidal activity of *Bacillus thuringiensis* strains by polyclonal antibody/Brotonegoro, S.; Soegiarto, B.; Lestari, P.; Santosa, B.; Purwati (Balai Penelitian Bioteknologi, Bogor (Indonesia)); Moekti, G. 2. Conference on Agricultural Biotechnology Jakarta (Indonesia) 13-15 Jun 1995 Proceedings of the second conference on agricultural biotechnology: current status of agricultural biotechnology in Indonesia. volume: 2. food crops, horticulture, industrial crops Darussamin, A.; Kompiang, IP.; Moeljopawiro, S. (eds.) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): Badan Litbang Pertanian, 1997 p. 209-216 8 ref.

ORYZA SATIVA; BACILLUS THURINGIENSIS; INSECTICIDES; ANTIBODIES; FORECASTING.

A large collection (347 isolates) of *Bacillus thuringiensis* (Bt) was obtained from soil, grain dust and manure samples collected from seven provinces of Indonesia (Bengkulu, Lampung, West Java, Central Java, Yogyakarta, East Java, and Bali). Bioassays of the collection were performed partly on rice stem borer (*Scirpophaga innotata*), Asian corn borer (*Ostrinia furnacalis*), and on soybean army worms (*Spodoptera litura*). From these bioassays the research found out that three Bt isolates were effective for controlling rice stem borers, four Bt isolates for Asian corn borers, and one Bt isolate for soybean army worms. Up to now rice stem borers can not be reared with artificial diets. The months have to be collected from the fields and reared on rice seedlings in the green house to obtain their eggs and later on their larvae. To use these limited number of larvae efficiently, prior to the bioassay the study tried to predict/pre-select the insecticidal activity of the Bt isolates by using polyclonal antibodies prepared with insecticidal crystal protein effective for rice stem borers.

DAMARDJATI, D.S.

Grain properties and its relationship to standard and grading : special case on rice grain quality/Damardjati, D.S. (Research Institute for Food Crop Biotechnology, Bogor (Indonesia)) Symposium on Pest Management for Stored Food and Feed Bogor (Indonesia) 5-7 Sep 1995 Proceedings of the symposium on pest management for stored food and feed Sidik, M.; Morallo-Rejesus, B.; Garcia, R.P.; Champ, B.R.; Bengston, M.; Dharmaputra, O.S.; Halid, H. (eds.) Seameo Biotrop Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Seameo Biotrop, 1997 p. 61-79 Biotrop Special Publication (Indonesia) ISSN 0125-975X (no. 59) 21 ref. Appendices

RICE; GRAIN; STANDARDS; GRADING; QUALITY; STORED PRODUCTS PESTS; CONSUMER BEHAVIOUR; MARKETING.

Standard and grading for grain quality are determined by their physical, chemical and physicochemical properties. Grain quality has several meanings and perceived differently depending on several reasons, such as the end use of the grain; field of interest, specialization

and ethnic background of consumers. In marketing appearance is of foremost importance as a quality characteristic; producers and millers emphasize on milling characteristics; food manufactures insist on physicochemical properties, dietitians require nutritional quality; and consumers demand a widely divergent array of cooking and eating quality. Grain quality in rice may be categorized mainly into two broad areas: (1) milling and market qualities; (2) cooking and eating qualities. The market price of rice varieties is determined by its appearance, such as grain size and shape, degree of milling and grain translucency. The cooking properties of cooked rice, generally related to market quality through "brand-name" or varietal name. Some of physicochemical factors contribute to degree of milling, grain hardness, high amylose content and low amylose content. The grain quality is greatly influenced by consumer preference with very specific judgment. Generally improved grain quality can increase rural incomes and the welfare of urban consumer. Improved varieties through plant breeding and improved postharvest handling are required in improving grain quality. Pricing policy reformed and improved grades and standard coupled with improved information transmission system are also necessary condition to ensure equity as well as efficiency in rice grain marketing systems.

DAMDAM, A.M.

[Water quality in Langkeme irrigation: case study in SUTPA rice-base farming system in Soppeng, Sulawesi (Indonesia)]. Kualitas air irigasi Langkeme: kasus pada pengkajian SUTPA di Kabupaten Soppeng/Damdarn, A.M. (Balai Penelitian Jagung dan Serealia Lainnya, Maros (Indonesia)); Alam, S. Seminar Regional Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Ujung Pandang (Indonesia) 19-20 Jun 1996 [Proceedings of a regional seminar on the study of local specific agricultural technology: book 2]. Prosiding seminar regional pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi: buku 2/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari (Indonesia) Kendari (Indonesia): BPTP, 1997 p. 518-522 1 table; 8 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; IRRIGATION WATER; WATER QUALITY; SULAWESI.

Kabupaten Soppeng merupakan salah satu kabupaten di wilayah sentra produksi padi BOSOWASIPILU di Sulawesi Selatan yang sedang melaksanakan program pengkajian SUTPA. Pengkajian SUTPA di wilayah ini memperoleh air dari irigasi Langkeme. Studi mengenai kontribusi hara serta ada/tidaknya bahaya toksik terhadap pertanaman padi yang terbawa melalui air irigasi ini belum banyak diungkap. Maka dari itu studi ke arah tersebut dilakukan dan sekaligus merupakan rangkaian subsistem yang dikaji dalam SUTPA. Hasil analisis laboratorium menunjukkan kadar NH_4^+ dan NO_3^- sebagai sumber hara N dalam air irigasi Langkeme sebesar 0,001 dan 0,03 mg/l air, kadar PO_4^{3-} sebagai sumber P sebesar 1,18, K^+ (sebagai sumber K) sebesar 0,02 dan SO_4^{2-} (sebagai sumber S) sebesar 0,01. Jika diasumsikan kebutuhan air irigasi lahan sawah untuk pertanaman padi sebesar 9.000.000 l air/musim/ha, maka kontribusi hara N yang bersumber dari NH_4^+ + NH_3^- setara dengan 2,39 kg/musim/ha P yang bersumber dari PO_4^{3-} setara dengan 114,97 kg, K yang bersumber dari K^+ setara dengan 7,02 kg serta S yang bersumber dari SO_4^{2-} setara dengan 4,32 kg. Kadar

Fe, Al, Mn dan Na semuanya berada jauh di bawah ambang batas toksisitas. Nilai Ec (Electrical conductivity) hanya 0,18 mmhos/cm yakni suatu nilai yang sangat kecil akan adanya bahaya sodisitas. Kadar Ca +2 yang bernilai tinggi yakni sebesar 1,39 m.e/l air menghampiri 70 kali lebih tinggi dibanding kadar K+ yang hanya 0,02 sangat memungkinkan bahaya antagonis antara Ca dengan K. Dengan demikian pemupukan K sangat diperlukan. Selain itu kadar Ca tinggi bisa saja muncul bahaya karbonasi jika penggenangan terjadi terus-menerus tanpa usaha pencucian residu CaCO₃ mengingat kadar HCO₃ dan CO₃ -3 dalam air irigasi cukup tinggi yakni 0,43 dan 0,13 m.e/l air

DJAFAR, Z.R.

[Resources of food crop production growth in flood plain]. Sumber pertumbuhan produksi tanaman pangan di lahan lebak/Djafar, Z.R. (Universitas Sriwidjaja, Palembang (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3. Simposium Penelitian Tanaman Pangan Jakarta/Bogor 23-25 Aug 1993 [Proceedings of The Third Symposium on Food Crops Research ; Book 6 : Farming systems and their supporting components]. Prosiding simposium penelitian tanaman pangan 3: kinerja penelitian tanaman pangan, buku 6, sistem usahatani dan komponen penunjang/Syam, M. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1997 p.1869-1873 10 ref.

FOOD CROPS; ORYZA SATIVA; CULTIVATION; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; PRODUCTION INCREASE.

Lahan lebak umumnya bertopografi datar dan membentang arah pantai di sepanjang kiri dan kanan sungai besar. Lahan ini dikembangkan untuk produksi tanaman pangan, terutama padi. Luas lahan lebak yang berpotensi untuk budi daya tanaman pangan diperkirakan sekitar 14,7 juta ha, tetapi baru sekitar 160 ribu ha yang telah dikembangkan. Produktivitas padi di lahan lebak dewasa ini 2,7 t/ha, dapat ditingkatkan menjadi 5,0-5,5 t/ha. Pendapatan petani dari usahatani di lahan lebak kurang dari 1.000 dolar/tahun. Peluang pengembangan lahan lebak dapat melalui perluasan areal, peningkatan intensitas tanam, peningkatan produktivitas lahan, dan stabilitas hasil.

DJATMIKO, H.

[Application of farmyard manure, rice husk charcoal and plastic mulch on regosol Sand Soil]. Aplikasi pupuk kandang, kumpang dan mulsa plastik pada regosol Bukit Pasir/Djatmiko, H. (Universitas, Jember (Indonesia). Fakultas Pertanian) [Soil resources protection to support agricultural sustainability]. Perlindungan sumberdaya tanah untuk mendukung kelestarian pertanian tangguh/Sudaryono; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1997 p. 194-199 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0853-8625 (no. 10) 5 tables; 15 ref.

GLYCINE MAX; SHORGHUM BICOLOR; FARMYARD MANURE; CHARCOAL; DRY MULCHES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELDS.

Tanah Regosol Bukit Pasir yang menjadi lokasi penelitian berada di wilayah pantai selatan kabupaten Jember. Tanah ini secara fisik merupakan hamparan tanah Pasiran yang belum banyak dimanfaatkan sebagai lahan pertanian maupun dimanfaatkan sebagai "greenbelt" (jalur hijau) kawasan pantai. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, kawasan tersebut mempunyai kelas kesesuaian lahan N1. Hal ini berarti bahwa tanah tersebut pada saat ini kurang sesuai untuk lahan pertanian karena terdapatnya beberapa faktor pembatas antara lain tekstur pasiran, daya menahan air yang rendah, suhu tanah relatif tinggi dan sebagainya. Salah satu upaya untuk mengatasi adanya beberapa faktor pembatas tersebut adalah menambahkan bahan organik dan aplikasi mulsa. Penambahan bahan organik diharapkan akan dapat memperbaiki sifat fisik tanah terutama yang berkaitan dengan struktur, porositas serta kemampuan tanah untuk menahan air. Selain itu bahan organik diharap pula dapat sebagai sumber hara sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah. Aplikasi mulsa plastik diharapkan dapat meningkatkan peranan bahan organik serta dapat mempercepat proses pelapukan fraksi pasir yang menguasai tanah tersebut. Penelitian antara lain bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat tentang: (a) perubahan sifat fisik tanah sebagai akibat penambahan bahan organik (pupuk kandang) serta aplikasi mulsa secara tunggal maupun kombinasinya, (b) hasil tanaman kedelai dan sorgum yang diusahakan pada lahan Regosol Bukit Pasir. Penelitian ini terdiri dalam 2 (dua) kegiatan pokok yang dilaksanakan secara bersama-sama (simultan). Kegiatan tersebut adalah: 1) Percobaan faktorial penggunaan bahan organik (pupuk kandang) dan aplikasi mulsa plastik langsung di lapangan dengan tanaman indikator kedelai (*Glycine max L.*), 2) Percobaan faktorial penggunaan kuntang (arang sekam) dan aplikasi mulsa plastik langsung di lapangan dengan tanaman indikator sorgum (*Sorghum bicolor L.*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (a) Penambahan pupuk kandang yang semakin meningkat dapat menurunkan nilai berat volume dan berat jenis tanah, meningkatkan porositas tanah, berat basah dan berat kering tanaman kedelai serta berpengaruh juga terhadap peningkatan tinggi tanaman. Pemberian pupuk kandang tersebut juga dapat meningkatkan kemampuan tanah menahan air dan air tersedia, (b) Aplikasi mulsa yang berupa plastik warna perak hitam dan putih kabur tidak memberikan pengaruh terhadap berat volume tanah, berat jenis tanah, porositas tanah, kemampuan tanah menahan air dan air tersedia, tetapi dapat meningkatkan berat basah dan berat kering tanaman kedelai serta berpengaruh juga terhadap tinggi tanaman, c) Dari percobaan aplikasi mulsa dan pupuk kandang tidak memberikan pengaruh interaksi terhadap berat volume, berat jenis, porositas tanah dan tinggi tanaman serta kemampuan tanah menahan air, tetapi memberikan pengaruh interaksi terhadap berat basah dan berat kering tanaman kedelai. Pengaruh interaksi terbaik didapatkan pada kombinasi perlakuan mulsa plastik perak hitam dengan penambahan pupuk kandang sebesar 40 ton/hektar, d) Hasil tanaman sorgum yang diuji cobakan dengan pemanfaatan kuntang serta mulsa, cukup memberikan harapan sebagai tanaman alternatif.

GESMA.

[Study on the effect of NPK fertilizers application on yield of rice planted on rainfed fields]. Penelitian pengaruh pupuk N P K terhadap hasil padi pada lahan sawah tadah hujan/Gesma; Amir; Baco, D. [Farming system research findings of Irian Jaya (Indonesia)]. Hasil-hasil penelitian sistem usahatani di Irian Jaya/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, (1997) p. 36-40 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; RAINFED FARMING; IRIAN JAYA.

Penelitian dilaksanakan di lahan transmigrasi desa Benyom Jaya II, kecamatan Nimboran pada bulan Nopember 1995-Pebruari 1996 untuk mengetahui pengaruh N, P, dan K, terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah, menggunakan rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Ukuran tiap plot 4 m x 5 m, jarak tanam 20 cm x 20 cm pada padi varietas Ciliwung. Pemberian 120 kg urea + 0 kg TSP + 60 kg KCl/ha dapat meningkatkan hasil 4,43 t/ha.

HAMDANI, M.

[Legowo "rice farming system and row planting in the area of rice based farming system (SUTPA), in Gowa, South Sulawesi (Indonesia)]. Usahatani sistim legowo dan tander jajar di areal SUTPA Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan/Hamdani, M. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Wahab, A.; Azis, M.; Suherman, O. Seminar Regional Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Ujung Pandang (Indonesia) 19-20 Jun 1996 [Proceedings of a regional seminar on the study of local specific agricultural technology: book 2]. Prosiding seminar regional pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi: buku 2/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari (Indonesia) Kendari (Indonesia): BPTP, 1997 p. 506-511 3 tables; 7 ref. Summary (In)

ORYZA SATIVA; SPACING; CROPPING PATTERNS; PRODUCTION INCREASE; PLANTING.

Seluas 45 ha sistem tanam padi cara baru "Legowo: yang dilakukan oleh petani dibandingkan dengan cara tander jajar biasa yang ditanam di sekeliling Legowo. Pengujian dilakukan di Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa pada sawah irigasi teknis. Pelaksanaan dikawal oleh tim supervisi pertanian yang terpadu. Hasil gabah kering rata-rata sistem Legowo mencapai 8,50 t/ha lebih tinggi dibanding tander jajar biasa sebesar 6,36 t/ha. Biaya produksi teknologi Legowo, Rp. 24.000,- lebih tinggi dibanding tander jajar biasa karena harga benih varietas Membramo (Legowo), lebih mahal dibanding varietas ditanam tander jajar (Ciliwung). Upah kerja dan biaya lain-lain kedua sistem yang diteliti adalah sama. Penerimaan usahatani padi sistem Legowo yang diperhitungkan saat panen mencapai Rp. 2.0022.850 per ha permusim tanam. Sedangkan tander jajar biasa hanya memperoleh Rp. 1.280.300. Harga gabah konsumsi varietas Membramo diperhitungkan sama dengan varietas Ciliwung Rp. 350/kg

HARSONO, A.

[Soil and nutrient management in lowland of vertisols for rice-soybean cropping pattern]. Pengelolaan tanah dan hara di lahan sawah tanah vertisol untuk polatanam padi-kedelai/Harsono, A. (Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) [Soil resources protection to support agricultural sustainability]. Perlindungan sumberdaya tanah untuk mendukung kelestarian pertanian tangguh/Sunaryono; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1997 p. 170-179 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0853-8625 (no. 10) 9 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; VERTISOLS; CULTIVATION; FERTILIZER; APPLICATION; CROPPING SYSTEMS; YIELDS.

Tanah Vertisol di Indonesia mencapai luas sekitar 1.262 hektar, tersebar di pulau Jawa dan Madura seluas 881 ribu hektar dan di Sulawesi dan NTB sekitar 381 ribu hektar. Tanah ini di Jawa Timur banyak ditemukan di wilayah barat mulai dari Kabupaten Nganjuk hingga Magaten yang juga merupakan sentra produksi padi dan kedelai. Polatanam yang dominan di lahan sawah tanah Vertisol di daerah tersebut adalah padi-padi-kedelai atau padi-kedelai tergantung pada tersedianya air irigasi. Untuk dapat menerapkan polatanam tersebut, di lahan beririgasi terbatas seperti di NTB, petani banyak menerapkan pola gogorancah. Pola ini memerlukan tenaga dan biaya banyak karena pengolahan tanahnya menggunakan linggis. Untuk menekan biaya pengolahan tanah, pola gogorancah dapat diganti dengan pola semai kering yang pengolahan tanahnya dapat dilakukan dengan traktor atau bajak setelah hujan turun. Pengolahan tanah dengan linggis sebelum turun hujan, dengan traktor atau cangkul setelah turun hujan memberikan hasil padi yang sama dan tidak mempunyai dampak yang berbeda terhadap hasil kedelai yang ditanam berikutnya. Penerapan tanam padi semai kering waktu panennya hanya sekitar 10 hari lebih lambat dari gogorancah. Di tanah Vertisol, untuk dapat mencapai hasil padi 6,0 t/ha diperlukan pemupukan N setiap musim minimal 250 kg Urea/ha. Pemupukan P, K, S dan Zn tidak perlu diberikan setiap musim, karena pemupukan dengan hara tersebut hingga musim tanam ke delapan tidak meningkatkan hasil. Untuk tanaman kedelai yang ditanam sesudah padi, agar dapat mencapai hasil sekitar 1,5 t/ha diperlukan pemupukan K yang cukup. Residu pupuk K pada padi baru tampak pengaruhnya terhadap kedelai apabila padinya dipupuk K dengan dosis 120 kg K₂O/ha. Pemupukan K sebanyak 135 kg K₂O/ha pada tanaman kedelai mampu meningkatkan hasil dari 0,83 t/ha menjadi 1,35 t/ha, tetapi apabila dikombinasikan dengan pupuk N dan P, penggunaan pupuk K yang lebih rendah, yakni 50 kg Urea + 75 kg TSP + 75 kg KCl/ha dapat menyembuhkan gangguan kahan K (kuning) dan meningkatkan hasil dari 0,57 t/ha menjadi 1,85 t/ha.

HUMAIRIE, R.

[Characteristics of quantitative traits of rice lines tested in tidal land]. Karakteristik karakter kuantitatif galur-galur padi yang diuji dilahan pasang surut/Humairie, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)); Saleh, M. Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1997) v. 15(45) p. 24-34 4 tables; 14 ref. Summary (In)

ORYZA SATIVA; VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS; YIELD COMPONENTS; PRODUCTION POSSIBILITIES; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Karakteristik beberapa karakter kuantitatif (hasil, jumlah anakan, umur berbunga, berat 1000 biji dan tinggi tanaman) dikaji pada 51 galur-galur padi pasang surut termasuk Kapuas dan IR64 sebagai pembanding. Penelitian dilaksanakan di Inlitra Belandean pada MK 1997. Tiap galur ditanam pada petak ukuran 1m x 5m dengan jarak tanam 25cm x 25cm. Pemupukan diberikan dengan dosis 90 kg N, 60 kg P₂O₅ dan 50 kg K₂O per hektar. Separuh pupuk N dan seluruh pupuk P₂O₅ dan K₂O diberikan pada saat tanam. Sedangkan separuh N lagi diberikan pada tanaman berumur 30 hari setelah tanam. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 2 ulangan. Tujuan penelitian ini untuk melakukan karakterisasi beberapa galur padi berdasarkan karakter kuantitatif dan toleransinya terhadap keracunan besi. Hasil penelitian menunjukkan galur-galur padi yang diuji potensi hasilnya cukup beragam antara 1,00 t-5,77 t/ha dengan rata-rata 3,37 t/ha, jumlah anakan memiliki tipe sedang sampai sangat banyak (13,4-27,7) dengan rata-rata 19,5; umur berbunga berkisar antara 85-116 hari dengan rata-rata 95,5 hari; ukuran biji terlihat dari kecil sampai besar dengan berat seribu biji 20,5-29,5 gram dengan rata-rata 25,8 gram dan tinggi tanaman bervariasi antara 62,5-110,4 cm. Sedangkan toleransinya terhadap keracunan besi memperlihatkan tahan dan sedang dengan skor 2-4. Dua belas galur mempunyai hasil diatas Kapuas (4,24 t/ha) sebagai pembanding dan 25 galur memiliki hasil lebih rendah dari Kapuas, semua galur ini menampilkan toleransinya terhadap keracunan besi seimbang dengan Kapuas.

IDRIS.

[The prospect of rice agribusiness development in South East Sulawesi (Indonesia)]. Prospek pengembangan agribisnis beras di Sulawesi Tenggara/Idris (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Wawotobi, Indonesia)); Bahtiar; Kartono, G. Seminar Regional Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Ujung Pandang (Indonesia) 19-20 Jun 1996 [Proceedings of a regional seminar on the study of local specific agricultural technology: book 2]. Prosiding seminar regional pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi: buku 2/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari (Indonesia) Kendari (Indonesia): BPTP, 1997 p. 460-473 2 ill., 8 tables; 8 ref.

RICE; ORYZA SATIVA; FOOD PRODUCTION; AGROINDUSTRIAL SECTOR; PRODUCT DEVELOPMENT; SULAWESI.

Prospek pengembangan agribisnis beras di Sulawesi Tenggara ditelusuri dengan mengamati potensi dan tingkat produksi padi, situasi pengolahan hasil, dan lembaga yang terkait dalam perberasan. Studi ini mengambil kasus pada hamparan Pengkajian Sistem Usahatani Berbasis Padi (SUTPA) dengan metode survei dan pengamatan langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prospek pengembangan agribisnis beras mempunyai peluang yang cukup besar karena: (1) Kebutuhan beras (konsumsi) semakin meningkat dari 132.774 t/tahun pada tahun 1994 meningkat menjadi 169.602 t/tahun pada tahun 1996. Peningkatan

kebutuhan tersebut relatif terpenuhi karena introduksi teknologi baru melalui SUTPA telah mampu meningkatkan produksi dari 3,5 t/ha produksi tingkat propinsi Sulawesi Tenggara menjadi 8,0 t/ha pada tingkat petani peserta SUTPA, (2) Perubahan nilai jual dari gabah menjadi beras cukup besar yaitu sekitar Rp. 200 sampai Rp. 300 per kg. Penambahan nilai tersebut diharapkan dapat menggugah keinginan petani berorientasi kepada penjualan hasil dalam bentuk beras, (3) penanganan hasil dari gabah menjadi beras oleh lembaga-lembaga yang ada (RMU, pedagang, KUD) cukup bersaing yang diharapkan lembaga-lembaga tersebut terdorong lebih menyempurnakan fasilitas pengolahan hasilnya, (4) Alternatif pemasaran hasil di tingkat petani tersedia banyak, tergantung dari petani tertarik menjual apa (gabah atau beras) kepada siapa (RMU, KUD, atau pedagang)

IRAWAN, A.

[Determination of the best model and economic efficiency analysis on rice production in North Bengkulu]. Penentuan model terbaik dan analisis efisiensi ekonomi produksi padi di kabupaten Bengkulu Utara/Irawan, A. *Visi (Indonesia)* ISSN 0853-0203 (Oct.1997) v. 5(3) p. 36-49 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION; EFFICIENCY;
STATISTICAL METHODS; SUMATRA.

This paper is aimed at determining the best model for explaining variation in rice production and its efficiency in Kabupaten Bengkulu Utara. The results show that linear from is the appropriate functional form and model with land, TSP fertilizer, pesticide, capital and labour combination are the best prediction for explaining the variation of rice production in the survey location. These variables are significantly different from zero at 99% level of significance. The results also show using of production input in the model is efficient except land.

KARTOHARDJOJO, A.

Parasitism of *Tetrastichus schoenobii* Ferr. (Hymenoptera: Eulophidae) to the white rice stemborer *Scirpophaga innotata* Walker (Lepidoptera: Pyralidae). Parasitasi *Tetrastichus schoenobii* Ferr. (Hymenoptera: Eulophidae) terhadap penggerek batang padi *Scirpophaga innotata* Walker (Lepidoptera: Pyralidae)/Kartohardjono, A. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia)* ISSN 0152-1197 (1997) v. 16(2) p. 86-92 7 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; STEM EATING INSECTS; TETRASTICHUS; PARASITISM;
SCIRPOPHAGA; ECONOMIC THRESHOLDS.

Experiments on *T. schoenobii* parasitism to the white rice stemborer (WRSB) were carried out in the Research Institute of Biotechnology for Food Crops and in the farmer's field in

Indramayu, West Java since July 1996 to February 1997. The objective of the experiment was to observe parasitism level of *T. schoenobii* and economic threshold level of WRSB. In the laboratory 21-day old PB 64 rice seedlings were planted in plastic pot (diam. 7 cm, and high 10 cm). The rice plant were infested with 1, 2 and 3 WRSB egg masses and infested with 1, 2 and 3 pairs of *T. schoenobii*, respectively. The experiment was arranged in a factorial completely randomized design with 4 replications. Field experiment also used PB 64 variety in a 4000 cubic m plot, 16 hills of plants/treatment. In the vegetative stage plants were infested with 1, 2 and 3 pairs of parasitoids, respectively. In the generative stage the plants were infested with 0,1; 0,5; 1,0; 2,0; and 3,0 egg masses infested with 1, 2 and 3 pairs of parasitoids, respectively. In field experiment adult parasitoids and parasitized eggs were used. Each treatment was covered by muslin cloth cages. The experiment was arranged in factorial Randomized Blok Design with 3 replications. The result showed that *T. schoenobii* was effective in 2 egg masses parasitization on WRSB with 2 pairs of parasitoid. The use of adult parasitoids was more effective than larvae or eggs *T. schoenobii* was effective in egg parasitization of WRSB at economic threshold level of 1 egg mass/cubic m.

KASNO, A.

Influence of nitrogen and organic matter fertilizer on release power of nitrogen at wetland in Jawa. Pengaruh pupuk nitrogen dan bahan organik terhadap daya pelepasan nitrogen tanah sawah di Jawa/Kasno, A.; Suparto; Nurjaya; Adhi, IPG. W. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia)) Seminar Nasional Identifikasi Masalah Pupuk Nasional dan Standardisasi Mutu yang Efektif Bandar Lampung (Indonesia) 22 Dec 1997 [Proceeding of national seminar on the identification of national fertilizer problems and effective quality standardization]. Prosiding seminar nasional identifikasi masalah pupuk nasional dan standardisasi mutu yang efektif/Lumbanraja, J.; Dermiyati; Yuwono, S. B.; Sarno; Afandi; Niswati, A.; Yusnaini, S.; Syam, T.; Erwanto (eds.) Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung, 1997 p. 139-148 2 ill., 5 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZER; ORGANIC MATTER; LOSES FROM SOIL; YIELDS; RICE FIELDS; JAVA.

The experiment were conducted in the laboratory of CSAR in February to March 1994 using soil samples of takes from integrated nutrient management experiment. Five grams air dried soil sample was put into reaction bottles. Each bottles was treated with or without N fertilizer solution, $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ and organic matter accordingly depending on the treatment combinations. Each treatment was repeated twice. The bottles were then incubated for 2 weeks 26 deg.C and 2 weeks on the room temperature. $\text{NH}_4\text{-N}$ was carried out for anaysis every treatment. The result of experiment showed that (1) release of nitrogen on Urea fertilizer in Ngawi smaller than N which to a calculated, (2) Urea fertilizer on soil from Sujung can be increase of N release like N which to a calculated, and can be release of N more high than to a calculated in Pekalongan , (3) organic matter application could increase

the power of the soil N, (4) positive correlation between nitrogen in the soil and nitrogen released with the dry weight of rice yield.

MAMARIL, C.P.

Sustaining productivity of food crops on newly opened acid soils in Sitiung, West Sumatra (Indonesia)/Mamaril, C.P. (International Rice Research Institute, Los Banos (Philippina)); Valentin, G.O. San; Erythryna; Gustami; Zaini, Z. Diah W.S./International Rice Research Institute 3. Simposium Penelitian Tanaman Pangan Jakarta/Bogor (Indonesia) 23-25 Aug 1993 [Proceedings of the Third Symposium on Food Crops Research ; Performance of Food Crops Research; Book 6 : Farming systems and their supporting component]. Prosiding simposium penelitian tanaman pangan 3: kinerja penelitian tanaman pangan, buku 6, sistem usahatani dan komponen penunjang/Syam, M. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor(Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1997 p. 1646-1655 9 tables; 4 ref. Summary (En)

UPLAND RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; PRODUCTIVITY; SUSTAINABILITY; SOIL FERTILITY; LIMING; FERTILIZER APPLICATION; ACID SOILS; SUMATRA.

Upland rice is one of the crops grown in newly opened acid soils in Indonesia. Farmers often abandon their acid soil farms after 2-3 year of cultivation because of marked yield decline with time. The experiment was conducted to determine whether fertilizer and lime, alley cropping, crop rotation and proper tillage could sustain the productivity of acid upland soils. The soil at the experimental site is fine kaolinitic isohyperthermic Tropeptic Haplorthox, with initial pH of 4.3, low in organic carbon, Bray 2 extractable P and CEC, but high in aluminum saturation. Half of the field was alley cropped with *Flemingia congesta* and the other half was with narrow grass strips along the contour. Yield of rice during the first year ranged from 0.75-1.71 t/ha, the lowest was from the plot receiving no fertilizer and lime while the highest was from the fertilized plus lime. The same trend was also observed for soybean and maize grown after rice. The yields of all three crops declined during the second year. Greatest decline was observed from the maize crop followed by soybean and rice. However, when a better cultivar of rice was grown in the third year the yields were comparable to the first crop of rice. Tilling the soil by hoe before seeding the third crop of rice produced about 50% higher yield of rice than when no tillage is done. Further investigation is needed to determine how to prevent the yield decline in these newly opened acid soils if abandonment of these lands by farmers were to be minimized

MARZUKI, A.R.

Yield potential of some rice lines (*Oryza sativa* L.) resistant to brown planthopper (*Nilaparvata lugens* Stal.). Potensi hasil beberapa galur padi (*Oryza sativa* L.) resisten wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.)/Marzuki, A.R.; Kartohardjono, A.; Siregar, H.; (Balai Penelitian Tanaman Padi (Balitpa), Sukamandi (Indonesia)) Simposium Nasional dan

Kongres III PERIPI Bandung (Indonesia) 24-25 Sep 1997 [Breeding to increase competitiveness of Indonesian agriculture commodities]. Pemuliaan meningkatkan daya saing komoditas pertanian Indonesia/Daradjat, A.A. (et.al.) Bandung (Indonesia): PERIPI, (1997) p. 118-124 7 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; PROGENY; VARIETY TRIALS; YIELD COMPONENTS.

Potensi hasil tujuh galur padi sawah yang reaksi ketahanannya berbeda terhadap wereng batang coklat diuji di KP Singamerta, KP Pusanegara dan KP Kuningan pada MK 1993 dan MH 1993/94. Percobaan disusun dengan menggunakan rancangan kelompok teracak lengkap dengan tiga ulangan. Enam peubah yang dianggap penentu hasil gabah diamati yaitu: Jumlah malai per rumpun, jumlah gabah isi dan hampa per malai, bobot gabah 1000 butir, umur panen dan tinggi tanaman. Hasil uji memperlihatkan bahwa faktor lokasi, musim, varietas, dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap semua peubah di atas kecuali: (1) Komponen sumber variasi interaksi musim x lokasi x galur pada sifat jumlah gabah per malai, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah hampa per malai; 2) Interaksi lokasi x musim pada sifat jumlah malai per rumpun; dan 3) Interaksi lokasi x galur untuk sifat jumlah gabah hampa per malai. Rata-rata hasil dari semua lokasi dan musim dari empat galur yang tahan/agak tahan terhadap wereng batang coklat (B9651d-18; B9651d-19; B9651d-9, dan B7809f-Mr-1-3) adalah 4.6; 4.7; 4.3; dan 4.6 t/ha.

MASGANTI.

[Application of potassium and organic compounds on rice at rainfed land]. Pemupukan kalium dan pemanfaatan residu bahan organik pada padi di lahan tadah hujan/Masganti; Fauziati, N.; Rodinah Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1997) v. 14(40) p. 35-41 3 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; POTASSIUM; ORGANIC COMPOUNDS; RAINFED FARMING; GROWTH; YIELDS.

Penelitian pemupukan K dan pemanfaatan residu bahan organik dilaksanakan di Desa Walangku, Kecamatan Labuan Amas Utara, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan pada MH 1993/1994. Penelitian bertujuan untuk menentukan peranan residu bahan tadah hujan. Perlakuan terdiri atas kombinasi dosis bahan organik (t/ha) pada pertanaman sebelumnya (residu), pemberian bahan organik (t/ha) dan (kg K₂O/ha) yang akan diuji adalah: (a) 0-0-0, (b) 0-0-60, (c) 2-0-30, (d) 2-2-30, (e) 2-0-60, (f) 2-2-60, (g) 2-0-90, (h) 2-2-90, (i) 2-0-120, (j) 2-2-120, (k) 4-0-60, (l) 4-4-60, (m) 6-0-60, dan (n) 6-6-60. Perlakuan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman dan jumlah anakan pada umur 30 HST, 60 HST dan hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan residu bahan organik, pemupukan K dan dosis K mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan hasil padi, tetapi petak yang telah diberi bahan

organik pada pertanaman sebelumnya, jumlah residu bahan organik dan penambahan bahan organik tidak mempengaruhi pertumbuhan dan hasil padi

MASGANTI.

[Effect of soil tillage technique and straw application in mungbean cultivation on soil NPK content in rainfed rice field]. Pengaruh teknik olah tanah dan pemberian jerami dalam budidaya kacang hijau terhadap kadar NPK tanah pada sawah tadah hujan/Masganti (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)); Fauziati, N.; Nurita Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1997) v. 15(45) p. 35-43 3 tables; 30 ref.

VIGNA RADIATA RADIATA; TILLAGE; UPLAND SOILS; RICE STRAW; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Effect of soil tillage and rice straw application on NPK content of soil under mungbean growth in dry-season of use rice land. The research was conducted at Rantau Keminting village, Labuan Amas district, Hulu Sungai Tengah regency, South Kalimantan province. The research took place from June 1996 to September 1996 rainfed land after the rice harvest. The kinds of treatments were soil tillage and rice straw application. The soil tillage were : (a) no tillage, planted on June 2, 1996, (b) minimum tillage, planted on June 9, 1996 and (c) conventional tillage, planted on June 11, 1996. The rice straw application were (a) without rice straw and 5 tons/ha of rice straw applied. The research was arranged in a split-plot design with four replications. The rice straw application formed the main plots while the subplots were soil tillage. The result research show that N and K soil content were more affected by soil tillage, rice straw applied and its combination, but no effect to P soil content.

MASYHUDI, M.F.

Anther culture for rice plant of Javanica subspecies. Kultur antera tanaman padi subspecies Javanica/Masyhudi, M.F. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Jurnal Penelitian Pengembangan Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-4418 (1997) v. 16(1) p. 23-29 2 ill., 5 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; ANTHOR CULTURE; CALLUS; ALBINISM.

Kultur antera dapat digunakan sebagai alat untuk membantu para pemulia dalam mengembangkan tanaman padi subspecies Javanica. Tanaman yang diperoleh dengan teknik ini adalah tanaman haploid ganda yang bersifat homozigot stabil asal butir-butir polen. Dengan demikian aplikasi teknik ini dapat diperoleh tanaman homozigot secara cepat yang berasal dari tanaman heterozigot generasi F1 dan F2. Walaupun demikian penggunaan teknik ini untuk pengembangan tanaman padi subspecies Javanica yang biasa ditanam petani Indonesia masih menghadapi beberapa kendala. Pembentukan kalus dan regenerasi tanaman kultur antera padi subspecies Javanica ini masih sangat rendah. Produksi tanaman albino juga

masih tinggi sehingga menghambat produksi tanaman haploid ganda hijau. Suhu ruangan dari sumber karbohidrat merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi pembentukan tanaman albino. Persilangan tanaman padi subspecies Javanica dengan subspecies Japonica (misal Taipei 309) ternyata dapat meningkatkan kemampuan kultur antera padi lokal ini sehingga aplikasi kultur antera padi subspecies Javanica dapat lebih berdaya guna

MASYHUDI, M. F.

Regeneration of anther culture on some lowland rice varieties in Indonesia. Regenerasi kultur antara beberapa varietas tanaman padi sawah di Indonesia/Masyhudi, M.F. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta (Indonesia)); Tjokrowidjojo, S.; Rianawati, S.; Dewi, I.S. *Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia)* ISSN 0152-1197 (1997) v. 16(2) p. 77-85 4 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; LOWLAND; ANTHER CULTURE; CALLUS; IN VITRO REGENERATION; GENOTYPES; CHEMICAL COMPOSITION.

The research on anther culture was conducted at Research Institute for Food Crops Biotechnology, Bogor, in 1994 and 1995 to improve callus induction and plant regeneration of Indica and Javanica subspecies of rice (IR64), F1 hybrids as the results of crossing with three rice varieties resistant to bacterial leaf blight (IR64/RP1837-15-3-2, IR 64/Sipulut, and IR 64/Aceh-aceh) and with Taipei 309 (IR 64/T-309). In the second year there were six varieties of Javanica subspecies used, namely, Aselapan, Asemandi, Pandanwangi, Rojolele, Pudot and Limar) and four F1 hybrids with Taipei 309 (Rojolele/T-309, Pandanwangi/T-309, Aselapan/T-309, and Asemandi/T-309). Three kinds of anther culture media (N6-1, N6+, and L3) were also tested in the last experiment. The result indicated that callus induction and plant regeneration processes in rice anther culture were affected by genetic factor and chemical composition of media. Indica and Javanica rice varieties were recalcitrant for anther culturability but they can be improved through their progenies with Taipei 309 as a male parent. Micronutrients in the medium were also important factors in anther culture to increase callus induction and plant regeneration of Javanica varieties.

MASYHUDI, M.F.

Plant regeneration ability in anther culture of some tidal swamp rice varieties. Kemampuan regenerasi tanaman pada kultur antera beberapa varietas padi lahan pasang surut dan rawa/Masyhudi, M.F. (Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Ambarwati, A.D.; Suwarno *Jurnal Bioteknologi Pertanian (Indonesia)* ISSN 0853-8360 (1997) v. 2(1) p. 1-8 2 ill., 4 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; ANTHER CULTURE; CALLUS; TISSUE CULTURE; INVITRO REGENERATION; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Penelitian kultur antera padi lahan pasang surut dan rawa bertujuan untuk mengetahui kemampuan teknik kultur antera dalam meningkatkan efisiensi pemuliaan padi lahan pasang surut dan rawa. Pada tahun pertama digunakan lima varietas unggul (IR42, Kapuas,

Lematang, Cisanggarung, dan Sei Lilin) dan satu galur harapan (B5565-13g-Sm-87-3) sebagai uji pendahuluan untuk mengetahui respons anthera padi lahan pasang surut dan rawa pada media yang mengandung berbagai sumber karbohidrat (sukrosa dan maltosa). Pada tahun ke dua diteliti enam populasi F1 hasil silang tunggal (Pelita 1-1/Rok5, Pelita 1-1/Pucuk, Pelita 1-1/IR42, Pucuk/IR64, Pucuk/Kapuas, Pucuk/Cisanggarung) dan dua populasi F1 hasil silang puncak (Mesir/Kapuas/T-309 dan Pucuk/Kapuas//T-309). Empat macam media induksi kalus (M8, N6, N6Y1, dan N6-1) diteliti dengan sumber karbohidrat maltosa sebagai tindak lanjut penelitian pendahuluan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotipe tanaman merupakan faktor penting dalam proses induksi kalus dan regenerasi tanaman. Hasil silang puncak dengan melibatkan varietas Taipei 309 menunjukkan peningkatan secara tajam daya induksi kalus dan regenerasi tanaman. Sebagai kesimpulan dapat dinyatakan bahwa faktor genetik lebih berperan nyata daripada jenis komposisi medium yang digunakan. Penelitian ini membuktikan bahwa teknik kultur anthera dapat digunakan sebagai alat yang efisien dalam program pemuliaan padi lahan pasang surut dan rawa.

MURNI, A.M.

Adaptability study of new rice Cibodas variety to water stress on red yellow podzolic soil. Kajian daya adaptasi padi baru varietas Cibodas terhadap cekaman air pada tanah podsolik merah kuning/Murni, A.M. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung (Indonesia)); Asnawi, R.; Slameto Jurnal Agrotropika (Indonesia) ISSN 0216-7662 (1997) v. 11 (2) p. 1-7 2 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; ADAPTABILITY; DROUGHT STRESS; TILLAGE; PLANTING; GROWTH; YIELDS.

It is necessary to study the adaptability of a new variety of rice, before it is developed to a new site. In Tulang Bawang Tengah, North Lampung, a greater-part of rice-field was still water deficient because of insufficient irrigation and the soil is too porous. Therefore the rice production from this site was low, that is 2.50 - 3.50 ton/ha. To overcome that problem, cultivation technology which is suitable for the site condition is needed. Cibodas is a new high yielded rice variety. Its adaptability on the rice-field was tested in the rainy season of 1995/1996. In this study the adaptability of Cibodas was tested in different soil tillage and planting system, and it was compared with that of IR64. Thus the treatments were: 1) Cibodas, by dryseeded system, 2) IR64, by driedseeded rice system, 3) Cibodas by transplanted and no tillage system, 4) IR64, by transplanted and no tillage system, 5) Cibodas, by transplanted and full tillage system, and 6) IR64, by transplanted and full tillage system. Randomized Block Design was used with six replications in 10m x 10m plot size. The results showed that the adaptability of Cibodas to water stress was better than that of IR64. That was indicated by the better vegetatif growth and higher yield of Cibodas compared with IR64. The average yield of Cibodas was 6.72 ton grain/ha, while IR64 was only 5.41 ton grain/ha.

NOOR, M.

[Productivity increase in tidal swamp land via improvement of water and soil management system]. Peningkatan produktivitas lahan pasang surut melalui perbaikan sistem pengelolaan air dan tanah/Noor, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru (Indonesia)); Saragih, S. 3. Simposium Penelitian Tanaman Pangan Jakarta/Bogor 23-25 Aug 1993 [Proceedings of The Third Symposium on Food Crops Research ; Book 6 : Farming systems and their supporting components]. Prosiding simposium penelitian tanaman pangan 3: kinerja penelitian tanaman pangan, buku 6, sistem usahatani dan komponen penunjang/Syam, M. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1997 p. 1843-1860 3 ill., 17 tables; 29 ref.

FOOD CROPS; ORYZA SATIVA; CATCH CROPS; PRODUCTION INCREASE; TIDES; FARM INCOME; WATER MANAGEMENT; SOIL MANAGEMENT; TOPOGRAPHY; DRAINAGE WATER.

Lahan pasang surut merupakan salah satu sumber daya alam yang penting bagi pembangunan pertanian pada Pembangunan Jangka Panjang Kedua (PJP II), terutama dalam hubungannya dengan pelestarian swasembada pangan, perluasan kesempatan kerja, dan peningkatan pendapatan masyarakat tani. Luas lahan pasang surut di Indonesia diperkirakan sekitar 24,71 juta ha, 9,45 juta ha di antaranya sesuai untuk lahan pertanian. Pemanfaatan lahan pasang surut menjadi lahan pertanian menghadapi berbagai kendala, terutama yang berkaitan dengan kondisi tanah dan air. Oleh karena itu, berbagai anjuran paket teknologi yang bersifat umum perlu dijabarkan dan dimodifikasi dengan mengacu kepada pengalaman dan hasil-hasil penelitian yang spesifik lokasi. Dengan sistem pengelolaan air yang baik, hasil padi dapat meningkat sebesar 60-150%, sedangkan kombinasi perlakuan pengelolaan air dan pengelolaan tanah seperti pelumpuran, pemberian bahan amelioran, dan pemupukan dapat meningkatkan hasil padi 70-270%. Selain dapat meningkatkan intensitas pertanaman (IP) padi, perbaikan sistem pengelolaan air memberi peluang untuk diversifikasi usahatani, khususnya pada lahan tipe B dan C, di antaranya dengan pola tanam padi-palawija atau palawija-palawija. Pengelolaan air dengan sistem drainase dangkal memberikan peluang untuk pengembangan palawija dalam skala luas dengan hasil yang lebih baik dibanding dengan sistem surjan

NOOR, M.

Efficiency level of farmer as an indicator for the development impacts of rice cum fish farming system in Nanggerang village, Binong, Subang.. Tingkat efisiensi petani sebagai salah satu indikator dampak pengembangan sistem usaha tani minapadi di desa Nanggerang, Binong, Kabupaten Subang/Noor, M. (Balai Penelitian Perikanan Laut, Jakarta (Indonesia)) Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia (Indonesia) ISSN 0853-5884 (1997) v. 3(2) p. 27-34 2 ill., 4 tables; 7 ref.

RICE; FISH CULTURE; MIXED FARMING; TECHNOLOGY TRANSFER; FARMERS;
FARMERS ASSOCIATIONS; INCOME; COST BENEFIT ANALYSIS.

An investigation was carried out to study the impacts of application of research result on the development of rice cum fish farming in 1993 in Nanggerang village, Subang, West Java. The result of analysis showed that, as a whole, the highest productivity was achieved by cooperative farmer followed by non cooperative farmer and the lowest productivity was achieved by ordinary farmers. Net income of the cooperative farmers in 1992/1993 increased by Rp 2.51/hour/man compared to the income in 1990/1991. Net income of non cooperative farmers increased by Rp 1.96/hour/man, while the increase of income of ordinary farmer was very small compared to those of cooperative and non cooperative farmers reaching only Rp 0.44/hour/man (61.97%).

NOOR, M.

Study on the development of the economic pattern on the paddy - fish culture: case study in the village of Nanggerang, Binong, Subang Regency).. Studi beberapa parameter ekonomi sebagai tolok ukur pengaruh penelitian pengembangan sistem usaha tani minapadi/Noor, M. (Balai Penelitian Perikanan Laut, Jakarta (Indonesia)); Us, K.A. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia (Indonesia) ISSN 0853-5884 (1997) v. 3(2) p. 46-53 7 tables; 4 ref.

RICE; FISH CULTURE; MIXED FARMING; ECONOMIC INDICATORS; RESEARCH;
COST BENEFIT ANALYSIS; WORKING HOURS; JAVA.

Studies on the development of the agribusiness system on the paddy fish culture had been carried out using survey method with zero-one Relationship approach, where selected farmers were divided into two groups as: (1) guided farmer group (cooperator) and (2) non-guided but monitored farmers group (non-cooperator). The sampling method was simple random with 22 person cooperators and 22 non-cooperators, and 8 person ordinary farmers taken as respondents. The result showed that from 1989/1990 to 1992/1993 the lowest fertilizer input was reached by the cooperators while the highest pesticide input was reached by the ordinary farmers. The ordinary farmers also allocated the highest labor in their activity. In 1989/1990 it was 1,836 hours/ha/year, becoming 2,256 hours/ha/year in 1990/1991 and 2,084 hours/ha/year in 1992/1993. The highest net revenue was achieved by the cooperators, which was Rp 2,090,102 in 1989/1990; Rp 1,407,295 in 1991/1992; and Rp 3,584,257 in 1992/1993.

NOOR, M.

[Effect of muddying, lime residue, and drainage on growth and yield of rice in acid sulphate tidal areas, South Kalimantan]. Pengaruh pelumpuran, residu kapur, dan drainase terhadap pertumbuhan dan hasil padi di lahan pasang surut sulfat masam, Kalimantan Selatan/Noor, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)); Aribawa, I.B.;

Ali, S. Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1997) v. 15(46) p. 30-38 3 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; MUD; LIMING MATERIALS; RESIDUES; DRAINAGE; GROWTH; YIELDS; SULPHURIC ACID; INTERTIDAL ENVIRONMENT; KALIMANTAN; YIELD COMPONENTS.

Percobaan lapang untuk mengetahui pengaruh pelumpuran, residu kapur dan drainase terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilaksanakan di UPT Barambai, desa Kolam Kiri Ray 5, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan pada MT 1994 sebagai lanjutan dari percobaan sebelumnya dengan pola tanam 2 kali (padi unggul - padi lokal) setahun. Perlakuan ditata dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari faktor I yaitu pelumpuran, faktor II yaitu residu pemberian kapur, dan faktor III yaitu drainase. Perlakuan pelumpuran terdiri dari (A) dilumpurkan dan (B) tidak dilumpurkan. Perlakuan residu kapur terdiri dari (1) residu kapur dan (2) tanpa diberi kapur. Sedangkan perlakuan drainase didasarkan pada panjang saluran drainase dan ada atau tidaknya kemalir, yaitu terdiri dari (a) tanpa saluran drainase, tanpa kemalir, (b) tanpa saluran drainase dengan kemalir setiap 9 m, (c) saluran drainase panjang 100 m, tanpa kemalir (d) saluran drainase panjang 100 m dan saluran kemalir setiap 9 m, (e) saluran drainase panjang 50 m, tanpa kemalir (f) saluran drainase panjang 50 m dan saluran kemalir setiap 9 m, (g) saluran drainase panjang 30 m, tanpa kemalir dan (h) saluran drainase panjang 30 m dan saluran kemalir setiap 9 m. Pupuk dasar diberikan 100 kg N/ha, 60 kg P₂O₅/ha dan 25 kg K₂O/ha. Varietas yang digunakan varietas lokal Siam Adus. Luas petak 9 x 12 m dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Hasil sidik ragam menunjukkan pelumpuran dan residu kapur tidak berpengaruh terhadap hasil dan komponen hasil. Sedangkan drainase berpengaruh sangat nyata terhadap hasil dan komponen hasil. Hasil padi tanpa drainase dan tanpa kemalir mencapai 2,69 t GKG/ha, adanya saluran drainase menurunkan hasil menjadi 2,45 t GKG/ha, dan adanya drainase yang dilengkapi dengan kemalir setiap 9 m menurunkan hasil menjadi 2,04 t GKG/ha. Adanya kemalir juga menurunkan jumlah malai/tanaman dan jumlah gabah isi/malai.

PRAYITNO, S.

[Analysis of cropping system and agricultural machinery on flooded rice production with plant growth model]. Analisis sistem tanaman dan mesin pertanian pada produksi padi sawah menggunakan model pertumbuhan tanaman/Prayitno, S. (Balai Pengkajian dan Penetapan Teknologi, Jakarta (Indonesia). Kedepatian Bidang Pengkajian Ilmu Dasar dan Terapan) Kulture (Indonesia) ISSN 0854-7246 (Mar. 1997) v. 5(13) p. 74-82 1 ill., 1 table; 5 ref.

FLOODED RICE; CROPPING SYSTEMS; FARM EQUIPMENT; COST ANALYSIS; YIELDS; PRODUCTION COSTS.

Telah dicobakan suatu penelusuran terhadap interaksi antara tanaman dan mesin di dalam sistem produksi dengan menggunakan model simulasi pertumbuhan guna memilih tingkat mekanisasi yang tepat dengan tujuan agar didapatkan hasil panen yang lebih tinggi dan pendapatan yang lebih baik bagi petani. Melalui penyimulasian selama beberapa tahun dengan menggunakan model ini

dapat diprediksi bahwa perubahan dari non mekanis ke semi mekanis dimana penyiapan lahan dilakukan dengan menggunakan traktor tangan, dapat menurunkan biaya sistem lebih dari 31% serta meningkatkan pendapatan tidak kurang dari 40%. Melangkah lebih jauh ke penerapan mekanis penuh dapat meningkatkan pendapatan hingga 53% dan pada saat yang bersamaan menurunkan biaya sistem tidak kurang dari 44%.

PURWANI, E.Y.

Production of amylase enzyme from *Aspergillus* sp. and its utilization for producing the high-protein rice flour (HPRF) in a pilot scale/Purwani, E.Y.; Santosa, B.A.S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)); Damarjati, D.S. 2. Conference on Agricultural Biotechnology Jakarta (Indonesia) 13-15 Jun 1995 Proceedings of the second conference on agricultural biotechnology: current status of agricultural biotechnology in Indonesia. volume 2. food crops, horticultura, industrial crops Darussamin, A.; Kompiang, IP.; Moeljopawiro, S. (eds.) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): Badan Litbang Pertanian, 1997 p. 199-207 17 ref.

RICE FLOUR; ASPERGILLUS ORYZAE; AMYLASES; ENZYMES; CHEMICAL COMPOSITION AND PROTEINS; PRODUCTION.

Amylase enzymes used in the production of high-protein rice flour (HPRF) were produced through solid state fermentation of the fungi *Aspergillus* sp. upon rice bran. The effect of the starter type on the enzymes activity was investigated. The effect of the amount of added enzyme and rice varieties on the protein content of HPRF were also evaluated. Rice bran-based starter both of *A. oryzae* FNCC 6086 and *A. niger* L51/NRRL A-11 yielded enzyme of higher activity (82-to 84 unit/ml crude extract) than those control, namely spores solution-based starter of *A. oryzae* L45 (60 unit/ml crude extract). However, the enzyme activity produced by using rice bran-based starter *A. oryzae* L45 (57 unit/ml crude extract) was comparable with those of control. Therefore, the enzyme produced by *A. oryzae* FNCC 6086 was chosen for producing HPRF. Several important characteristic of amylolytic enzymes produced by *A. oryzae* FNCC 6086 were determined. The optimum of working condition of the enzyme was observed at pH 5.4 and at temperature 50°C. While the kinetics parameters of enzyme namely K_m and V_{max} were 4.84 mg/ml and 1.23 unit/mg crude dried enzyme respectively. The optimum condition for the enzyme activity were applied to produce HPRF. The process was carried out by using the extract of the crude enzyme. The added enzymes ranged from 20 ml/kg rice flour to 140 ml/kg rice flour. Two varieties of rice (IR64 and IR42) which are intermediate and high amylose content were chosen as raw material. It was observed that HPRF made from IR64 variety contained more protein (14-to-17%) than those made from IR42 (10-to-12%).

PURWANTI, H.

Sheath blight disease of rice (*Rhizoctonia solani* Kuhn)): problems and prospects of various disease control measures in Indonesia. Penyakit hawar pelepah daun padi (*Rhizoctonia solani*

Kuhn) permasalahan dan prospek pengendaliannya di Indonesia/Purwanti, H. (Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia));Kardin, M.K.; Nasution, A.; Sutoyo AgroBio (Indonesia) ISSN 0853-9022 (1997) v. 1(2) p. 9-14 3 ill. Bibl. p. 13-14.

ORYZA SATIVA; RHIZOCTONIA SOLANI; LEAVES; DISEASE CONTROL.

Sheath blight caused by *Rhizoctonia solani* Kuhn is one of the most important diseases of rice in Indonesia. Damage increases due to the wide spread cultivation of modern high yielding rice varieties which are susceptible to the pathogen and the adoption of new technologies such as close spacing and high application of nitrogen fertilizer, which are suitable for the development of the disease. So far, no resistant rice variety is available. Biological control using antagonistic microbes has been explored, although still at green house and limited field experiments. Sanitation and proper use of nitrogen fertilizer are recommended to minimize damage by sheath blight disease. Several fungicides are effective to control the pathogen, but due to the environment concerns and low economic value of rice, chemical control should be used as the last resort. In the future, cultivation of transgenic plants inserted, with chitinase gene (s) might help to improve disease management of sheath blight of rice.

RAIHAN, S.

Effect of micromate and CaB fertilizers on growth and yield rice in tidal swamp. Pengaruh pupuk mikromate dan CaB terhadap pertumbuhan dan hasil padi pada lahan rawa pasang surut/Raihan, S.; Jumberi, A.; Sjachrani, A. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)). Seminar Nasional Identifikasi Masalah Pupuk Nasional dan Standardisasi Mutu yang Efektif Bandar Lampung (Indonesia) 22 Dec 1997 [Proceeding of national seminar on the identification of national fertilizer problems and effective quality standardization]. Prosiding seminar nasional identifikasi masalah pupuk nasional dan standardisasi mutu yang efektif/Lumbanraja, J.; Dermiyati; Yuwono, S. B.; Sarno; Afandi; Niswati, A.; Yusnaini, S.; Syam, T.; Erwanto (eds.) Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung, 1997 p. 189-192 2 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; MICRONUTRIENT FERTILIZERS; SWAMP SOIL; INTERTIDAL ENVIRONMENT; YIELDS COMPONENTS.

Fertilizer application on rice in generally only macro elements and less attention to the micro elements, so there was no equal nutrients in soil. A field experiment to study the effect of micromate and CaB on growth and yield rice was conducted in Palingkau, Central Kalimantan at wet season 1996/97. Treatment were arranged randomized block design with four replications. i.e: (1) NPK (90-90-60), (2) NPK (90-90-60) + micromate 20 kg/ha (3) NPK (90-90-60) + CaB 2 ml/l water, and (4) NPK (90-90-60) + micromate 20 kg/ha + CaB 2 ml/l water. Rice variety planted was IR-64. Micromate and based fertilizers applicated together. CaB applicated by spraying on leaf at four weeks after planted, primordia stage and pollination stage. Results indicated that micromate, CaB and combination no significant

effect to growth and yield, but to increase grain number and lower empty grain. Applied micromate, CaB and combination could increased rice yield 15,2%; 21,5% and 21,5% respectively, than control.

SAENAB, A.

[Planting system of feed legumes in rainfed farming after rice in South Sulawesi, Indonesia]. Pola pertanaman leguminosa herba pada lahan sawah tadah hujan setelah padi di Sulawesi Selatan/Saenab, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Gowa (Indonesia)); Bahar, S.; Bulu, D. Seminar Regional Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Ujung Pandang (Indonesia) 19-20 Jun 1996 [Proceedings of a regional seminar on the study of local specific agricultural technology: book 2]. Prosiding seminar regional pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi: buku 2/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari (Indonesia) Kendari (Indonesia): BPTP, 1997 p. 764-767 2 tables; 8 ref.

FEED LEGUMES; ORYZA SATIVA; LEGUMINOSAE; HERBAGE CROPS; CROPPING PATTERNS; PLANTING; RAINFED FARMING.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola pertanaman leguminosa herba pada lahan sawah tadah hujan setelah padi sebagai upaya untuk mengoptimalkan penggunaan lahan di Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian di Desa Lompotengah, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Adapun leguminosa herba yang dicobakan adalah *Desmantus virgatus* dan palawija yang digunakan adalah jagung hibrida varietas Arjuna. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan empat perlakuan dan tiga ulangan dengan perlakuan (A1) Leguminosa herba disebar sesaat setelah tanam jagung, (A2) Leguminosa herba disebar 4 minggu setelah tanam jagung, (A3) Leguminosa herba disebar 6 minggu setelah tanam jagung. (A4) Leguminosa herba disebar 8 minggu setelah tanam jagung. Parameter yang diukur adalah produksi hijauan segar dan hijauan kering, produksi buah jagung. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata produksi hijauan segar leguminosa dan jagung masing-masing 3700 g/meter persegi dan 2780 g/meter persegi pada perlakuan (A1), 1800 g/meter persegi dan 2310 g/meter persegi pada perlakuan (A2), 930 g/meter persegi dan 1230 g/meter persegi pada perlakuan (A3), 700 g/meter persegi dan 1160 g/meter persegi pada perlakuan (A4). Disimpulkan bahwa pola pertanaman leguminosa herba sesaat setelah tanam jagung memberikan hasil produksi hijauan segar dan kering dari tanaman

SALEH, M.

[Performance of early maturity rice lines in tidal areas]. Keragaan galur-galur padi umur pendek (early maturity) di lahan pasang surut/Saleh, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)); Humairie, R. Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1997) v. 15(46) p. 9-15 4 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; AGRONOMIC CHARACTERS; HIGH YIELDING VARIETIES; SOIL TESTING; MATURATION; PRECOCITY; ADAPTATION; INTERTIDAL ENVIRONMENTT.

Lahan rawa pasang surut yang luasnya mencapai 20,15 juta hektar, merupakan salah satu alternatif yang strategis untuk mempertahankan swasembada pangan, karena lahan produktif di Jawa akan sangat terbatas. Kendala yang dihadapi dalam pengembangan pertanian di lahan pasang surut tersebut adalah kemasaman tanah yang tinggi, keracunan besi dan aluminium serta kesuburan tanah yang rendah. Petani dilahan pasang surut pada umumnya menanam padi varietas lokal yang berumur dalam dengan pola tanam sekali setahun dan varietas lokal tersebut berdaya hasil rendah, seperti Siam, Lemo, Pandak dan Karang Dukuh. Padi varietas unggul lahan pasang surut yang dilepas kurang berkembang dipetani, karena kurang disukai petani. Untuk mendapatkan varietas unggul umur pendek (early maturity) yang toleran terhadap keracunan besi dan berpenampilan baik antara lain : berdaya hasil tinggi, tanaman hijau, pertumbuhan tegak, anakan sedang dan bentuk gabah kecil dan ramping, telah dilakukan pengujian observasi terhadap galur-galur padi umur pendek pada 2 lokasi yaitu desa Karang dukuh (sulfat masam) dan desa Suryakanta (bergambut) pada MK 1996. Dari hasil pengujian terpilih 5 galur yang cocok ditanam pada lahan bergambut dan sulfat masam yang memenuhi kriteria yang diinginkan yaitu : (1) CK109, (2) B10278b-Mr-2-2-2, (3) B10278b-Mr-2-2-2, (4) B10278B-Mr-2-2-4, (5) B10278B-Mr-2-3-3

SARASUTHA, I G.P.

[Alternative for poverty alleviation with agroecosystem approach in East Indonesia region : a riview of research]. Alternatif penanggulangan kemiskinan dengan pendekatan agroekosistem di Kawasan Timur Indonesia : suatu tinjauan hasil penelitian/Sarasutha, IGP (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros (Indonesia)); Noor, M.N. 3. Simposium Penelitian Tanaman Pangan Jakarta/Bogor 23-25 Aug 1993 [Proceedings of The Third Symposium on Food Crops Research ; Book 6 : Farming systems and their supporting components]. Prosiding simposium penelitian tanaman pangan 3: kinerja penelitian tanaman pangan, buku 6, sistem usahatani dan komponen penunjang/Syam, M. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1997 p. 1801-1813 6 tables; 17 ref.

ORYZA SATIVA; CATCH CROPS; PRODUCTION INCREASE; ECOSYSTEM; POVERTY; INDONESIA.

Masalah ketimpangan pendapatan di pedesaan banyak dipengaruhi oleh keadaan agroekosistem wilayah. Wilayah yang berproduktivitas rendah mempunyai hubungan timbal balik dengan kemiskinan. Hubungan timbal balik ini akan berlanjut terus jika tidak ada penanganan yang serius dan teknologi yang mampu memecahkan lingkaran tak berujung pangkal (vicious circle). Penelitian Balittan Maros di beberapa wilayah seperti Kabupaten Bone, Takalar, Jeneponto, Majene (Sulawwesi Selatan), Maluku Tengah (Maluku), dan Jayapura (Irja) menunjukkan adanya tingkat pendapatan per kapita yang tergolong di bawah

garis kemiskinan. Wilayah-wilayah miskin tersebut umumnya memiliki topografi berbukit dan bergunung serta wilayah pantai dengan proporsi lahan kering yang cukup luas, di antaranya termasuk kategori lahan kritis. Alternatif penanggulangannya adalah dengan memacu petani agar mampu mengelola lahan sebaik-baiknya dan meningkatkan peran wanita tani dalam kegiatan-kegiatan produktif yang menghasilkan uang untuk menunjang kebutuhan keluarga. Studi ini melahirkan beberapa program yaitu : (1) peningkatan intensitas pertanaman (IP); (2) peningkatan produktivitas padi dan palawija; (3) Pelatihan dan pembinaan usahatani; (4) pemanfaatan lahan pekarangan; (5) intensifikasi ayam buras; (6) intensifikasi hijauan paaakan; (7) pengembangan budi daya laut; (8) motorisasi perahu dan pengembangan alat tangkap; dan (9) pelatihan dan pembinaan pengelolaan tambak.

SATOTO.

Some alternative breeding approaches for increasing rice yield potential. Beberapa alternatif pendekatan pemuliaan untuk peningkatan potensi hasil padi/Satoto; Suprihatno, B.; (Balai Penelitian Tanaman Padi (Balitpa) Sukamandi (Indonesia)) Simposium Nasional dan Kongres III PERIPI Bandung (Indonesia) 24-25 Sep 1997 [Breeding to increase competitiveness of Indonesian agriculture commodities]. Pemuliaan meningkatkan daya saing komoditas pertanian Indonesia/Daradjat, A.A. (et.al.) Bandung (Indonesia): PERIPI, (1997) p. 101-109 5 tables; 24 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; HETEROSIS BREEDING; YIELDS.

Usaha peningkatan potensi hasil varietas padi masih terus dilakukan sampai saat ini, tetapi potensi hasil tersebut masih relatif konstan selama kurang lebih 30 tahun sejak dilepasnya varietas padi unggul modern IR8 pada tahun 1966. Upaya yang dilakukan selama ini lebih banyak ditujukan untuk perbaikan-perbaikan ketahanan terhadap hama dan penyakit utama toleransi terhadap cekaman lingkungan, dan perbaikan kualitas beras. Upaya peningkatan potensi hasil varietas padi dirasakan sudah sangat berat jika tipe tanaman varietas unggul modern yang mempunyai anakan banyak tetapi juga banyak yang tidak produktif tetap dipertahankan. Untuk memecahkan hambatan potensi hasil tersebut, beberapa pendekatan pemuliaan tengah dijajagi kemungkinannya, yaitu melalui pemanfaatan heterosis pada varietas-varietas hibrida dan pembentukan varietas-varietas padi tipe ideal. Padi hibrida sebenarnya berpeluang besar untuk dikembangkan di Indonesia. Hibrida-hibrida yang dikembangkan saat ini adalah hibrida-hibrida dengan sistem cytoplasmatic male sterility (CMS) yang sangat dibatasi oleh tersedianya galur CMS dan restorer yang baik. Dengan sistem tersebut, hibrida-hibrida yang diuji antara 1991-1997 memberikan kisaran hasil antara 3.17 t/ha sampai 8.71 t/ha dengan rata-rata 5.94 t/ha dan standard heterosis hasil terhadap IR64 antara 0.33% sampai 49.38% dengan rata-rata 22.16%. Pendekatan melalui modifikasi tipe tanaman penghasil tinggi dengan sifat-sifat : 1) anakan sedikit, pada sebar langsung hanya 3-4 malai; 2) tanpa anakan tidak produktif; 3) jumlah gabah 250-300 butir/malai; 4) tinggi tanaman 90 cm-100 cm; 5) batang kuat; 6) sistem perakaran kuat; 7) mempunyai ketahanan terhadap hama dan penyakit utama; 8) umur 110-130 hari; 9) indeks panen 0.6; 10) potensi hasil 13 t/ha-15 t/ha, telah dimulau dari IRRI. Dari koleksi plasma nutfah padi yang

ada di IRRI, ternyata banyak varietas padi bulu (Javanica) yang mempunyai sifat-sifat yang diperlukan untuk perakitan varietas padi tipe ideal. Dengan jumlah gabah 50000 butir atau lebih per m² dan bobot gabah 25 gram per 1000 butir, diharapkan potensi hasil yang dapat dicapai minimal 12 t/ha gabah kering giling.

SIMANJUNTAK, H.

[Rice husk utilization as household needs]. Penelitian pemanfaatan abu sekam padi sebagai kebutuhan rumah tangga/Simanjuntak, H.; Kumolontang, N. Majalah Ilmiah BIMN (Indonesia) ISSN 0215-8272 (1997) (no. 11) p. 51-53 1 table; 5 ref.

RICE HUSKS; WASTE UTILIZATION; HEAT TREATMENT; SURFACE ACTIVE AGENTS.

Sekam padi di Sulawesi Utara cukup potensial dan masih merupakan bahan limbah bagi petani dan umumnya pada perusahaan gilingan padi, sekam hanya dibakar begitu saja dan upaya pemanfaatannya belum dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan abu sekam padi sebagai bahan pembersih alat-alat kebutuhan rumah tangga. Penelitian menggunakan metode tabelaris dilakukan dengan cara membakar abu dalam tanur pada temperatur 400 derajat C, 500 derajat C, 600 derajat C dan 700 derajat C. Hasil yang diperoleh digerus dan diayak pada kehalusan 40 mesh, kemudian dicampur detergen dengan perbandingan 2%, 4%, 6%, 8% dan 10%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembakaran sekam padi pada 600 derajat C dengan penambahan deterjen 6-10% memberikan hasil yang lebih baik dari pembanding. Setelah diuji cobakan pada alat-alat rumah tangga. Sebagai pembanding menggunakan abu gosok yang beredar dipasaran yaitu abu gosok merek VIM, merek SOS Lemon dan SOS FRESH.

SLAMET, M.

Farming system assessment based on rice (SUTPA) with agribusiness concept in Central Sulawesi [Indonesia]. Pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) dengan wawasan agribisnis di Sulawesi Tengah/Slamet, M.; Rusdi, M.; Kindangen, J.G.; Husni, H.; Mangkey, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia)) Pra Raker Regional Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Manado (Indonesia) 3-4 Mar 1997 [Proceedings of farming system assessment results with agribusiness perspective in Central Sulawesi, Indonesia]. Kumpulan hasil pengkajian sistem usaha pertanian berwawasan agribisnis di Sulawesi Tengah/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia) Biromaru (Indonesia): BPTP, 1997 (pt.1) 28 p. 14 tables; 12 ref.

RICE; FARMING SYSTEMS; DIRECT SOWING; CROPPING PATTERNS; LABOUR; ECONOMIC ANALYSIS; FARMERS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; SULAWESI.

Pengkajian bertujuan untuk (1) menentukan alternatif pengembangan pola usahatani berbasis padi dengan orientasi agribisnis dan spesifik lokasi, (2) meningkatkan efisiensi sistem

produksi dengan pemanfaatan alat dan mesin pertanian secara rasionalisasi penggunaan sarana produksi lainnya, dan (3) meningkatkan daya saing komoditas pertanian dalam sistem usahatani yang berorientasi agribisnis. Pengkajian menggunakan pendekatan survey dan pengkajian lapangan. Metode survey meliputi karakterisasi wilayah, ini diperlukan untuk mengetahui dan menentukan tingkat teknologi yang diperlukan, serta mengetahui faktor-faktor pendukung teknologi dan respon petani terhadap teknologi yang akan dianjurkan. Pengkajian meliputi luasan 2.000 ha yang dilaksanakan di dua kabupaten, yakni Kabupaten Donggala 1.000 ha dan Kabupaten Poso 1.000 ha, dengan melibatkan 38 kelompok tani dengan 961 orang petani yang tersebar di 11 desa pelaksana. Dari 2.000 ha tersebut 200 ha diantaranya akan diintroduksi teknologi baru seperti cara tanam padi dengan Tabela, Legowo atau tanam kedelai sistem Tanpa Olah Tanah dengan menggunakan varietas padi unggul baru Memberamo dan Cibodas serta kedelai Wilis, dengan disertai pemupukan spesifik lokasi yang didasarkan atas hasil analisis tanah. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa sistem Tabela dapat menghemat penggunaan tenaga kerja dari persiapan sampai dengan tanam sebesar 20 HOK dibanding dengan sistem Tapin. Gulma menjadi masalah utama dalam sistem Tabela, hal ini disebabkan karena pengolahan tanah sawah masih belum terlalu sempurna. Oleh karena itu aplikasi herbisida pratumbuh seperti Ronstar dan Rilof dengan takaran 2-3 l/ha yang diaplikasikan antara 3-5 hari sebelum tanam Tabela sangat diperlukan. Umur tanaman padi Memberamo dan Cibodas yang ditanam secara Tabela 10 hari lebih cepat dipanen dibanding dengan sistem tanam pindah. Varietas Memberamo dan Cibodas bila dipanen dalam kondisi hujan, gabah di malai dapat berkecambah di pertanaman. Oleh karena itu disarankan kedua varietas ini agar ditanam yang panennya jatuh pada musim kering. Hasil gabah menunjukkan bahwa varietas Memberamo yang ditanam secara Tabela mencapai rata-rata 7,54 t/ha GKP, dan 8,0 t/ha GKP yang ditanam pindah. Untuk varietas Cibodas rata-rata 6,42 t/ha GKP (Tabela) dan 5,81 t/ha GKP (tanam pindah). Penampilan kedua varietas tersebut ternyata mengalami penurunan hasil bila ditanam pada MT berikutnya. Secara ekonomis sistem Tabela dapat menghemat biaya usahatani berkisar antara Rp. 33.500 - Rp. 46.000/ha/MT (MT 1995/1996) dibanding tanam pindah. Pertanaman kedelai varietas Wilis secara TOT setelah padi pada MT II (MT 1996) memberikan harapan hasil yang baik, yaitu dengan rata-rata hasil 1.834 kg biji bersih/ha.

SUDIARTI. D.N.

[Adaptation test of high yielding varieties of food crops on dryland with humid climate in Cikelet and Cisompet Garut]. Uji adaptasi varietas unggul tanaman pangan di lahan kering iklim basah di Cikelet dan Cisompet Garut/Sudiarti, D.N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang (Indonesia)); Bachrein, S.; Sujitno, E.; Dimiyati, A. Lokakarya Evaluasi Hasil Penelitian Usaha Tani Lahan Kering Garut (Indonesia) 6-7 Jan 1997 [Proceedings of the meeting on research result evaluation of dryland farming systems]. Prosiding lokakarya evaluasi hasil penelitian usahatani lahan kering/Karama, A.S. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAH, 1997 p. 89-99 3 tables; 13 ref.

HIGH YIELDING VARIETIES; UPLAND RICE; ZEA MAYS; GROUNDNUTS;
FERTILIZER APPLICATION; PRODUCTION DATA; ADAPTATION; DRY FARMING.

Uji adaptasi varietas unggul tanaman pangan di lahan kering iklim basah dilaksanakan di Desa Palahan Cisompet dan Datar Randu Cikelet, Kabupaten Garut pada MH. 1995/1996 menggunakan 5 (lima) varietas padi gogo, 3 (tiga) varietas jagung dan 3 (tiga) varietas kacang tanah. Setiap komoditas dirancang dalam rancangan acak kelompok dua faktor dengan tiga ulangan. Sebagai faktor pertama adalah varietas dan kedua adalah takaran pupuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan dengan takaran tinggi memberikan hasil tertinggi untuk tanaman padi dan jagung adalah 90 kg N, 90 kg P₂O₅ dan 60 kg K₂O/ha, sedangkan untuk kacang tanah 45 kg N, 45 kg P₂O₅, dan 30 kg K₂O/ha. Untuk tanaman padi, varietas Jatiluhur secara konsisten memberikan hasil tertinggi yaitu rata-rata 2,7 ton/ha. Di Cisompet, varietas Jatiluhur mampu memberikan hasil 2,3 ton/ha tapi tidak berbeda nyata dengan Wayrarem (2,1 ton/ha) sedangkan di Cikelet, varietas Jatiluhur (2,8 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan varietas Wayrarem dan Kalimutu. Produksi 3 (tiga) varietas kacang tanah yang diuji tidak menunjukkan perbedaan yang nyata baik di Cisompet maupun di Cikelet. Jagung varietas Abimanyu memberikan yang tertinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan varietas Kalingga dan Arjuna di Cisompet dan di Cikelet. Varietas Ambimanyu berbeda nyata dengan varietas Arjuna, tetapi tidak berbeda dengan varietas Kalingga di Cikelet.

SUJITNO, E.

[Improvement of rainfed rice fields utilization in Garut, West Java]. Peningkatan pemanfaatan lahan sawah tadah hujan di Kabupaten Garut, Jawa Barat/Sujitno, E. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lembang (Indonesia)); Bachrein, S.; Dimiyati, N.S. Lokakarya Evaluasi Hasil Penelitian Usaha Tani Lahan Kering Garut (Indonesia) 6-7 Jan 1997 [Proceedings of the meeting on research result evaluation of dryland farming systems]. Prosiding lokakarya evaluasi hasil penelitian usahatani lahan kering/Karama, A.S. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAH, 1997 p. 149-161 4 tables; 12 ref.

RICE FIELDS; USES; CROPPING SYSTEMS; COST ANALYSIS; PRODUCTION
POSSIBILITIES; RAINFED FARMING.

Penelitian peningkatan pemanfaatan lahan sawah tadah hujan telah dilaksanakan di Desa Pataruman, Kecamatan Cikelet, Kabupaten Garut pada MT 1995/1996. Dua pola tanam introduksi dikombinasikan dengan 2 sistem tanam padi (tanam pindah dan sebar langsung/tabela), 2 jenis pupuk N pada tanaman padi (urea tabur dan tablet), dan 4 varietas kacang panjang telah diteliti keragamannya di tingkat petani. Pola tanam introduksi, padi tanam pindah - kacang panjang dan padi tabela - kacang panjang memberikan pendapatan bersih lebih tinggi dibandingkan dengan pola petani, yaitu masing-masing sebesar Rp. 4.452.350,- dan Rp. 4.336.550,-. Pada tanaman padi, penggunaan urea tabur lebih baik daripada urea tablet karena selain tidak memberikan perbedaan produksi yang diperoleh juga

memerlukan tenaga yang lebih rendah. Padi sistem tabela ternyata tidak memberikan perbedaan produksi yang berbeda nyata dengan padi tanam pindah. Kacang panjang varietas No. 38 memberikan hasil polong muda yang tertinggi, yaitu sebesar 7,68 ton/ha.

SULAEFI.

[Interaction effect between land preparation mechanization with other production factors for rice productivity in West Java(Indonesia)]. Pengaruh interaksi antara mekanisasi pengolahan lahan dengan faktor produksi lainnya terhadap produktivitas padi di Jawa Barat/Sulaefi (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta (Indonesia)) Majalah BPPT (Indonesia) ISSN 0216-6569 (1997) (no. 78) p. 1-6 2 tables; 10 ref.

TRACTORS; MECHANIZATION; RICE; PRODUCTIVITY; PRODUCTION FACTORS; JAVA.

The objective of the study is to explore the correlation between land preparation methods, i.e. its individual utilization as well as its joint utilization with other production factors, with rice productivity. The study is based on the surveyed of 93 farm families in Indramayu Regency, West Java 1995. The survey was conducted through a random sampling interview. The Generalized Quadratic Production Function was employed in the analysis. The study shows that land preparation mechanization significantly increases rice yield. Tractor utilization gave more significant impact on the yield than water buffalo did. The intensity of tractor utilization is positively correlated with rice productivity. When it is used individually as well as simultaneously used with other production factors. Water buffalo utilized was a positive correlation with rice productivity only if other production factors are also used

SUPARYONO.

Sclerotia of *Rhizoctonia solani*, their production on infected rice plants and their population in different soil types. Pembentukan sklerotia *R. solani* pada tanaman dan jerami sakit dan populasinya pada tipe tanah yang berbeda/Suparyono (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Suwanto, I.; Utami, H.; Sudir Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia (Indonesia). ISSN 1410-1637 (1997) v. 3(2) p. 100-105 1 ill., 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; RHIZOCTONIA SOLANI; FUNGAL MORPHOLOGY; RICE STRAW; POPULATION STRUCTURE; SOIL TYPES.

Production of sclerotia of *Rhizoctonia solani* on infected rice plants and their population in different soil types were evaluated during the year of 1992/1-993 and 1993/1994. The production of sclerotia was estimated on 20 diseased rice plants and plant debris (rice straw) placed on soil surface, in 10 cm depth, and in 20 cm depth. The population of sclerotia in the soil was estimated by separating the sclerotia from soil samples-collected from different soil previously planted with different crops. Data indicated that during the rainy season of

1992/1993, the mean sclerotia produced were 14.85 and 10.95 per hill on the variety of IR64 and non-IR64, respectively. While during the dry season of 1993 the mean sclerotia produced on these varieties were 7.50 and 7.25 per hill. On both varieties, the production of sclerotia was positively correlated with disease severity of sheath blight, as indicated by the correlation coefficient of 0.90 and 0.70, for the variety of IR64 and non-IR64, respectively. Their close relationship was estimated by the model of $Y=-29.00+1.16x$ (R at the power of $2=0.82$) and $Y=-2.94+0.35x$ (R at the power of $2=0.45$), for the variety of IR64 and non-IR64, respectively. The production of sclerotia on the infected rice straw was significantly affected by the soil depth where the diseased straw were kept. On the straw of IR64, the sclerotia produced were 7.00, 5.25, and 1.25, when the straw were kept in the depth of 0, 10, and 20 cm, respectively. While on the straw of non-IR64 variety, the sclerotia produced were 7.75, 5.25, and 0.50, when the straw were kept in the depth of 0, 10, and 20 cm, respectively. Highest number of sclerotia was observed in Ultisol soil previously planted with corn, while the smallest was in Ultisol previously planted with mungbean.

SUPARYONO.

Sclerotia of *Rhizoctonia solani*, their production on infected rice plants and their population in different soil types. Pembentukan sklerotia *R. solani* pada tanaman dan jerami sakit dan populasinya pada tipe tanah yang berbeda/Suparyono; (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)); Suwanto, I.; Utami, H.; Sudir *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* ISSN 1410-1637 (1997) v. 3(2) p. 100-105 1 ill., 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; RHIZOCTONIA SOLANI; FUNGAL MORPHOLOGY; SOIL TYPES; RICE STRAW.

Pembentukan sklerotia *R. solani* pada tanaman dan jerami sakit dan populasinya pada tipe tanah yang berbeda telah dipelajari pada tahun 1992 sampai 1994. Pembentukan sklerotia dipelajari pada 20 tanaman padi IR64 sakit dilapangan dan pada jerami yang disimpan dipermukaan tanah, pada kedalaman 10 dan 20 cm. Populasi sklerotia dalam tanah dievaluasi melalui metode pemisahan sklerotia dari contoh-contoh tanah yang diambil dari beberapa ekosistem yang sebelumnya ditanami tanaman yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa musim hujan 1992/1993, rata-rata produksi sklerotia adalah 14,85 dan 10,95 per rumpun, berturut-turut pada varietas IR64 dan bukan - IR64. Pada musim kemarau 1993, produksi sklerotia pada kedua varietas berturut-turut sebesar 7,50 dan 7,25 kemarau 1993, produksi sklerotia pada kedua varietas berturut-turut sebesar 7,50 dan 7,25 per rumpun. Pada kedua varietas, produksi sklerotia berkorelasi positif dengan keparahan hawar pelepah, seperti terlihat dari koefisien korelasinya yang besarnya 0,90 dan 0,70 berturut-turut untuk IR64 dan bukan -IR64. Kedekatan hubungan dapat dilihat dari persamaan regresi $y=-29,00+1,16x$ (R pangkat 2 =0,82) dan $Y=-2,94+0,35x$ (R pangkat 2 = 0,450, berturut-turut pada varietas IR64 dan bukan IR64. Pada jerami IR64, produksi sklerotia adalah 7,00; 5,25 dan 1,25 berturut-turut kalau jerami disimpan di atas tanah, pada kedalaman 10 dan 20 cm. Sedang pada jerami bukan IR64, produksi sklerotia adalah 7,75; 5,25; dan 0,50, untuk penyimpanan yang sama. Jumlah sklerotia terbanyak ditemukan pada tanah ultisol yang

sebelumnya ditanami jagung dan terendah pada tanah yang sama yang sebelumnya ditanami kacang hijau.

SUTARYO, B.

Yield and yield component stability and adaptability of some rice hybrid combinations. Stabilitas dan adaptabilitas hasil dan komponen hasil beberapa kombinasi hibrida padi/Sutaryo, B. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)); Suprihatno, B. Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1997) v. 16(2) p. 113-119 6 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; YIELD COMPONENTS; GENETIC STABILITY; ADAPTABILITY; COMBINING ABILITY.

A twelve rice genotypes consisted of seven hybrid combinations and five lines/varieties were tested in a randomized complete block design with 4 replications at 6 locations, namely, Tajum, Jakenan, Sukamandi, Kuningan, Mungkid and Pusakanegara in west-season 1991/1992. Data on yield were analyzed with a regression technique to evaluate the lines stability and adaptability. The data indicated that the highest yield and yield components stability was obtained by two hybrids (IR62829A/IR29723 and IR29744A/IR64), followed by S976b-Pn-25-1 line and IR64, IR62829A/IR9761, IR62829A/M66b and IR29744A; elite lines (S1324-1e-Pn-3-1-9 and S992b-Pn-25-1) and Dodokan variety showed low yield and low yield components stability. The highest stability of the two hybrids IR62829A/IR29723 and IR29744a/IR64 actually was contributed by the highest stability of their yield components especially panicle number per hill and 1000-grain weight. Locations which showed the highest yield adaptability were Jakenan and Kuningan. The two yield components (panicle number per hill and 1000-grain weight) were also showed a high contribution.

SUTARYO, B.

Breeding of three lines as a component for hybrid rice. Pemuliaan tiga galur sebagai komponen pembentuk padi hibrida/Sutaryo, B.; Suprihatno, B.; (Balai Penelitian Tanaman Padi (Balitpa), Sukamandi (Indonesia)) Simposium Nasional dan Kongres III PERIPI Bandung (Indonesia) 24-25 Sep 1997 [Breeding to increase competitiveness of Indonesian agriculture commodities]. Pemuliaan meningkatkan daya saing komoditas pertanian Indonesia/Daradjat, A.A. (et.al.) Bandung (Indonesia): PERIPI, (1997) p. 141-147 4 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDIZATION; CYTOPLASMIC MALE STERILITY.

Tiga galur komponen pembentuk padi hibrida adalah galur mandul jantan (Cytoplasmic Male Sterile lines = CMS = A), pelestari (maintainer = B), dan pemulih kesuburan (restorer = R). Kegiatan-kegiatan penelitiannya mencakup pertanaman dasar dan persilangan buatan, uji

silang, silang uji ulang, silang-balik, dan pemurnian galur pemulih kesuburan dan CMS. Penelitian ini dilakukan selama musim kemarau (MK) 1992 sampai musim hujan (MH) 1992/1993, di Kebun Sukamandi. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh galur mandul jantan, pelestari, dan pemulih kesuburan baru yang sesuai dengan kondisi tropis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah diperoleh dua galur CMS baru, yaitu CO 13 A, dan IR1 1248-242-3 masing-masing dengan maintainernya. Selain hal tersebut, telah diperoleh pula 14 galur restorer, antara lain IR50363-61-1-2-2, IR52280-117-1-1-3, dan IR56382-123-1-3-1. Pembentukan galur CMS dan maintainer ternyata lebih sulit dari pembentukan galur restorer, karena pada kegiatan silangbalik generasi awal ditemukan adanya perubahan sifat kemandulan yang cukup nyata, sehingga calon galur CMS dan maintainer tersebut tidak dapat diteruskan ke silangbalik berikutnya. Disarankan agar jumlah variasi genetik untuk bahan identifikasi perlu diperbesar, dengan cara mengintroduksi lebih banyak lagi galur-galur terseleksi (advanced).

SUTIKNO, H.

Some factors affecting low fertilizer's absorption on tidal swamp's rice farms of South Kalimantan. Beberapa faktor penyebab rendahnya serapan pupuk buatan usahatani padi di lahan pasang surut Kalimantan Selatan/Sutikno, S.; Raihan, S.; (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Seminar Nasional Identifikasi Masalah Pupuk Nasional dan Standardisasi Mutu yang Efektif Bandar Lampung (Indonesia) 22 Dec 1997 [Proceeding of national seminar on the identification of national fertilizer problems and effective quality standardization]. Prosiding seminar nasional identifikasi masalah pupuk nasional dan standardisasi mutu yang efektif/Lumbanraja, J.; Dermiyati; Yuwono, S. B.; Sarno; Afandi; Niswati, A.; Yusnaini, S.; Syam, T.; Erwanto (eds.) Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung, 1997 p. 36-41 2 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZER APPLICATION; ABSORPTION; CREDIT;
EFFICIENCY; INTERTIDAL ENVIRONMENT; KALIMANTAN.

Fertilizers is one of the main factors in increasing production. However, the level of fertilizers absorption per hectare in tidal swamp's rice farms of South Kalimantan is relatively low, i.e., 48.65 kg of Urea, 32.75 kg of TSP, and 1.8 kg of KCL per season, in average. Compared to the level of recommended dosages of Urea (200 kg/ha), TSP (150 kg/ha) and KCL (75 kg/ha), the absorptions are equivalent to 24.33%, 21.83% , and 2.4%, respectively. This review paper aims to describe some factors affecting this low fertilizer's absorption and determine a strategy to overcome the problem. Based on the result of some studies, the low fertilizers absorption was caused by lack capital, weak performance of credit institution, sluggish development of high yielding rice varieties' plantation, inefficient fertilization, and low farmers' skill in fertilization. To overcome these problems a strategy involving modification on farm credit system, extension method and fertilizer distribution system, and enhancing efficiency of fertilization is suggested

SUTRISNO.

[Prospect of rice husk fuel dryer]. Prospek pengering bahan bakar sekam/Sutrisno (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)); Haru P.; Wahyudin, M. 3. Simposium Penelitian Tanaman Pangan Jakarta/Bogor 23-25 Aug 1993 [Proceedings of The Third Symposium on Food Crops Research ; Book 6 : Farming systems and their supporting components]. Prosiding simposium penelitian tanaman pangan 3: kinerja penelitian tanaman pangan, buku 6, sistem usahatani dan komponen penunjang/Syam, M. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGTAN, 1997 p. 1906-1915 4 ill., 3 tables; 10 ref.

DRYER; RICE HUSKS; JAVA.

Dalam pengembangan agroidustri di pedesaan, penggunaan peralatan pengolah pangan diperlukan untuk meningkatkan kapasitas kerja dan mutu produk, disamping menciptakan produk-produk baru sehingga dapat memperluas cakrawala diversifikasi pangan. Alat pengering sederhana berbahan bakar sekam yang dirancang dengan proses pindah panas tidak langsung, selain bisa berfungsi serbaguna untuk mengeringkan berbagai macam produk juga dapat berfungsi untuk merebus dan mengukus. APESSI (Alat Pengering Energi Sekam Sukamandi) dapat digunakan untuk mengeringkan gabah, kedelai, kopra, sawut ubi kayu, dan pisang sale. Mesin uap bahan bakar sekam selain dapat digunakan untuk mengeringkan bubur (bahan pangan bentuk cair) yang sangat diperlukan dalam pembuatan produk makanan instant juga dapat digunakan untuk proses perebusan (prosesing tahu) dan pengukusan. Penggunaan sekam sebagai sumber energi pengeringan dapat memberikan berbagai keuntungan, seperti menekan biaya produksi karena sekam harganya murah dan membantu menciptakan lingkungan yang bersih

SYAMSUDDIN M.

[Cultivation trials of some irrigated rice varieties in Nimbokrang, Jayapura (Irian Jaya, Indonesia)]. Pengujian beberapa varietas padi sawah di Nimbokrang Jayapura/Syamsuddin M.; Baco, D. [Farming system research findings of Irian Jaya (Indonesia)]. Hasil-Hasil penelitian sistem usahatani di Irian Jaya/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, (1997) p. 41-44 2 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; VARIETY TRIALS; IRIAN JAYA; FERTILIZER APPLICATION; UREA; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS.

Penelitian dilaksanakan pada musim hujan di desa Nimbokrang kabupaten Jayapura ditam pada tanggal 8-11-1995, menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan empat ulangan, 15 varietas sebagai perlakuan, dan pupuk yang diberikan Urea, TSP dan KCl masing-masing 200, 100 dan 100 kg/ha. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan varietas padi yang sesuai pada lahan petani di Nimbokrang Jayapura dan mampu mendukung keberlanjutan sistem

usahatani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas IR64, IR74, Lariang, Begawan Solo dan Kelara, memberikan hasil tertinggi.

SYAMSUDDIN, M.

[Food crops cropping pattern in rain-fed rice field ecosystem in Nimbokrang, Jayapura, Irian Jaya (Indonesia)]. Pola tanam tanaman pangan pada agroekosistem lahan sawah tadah hujan di Nimbokrang Jayapura Irian Jaya/Syamsuddin M.; Sahari, D.; Baco, D. [Farming system research findings of Irian Jaya (Indonesia)]. Hasil-hasil penelitian sistem usahatani di Irian Jaya/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, (1997) p. 45-44 7 tables; 6 ref.

RICE; ZEA MAYS; GLYCINE MAX; VIGNA RADIATA RADIATA; CROP MANAGEMENT; SPACING; FERTILIZER APPLICATION; CROPPING SYSTEMS.

Penelitian dilaksanakan pada lahan sawah tadah hujan di desa Nimbokrang kecamatan Nimboran Kabupaten Jayapura milik petani transmigran dalam bentuk On Farm Research (OFR) selama dua musim tanam, yaitu tanam pertama awal musim hujan tanggal 15 Nopember 1995, dan disusul pertanaman kedua yaitu ditanam tanggal 4-6-1996, sesuai dengan pola yang diteliti adalah : (A) Padi-padi, (B). Padi (Jagung + Kacang Tanah), (C) Padi- (Jagung + Kedelai), dan (D) Padi-(Jagung + Kacang Hijau). Setiap pola digunakan dua petani kooperator dengan luas 1000 m² per petani teknis budidaya tanaman mengikuti kebiasaan petani kooperator dengan beberapa perbaikan diantaranya: jarak tanam, pemupukan dan pengendalian hama penyakit. Jarak tanam yang digunakan masing-masing komoditas adalah sebagai berikut : padi (20 cm x 20 cm), jagung (200 cm x 40 cm), kacang tanah (40 cm x 20 cm), kacang hijau (40 cm x 20 cm), dan kedelai (40 cm x 20 cm). Pupuk yang diberikan terdiri atas urea, TSP dan KCl dengan takaran masing-masing 200, 100 dan 100 kg/ha untuk tanaman padi dan jagung, sedang pada tanaman kacang tanah, kedelai, dan kacang hijau masing-masing 50, 100 dan 100 kg/ha. Penelitian bertujuan untuk menciptakan suatu sistem usahatani berbasis tanaman pangan pada agroekosistem lahan sawah tadah hujan yang dapat meningkatkan produktivitas lahan secara berkelanjutan dan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola D yang layak dianjurkan karena B/C rasionya > 1 yaitu 4.07.

SYAMSUDDIN, T.

[Adaptive trials of various varieties of irrigated rice in Semangga Tanah Miring transmigrasi area Merauke (Irian Jaya)]. Uji adaptasi berbagai varietas padi sawah di pemukiman transmigrasi semangga tanah miring, Merauke/Syamsuddin, T.; Syam, A.; Syamsuddin, M.; Baco, D. [Farming system research findings of Irian Jaya (Indonesia)]. Hasil-hasil penelitian sistem usahatani di Irian Jaya/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, (1997) p. 1-4 2 tables; 8 ref.

IRRIGATED RICE; ON-FARM RESEARCH; VARIETY TRIALS; HIGH YIELDING VARIETIES; IRRIGATED FARMING; YIELDS; ADAPTABILITY; IRIAN JAYA.

Penelitian dilaksanakan di Desa Sumber Harapan, Kecamatan Merauke pada bulan Pebruari sampai Juni 1996. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan varietas unggul berdaya hasil tinggi dan beradaptasi baik pada agroekosistem lahan sawah di Merauke, menggunakan rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Varietas Lematang mampu beradaptasi dan memberikan hasil tertinggi yaitu 5,50 t/ha. Varietas Lariang, Wayseputih, dan Seililin berturut-turut memberikan hasil 5,47; 5,46; dan 5,18 t/ha. Varietas lokal hanya mampu memberikan hasil 1,80 t/ha.

SYAMSUDDIN, T.

[Influence of planting time and varieties on rice plant pests and diseases control in Merauke]. Pengaruh berbagai waktu tanam dan varietas terhadap pengendalian hama dan penyakit tanaman padi di Merauke/Syamsuddin, T.; Syam, A.; Syamsuddin M.; Baco, D. [Farming system research findings of Irian Jaya (Indonesia)]. Hasil-hasil penelitian sistem usahatani di Irian Jaya/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, (1997) p. 5-9 2 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIALS; PLANTING DATE; PESTS OF PLANTS; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; BLIGHTS.

Penelitian dilaksanakan di desa Sumber Harapan, Kecamatan Merauke pada Januari sampai Juli 1996. Penelitian bertujuan untuk mengetahui jasad pengganggu yang timbul di pertanaman untuk mendapatkan teknik pengendalian yang tepat dalam merakit paket teknologi anjuran sebagai upaya peningkatan produksi tanaman pangan, khususnya padi di Merauke. Rancangan petak terpisah sebagai petak utama sebanyak enam waktu tanam padi dengan selang waktu dua minggu, tanam pertama tanggal 15 Januari 1996. Anak petak sebanyak lima varietas padi masing-masing Cisadane, Atomita-4, Seililin, Ciliwung dan Wayseputih. Hama yang ditemukan selama pertanaman adalah hama putih palsu, walang sangit, sedang penyakit adalah blas dan neck blas. Waktu tanam yang dapat memberikan hasil yang baik yaitu waktu tanam tanggal 15 Januari 1996 dan tanggal 29 Januari 1996, sedangkan varietas yang mampu berproduksi baik adalah varietas Cisadane kemudian Atomita-4 dengan produksi masing-masing 3,75 t/ha dan 3,60 t/ha.

SYAMSUDDIN, T.

[Effect of various application rates of N, P, and K fertilizer on growth and yields of rice plants in transmigrasi area of Merauke, Irian Jaya (Indonesia)]. Pengaruh berbagai takaran pupuk N, P dan K, terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi di pemukiman transmigrasi Merauke/Syamsuddin, T.; Syam, A.; Syamsuddin, M. [Farming system research findings of Irian Jaya (Indonesia)]. Hasil hasil penelitian sistem usahatani di Irian Jaya/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, (1997) p. 11-16 3 tables; 7 ref.

GLYCINE MAX; NPK FERTILIZERS; NITROGEN FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; YIELDS; IRIAN JAYA.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sumber Harapan, Merauke pada bulan Januari sampai Mei 1996. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai takaran dan kombinasi pemupukan N, P dan K terhadap komponen hasil dan hasil padi. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan N saja dengan takaran 120 kg N/ha memberikan hasil tertinggi yaitu 6,80 t/ha. Dengan demikian penggunaan pupuk N pada tingkat petani di Kabupaten Merauke khususnya di Semangga Tanah Miring pada luas hamparan 5000 ha (8 SP) merupakan faktor utama untuk peningkatan hasil dalam berusahatani padi.

TANDISAU, P.

[Water management in cotton farming system in low land rice-field, South Sulawesi]. Pengelolaan air dalam sistem usaha pertanian kapas pada lahan sawah di Sulawesi Selatan/Tandisau, P.; Bilang, M.A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Gowa (Indonesia)) Seminar Regional Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Ujung Pandang (Indonesia) 19-20 Jun 1996 [Proceedings of a regional seminar on the study of local specific agricultural technology: book 2]. Prosiding seminar regional pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi: buku 2/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari (Indonesia) Kendari (Indonesia): BPTP, 1997 p. 652-658 3 tables; 12 ref.

GOSSYPIMUM HERBACEUM; FARMING SYSTEMS; IRRIGATION; WATER MANAGEMENT; MONOCULTURE; MULTIPLE CROPPING; GLYCINE MAX; SULAWESI.

Air merupakan zat hakiki, tanpa air atau kekurangan air akan mengganggu pertumbuhan. Karena itu perlu dikelola dengan baik agar dapat berdaya hasil guna. Sumber utama air pada kapas tadah hujan di Sulawesi Selatan berasal dari permukaan air dan air tanah. Kebutuhan kapas akan air meningkat menurut umur tanaman sampai buah pertama mekar, dan beransur-ansur menurun hingga menjelang panen. Daya hasil-guna air dapat mencapai maksimum jika pengelolaannya baik, mengetahui tanda atau gejala tanamann atau tanah yang mengalami tekanan air, dan menetapkan serta mengatur pada saat kapan seharusnya dilakukan pemberian air. Teknik pengelolaan air melalui pemberian secara alur antar dua baris kapas ternyata lebih menguntungkan baik monokultur maupun secara tumpangsari dengan kacang hijau. Pada tumpangsari dengan kedelai (1 kapas + 6 kedelai). Pengairannya mengikuti pola pemberian air pada kedelai pemberian air pada kedelai, dengan tambahan pengairan pada 90 hst (hari sesudah tanam), Sementara itu, pada pola tumpangsari 3 baris kapas + 7 baris kedelai pemberian air setara 50% kapasitas lapang pada umur 0-60 hst, menghasilkan produksi dan pendapatan tertinggi. Pada kondisi kurang air, terbukti bahwa penggunaan mulsa jerami mampu memberikan hasil kapas yang memadai

WAHYUNI, S.

Seed vigour of 15 rice genotypes. Keragaman vigor benih 15 genotipe padi/Wahyuni, S.; Nugraha, U.S.; (Balai penelitian Tanaman Padi (Balitpa), Sukamandi (Indonesia)) Simposium Nasional dan Kongres III PERIPI Bandung (Indonesia) 24-25 Sep 1997 [Breeding to increase competitiveness of Indonesian agriculture commodities]. Pemuliaan meningkatkan daya saing komoditas pertanian Indonesia/Daradjat, A.A. (et.al.) Bandung (Indonesia): PERIPI, (1997) p. 343-348 3 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; SEED VIABILITY; SEED LONGEVITY.

Percobaan lapang yang dilanjutkan dengan analisis mutu benih yang bertujuan untuk mengevaluasi keragaman vigor benih dari 15 genotipe padi telah dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Padi. Penelitian diawali dengan penanaman 15 genotipe padi pada MK 1996 dan MP 1996/1997 di Kebun Percobaan Sukamandi dengan menggunakan rancangan acak berblok dan diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih *O. glumaepatula* yang diproduksi pada MK 1996 dan MP 1996/1997 menunjukkan viabilitas dan vigor tertinggi dibandingkan dengan genotipe padi lainnya. Benih *Khinuhikari* yang diproduksi pada kedua musim mempunyai viabilitas dan vigor benih terendah dibandingkan dengan genotipe lainnya. Di lain Pihak, viabilitas dan vigor IR-64, Dodokan, Sentani, Cisdane, Memberamo, dan Maros lebih rendah dibandingkan dengan *O. glumaepatula*, namun lebih tinggi daripada *Khinuhikari*. *O. glumaepatula* memiliki potensi untuk digunakan sebagai tetua dalam peningkatan vigor benih melalui pemuliaan.

WIDIARTA, I.N.

Distribution status of rice tungro disease in West Java. Status penyebaran penyakit tungro pada padi di Jawa Barat/Widiarta, I. N. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia); Yulianto; Muhsin, M. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia (Indonesia) ISSN 1410-1637 (1997) v. 3(1) p. 23-31 2 ill., 3 tables; 17 ref.

ORYZA SATIVA; TUNGRO DISEASE; NATURAL DISTRIBUTION; POPULATION DENSITY; MORBIDITY; HIGHLANDS; JAVA.

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui penyebaran penyakit dan status virus tungro di Jawa Barat telah dilakukan di dataran rendah (ketinggian kurang dari 100 m dpl.) Jalur Pantura Jawa Barat di Kabupaten Bekasi, Karawang, Subang, Indramayu dan Cirebon serta dataran tinggi (ketinggian lebih dari 100 m sampai dengan 1500 m dpl.) Jawa Barat di Kabupaten Subang, Bandung, Purwakarta, Cianjur, Sukabumi dan Bogor pada waktu tanam musim hujan 1996/1997. Hal-hal yang diamati adalah keberadaan penyakit tungro dari 100 rumpun, keberadaan virus-virus tungro pada sampel daun dengan uji ELISA, populasi dan komposisi species wereng hijau dari 25 kali ayunan jaring setiap lokasi pengamatan. Gejala dan virus-virus tungro tidak ditemukan di dataran rendah, tetapi telah ditemukan didataran tinggi Jawa Barat. Sementara ini dataran rendah Jalur Pantura Jawa Barat dapat dikatakan masih terbebas dari virus tungro. Kepadatan populasi wereng hijau lebih rendah di dataran rendah daripada di dataran tinggi. Hal tersebut mungkin

karena perbedaan pola tanam dan aktivitas pengendalian hama dengan pestisida kimia. Wereng hijau spesies *Nephotettix virescens* dapat dikonfirmasi telah mendominasi komposisi spesies wereng hijau di dataran rendah maupun dataran tinggi. Spesies *N. nigropictus* hanya ditemukan dari sampel populasi di dataran tinggi.

WIDJAJANTI, S.

The estimation of *Lymnaea rubiginosa* and other freshwater snails populations in the rice fields and pond in Bogor, West Java. Estimasi populasi siput *Lymnaea rubiginosa* dan siput air tawar lainnya di sawah dan kolam di Bogor, Jawa Barat/Widjajanti, S. (Balai Penelitian Veteriner, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner (Indonesia)* ISSN 0853-7380 (1997) v. 3(2) p. 124-128 1 ill.; 3 tables; 9 ref.

LYMNAEA; FASCIOLA GIGANTICA; POPULATION DISTRIBUTION; POPULATION DYNAMICS.

Siput *Lymnaea rubiginosa* merupakan satu-satunya induk semang antara cacing hati *Fasciola gigantica* yang menjadi penyebab fasciolosis pada ternak ruminansia di Indonesia. Informasi tentang biologi siput ini terutama fluktuasi populasinya masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menggali informasi tentang populasi siput tersebut selama satu tahun di daerah persawahan di Bogor dan juga pada kolam di Kebun Raya Bogor, Jawa Barat. Koleksi siput dilakukan setiap dua minggu selama satu tahun dari lokasi yang sama di sawah dan kolam dengan menggunakan saringan. Kemudian siput tersebut dibawa ke laboratorium di Balitvet untuk dicuci, diidentifikasi dan dihitung jumlahnya. Selain siput *L. rubiginosa*, di sawah juga ditemukan 3 jenis siput lainnya, yaitu *Digoniostoma truncatum*, *Gyraulus convexusculus* dan *Physa* sp. Sementara itu, pada saluran irigasi siput yang disebut terdahulu tidak ditemukan, yang ada adalah jenis siput lain, yaitu *Bellamyia javanica*, *Melanoides tuberculata*, *M. granifera* dan *Thiara scabra*. Semua siput yang telah disebutkan di atas dapat ditemukan pula di kolam Kebun Raya Bogor, kecuali *M. granifera*, namun sebagai gantinya ditemukan dua jenis siput tambahan, yaitu *Indoplanorbis exustus* dan *Pila ampullacea*. Populasi tertinggi siput *L. rubiginosa* dan *G. convexusculus*, begitu pula siput *P. ampullacea* dan *I. exustus*, yang ditemukan di sawah dan di kolam terjadi pada saat yang sama, yaitu dalam periode bulan Januari-Maret dan bulan Juli-September. Dalam pada itu, populasi siput yang tertinggi yang ditemukan pada saluran irigasi terdapat antara bulan Mei-Agustus.

YASIN, M.

[Role of brown planthopper (*Nilaparvata lugens* (Stal.) egg parasitoid in Maros rice fields, South Sulawesi]. Peranan parasitoid telur wereng coklat, *Nilaparvata lugens* (Stal.) di persawahan Maros Sulawesi/Yasin, M.; Masmawati; Baco, D. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Ujung Pandang (Indonesia)) *Seminar Nasional Pengendalian Hayati Yogyakarta (Indonesia)* 25-26 Nov 1996 [Support papers proceedings of seminar national on biological control]. *Prosiding makalah pendukung seminar nasional pengendalian*

hayati/Mangoendihardjo, S.; Wagiman, F.X.; Mardihusodo, S. (Eds.) Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Pusat Studi Pengendalian Hayati (PSPH) Yogyakarta (Indonesia): UGM, 1997 p. 33-36 3 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; NILAPARVATA LUGENS; PARASITOIDS; ANAGRUS;
ECHINOCHLOA CRUSGALLI; CYNODON DACTYLON; IRRIGATED LAND;
SULAWESI.

Penelitian peranan parasitoid telur wereng coklat dilakukan pada musim kemarau, MK. 1993, musim hujan, MH. 1993/94 dan MK. 1994 di KP. Maros. Penelitian dilakukan pada areal seluas 0,5 ha yang dibagi menjadi 60 petak pengamatan. Telur-telur wereng coklat bebas parasitoid yang berumur 1 hari pada tanaman padi di pot, disimpan selama 5 hari di lapangan (petak pengamatan), kemudian telur tersebut dibawa ke laboratorium untuk melihat jenis parasit dan tingkat parasitisasi pada telur wereng coklat. Setiap percobaan dilakukan tiga kali pengamatan yaitu 3, 7 dan 11 minggu setelah tanam (MST). Dari hasil penelitian ditemukan dua jenis parasitoid telur yaitu *Anagrus optabilis* dan *Oligosita* sp. dengan tingkat parasitisasi bervariasi dari 29,0% - 87,7% pada musim kemarau dan 27,0% - 48,8% pada musim hujan. Parasit telur yang dominan adalah *Oligosita* sp. atau dengan kata lain peranannya cukup besar dibandingkan *Anagrus optabilis*.

ZAINI, Z.

[Varieties adaptation and evaluation of fertilizer requirement for 3upland rice in Cikelet, Garut Selatan]. Adaptasi varietas dan evaluasi kebutuhan pupuk padi gogo di Cikelet, Garut Selatan/Zaini, Z. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Erythrina; Askin, A. Lokakarya Evaluasi Hasil Penelitian Usaha Tani Lahan Kering Garut (Indonesia) 6-7 Jan 1997 [Proceedings of the meeting on research result evaluation of dryland farming systems]. Prosiding lokakarya evaluasi hasil penelitian usahatani lahan kering/Karama, A.S. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAH, 1997 p. 163-171 5 tables; 5 ref.

UPLAND RICE; ADAPTATION; FERTILIZER APPLICATION; HIGH YIELDING
VARIETIES; CROPPING SYSTEMS; PRODUCTION FACTORS.

Penelitian untuk mengevaluasi komponen teknologi varietas dan pemupukan padi gogo guna mendukung sistem usaha tani terpadu spesifik lokasi untuk dikembangkan di lahan kering dilaksanakan di lahan petani yang baru dibuka, di Datar Randu Kecamatan Cikelet, Kabupaten Garut pada MH. 1993/94 dan MH. 1994/95. Percobaan adaptasi varietas menggunakan lima varietas unggul padi gogo yaitu Singkarak, Danau Atas, Sentani, Laut Tawar, Batur dan varietas lokal Sagi sebagai pembanding yang ditata dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Percobaan evaluasi kebutuhan hara padi gogo menggunakan varietas Danau Atas sebagai tanaman indikator. Perlakuan terdiri atas : (1) tanpa pupuk, (2) 90 kg N/ha, (3) 90 kg N + 30 kg P/ha, (4) 90 kg N + 30 kg P + 50 kg K/ha, (5) 90 kg N + 30 kg P + 50 kg K + 1000 kg dolomit/ha, dan (6) 1000 kg dolomit/ha. Percobaan adaptasi varietas padi gogo pada dua tingkat pemupukan dilaksanakan dengan rancangan petak terpisah, tiga ulangan. Sebagai petak utama adalah takaran pupuk 45 kg N

+ 20 kg P + 25 kg K/ha dan 90 kg N + 40 kg P + 50 kg K/ha. Sebagai anak petak adalah lima varietas padi gogo. Varietas padi gogo Danau Atas dan Laut Tawar memberikan produksi tertinggi di antara enam varietas yang diuji, tetapi rasa nasinya tidak seenak varietas lokal Sagi. Penyebaran kedua varietas di wilayah pengujian akan sangat tergantung kepada selera dan permintaan konsumen di daerah setempat. Unsur hara N, P, dan K merupakan faktor pembatas dalam peningkatan produksi padi gogo di lokasi pengujian. Pada tanaman pemupukan rendah (45 kg N + 20 kg P + 25 kg K/ha), rata-rata hasil varietas unggul 18% lebih tinggi dibandingkan varietas lokal. Pada takaran pemupukan tinggi (90 kg N + 40 kg P + 50 kg K/ha), rata-rata hasil varietas unggul 33% lebih tinggi. Dengan meningkatkan takaran pupuk dari rendah ke tinggi, rata-rata hasil varietas unggul meningkat 21% sedangkan varietas lokal meningkat hanya sekitar 7%. Keadaan ini menunjukkan bahwa peranan varietas unggul dalam peningkatan hasil lebih besar daripada pemupukan.

ZEN, S.

Combining ability of highland rice. Daya gabung padi sawah dataran tinggi/Zen, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)); Bahar, H. *Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia)* ISSN 0152-1197 (1997) v. 16(2) p. 106-112 5 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GENOTYPES; HYBRIDIZATION; COMBINING ABILITY; YIELDS; AGRONOMIC CHARACTERS; HIGHLANDS.

Six varieties of highland rice were crossed in a diallel mating design to evaluate the magnitude of general and specific combining ability for plant characters and yield. The experiment was conducted at Sukarami Experiment Station (920 m above sea level). The treatments were arranged in a randomized block design with three replications. Results of the experiment indicated that the variances of general and specific combining abilities (GCA and SCA) were significant for all characters except SCA for number of spikelet per panicle. GCA variances were greater than SCA variances assumed that additive gen action predominantly controlled those characters. Varieties Putih Tawe, Siramos, Batang Sumani and JKU 343 were the good general combiner for grain yield and yield components. Varieties IR72 and Jangkok were the good general combiner for early maturity.

ZUBAIR, A.

Efficiency of liquid organic N fertilizer application on growth and yield of upland rice. Efisiensi pemberian pupuk N organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo/Zubair, A.; Agusni; Widiantoro; Sarno (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung, (Indonesia)) *Jurnal Tanah Tropika (Indonesia)* ISSN 0852-257X (1997) v. 3(5) p. 58-62 4 tables; 4 ref.

UPLAND RICE; ORGANIC FERTILIZERS; LIQUID WASTES; GLUTAMIC ACID; GROWTH; YIELDS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES.

The application of organic matter may improve soil structure and provide N which is needed by rice crops especially upland rice. This experiment was structure and provide N which is

needed by rice crops especially upland rice. This experiment was conducted at Taman Bogo Experimental Station during the wet season of 1995/1996. The objective was to study the effects of rate and time of application of liquid organic N fertilizer as waste product of glutamic acid factory on growth and yield of upland rice. The liquid organic N fertilizer contained some nutrients i.e. 4.5-5.0% N, 0.2-0.3% P₂O₅, 1.5-2.0% K₂O, 0.8-1.0% S, 0.2-0.3% Ca, 0.2-0.3% Mg and about 30% of organic matter. The result showed that rate of 4.500 L liquid organic N fertilizer per hectare which was applied 3 times (0, 30 and 60 DAP = days after planting) increased rice yield to about 3.19 ton ha⁻¹, higher compared to the other treatments. The high yield was also obtained from the same rate with application at 15 DAP with yield about 3.11 ton ha⁻¹. While from plots of N Urea, the upland rice yield was about 2.08 ton ha⁻¹, lower than those of the two treatments of N-liquid organic. The rate of most efficient cost with the highest Marginal Benefit Cost Ratio (MBCR) 31.12 was produced by liquid organic N fertilizer of 3.000 L ha⁻¹ treated step by step twice as 1.000 L and 2.000 L at age of 0-45 days after planting.

ZUBAIR, A.

The effect of P fertilizer source (TSP and natural phosphates) and rice straw on growth and gogo rancah rice yield in no tillage system. Pengaruh sumber pupuk P (TSP dan fosfat alam) dan jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo rancah, pada sistem tanpa olah tanah/Zubair, A.; Wayan, S.A.; Agusni (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung (Indonesia)) Seminar Nasional Identifikasi Masalah Pupuk Nasional dan Standardisasi Mutu yang Efektif Bandar Lampung (Indonesia) 22 Dec 1997 [Proceeding of national seminar on the identification of national fertilizer problems and effective quality standardization]. Prosiding seminar nasional identifikasi masalah pupuk nasional dan standardisasi mutu yang efektif/Lumbanraja, J.; Dermiyati; Yuwono, S. B.; Sarno; Afandi; Niswati, A.; Yusnaini, S.; Syam, T.; Erwanto (eds.) Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI) KOMDA Lampung, 1997 p. 228-231 3 tables; 4 ref.

UPLAND RICE; PHOSPHATE FERTILIZERS; RICE STRAW; ZERO TILLAGE; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELDS.

The research was carried out at Taman Bogo experimental station, Central Lampung during the west season (1995/1996) on red yellow podzolik soil. The aim of the study was to gain technological components of P fertilizer management and organic matters for red yellow podzolik area. The experiments used randomized block design with three replications. Treatments were a combination of urea fertilizing, sugar cane waste, KCL, TSP or nature fosfat with or without rice straw. The result of the research showed that optimal using of P fertilizer, beside increasing rice straw in influenced obviously all parameter plants which were studied. The highest gained yield from experiment of using 50 kg TSP/ha + 100 kg natural fosfatplus 5 ton rice straw, that is 4,61 ton ha/ha, eventhough didn't show obvious difference with the one using 200 kg natural fosfat/ha + 5 ton straw and another fertilized with 50 kg TSP/ha + 200 kg Ca + 5 ton rice straw/ha, which yielded each 4,32 ton/ha dan 4,42 ton/ha.

ACHADI, T.

Increasing efficiency of using super granule urea by applying Azolla (*Azolla pinnata*) on the lowland rice with different soil acidity. Meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk urea tablet dengan memanfaatkan azola (*Azolla pinnata*) pada tanaman padi dengan tingkat kemasaman tanah berbeda/Achadi, T.; Wijaya, A.; Sodikin, E. (Universitas Sriwijaya, Palembang (Indonesia). Fakultas Pertanian) *Jurnal Tanaman Tropika (Indonesia)* ISSN 1410-7368 (1998) v. 1(1) p. 28-35 2 ill., 3 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; UREA; GRANULES; AZOLLA PINNATA; SOIL PH; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES.

Research aimed to look for optimum efficiency of super granule urea dosage with the use of Azolla and contribution of Azolla to provide Nitrogen in lowland rice with different soil acidity, was carried out in October 1996 until January 1997 in the greenhouse of the Faculty of Agriculture Sriwijaya University at Indralaya. A Completely randomized design with three factors was used in this research. These are the application of Azolla (without Azolla, Azolla to cover the surface and Azolla emersed); dosage of super granule urea (without urea, 65 and 130 kg N/ha); and soil pH (4, 5 and 6). Result indicated that treatment Azolla to cover the surface increased efficiency of the application super granule urea on rice plant. Super granule urea fertilizer of 65 kg N/ha indicated good effects on the growth and yield of the rice plant. Soil acidity of pH 4 was not suitable to Azolla and rice. The most efficient use of super granule urea was observed on the application of 65 kg N/ha combined with the use of Azolla to cover the surface.

ADNYANA, M.O.

[Rice-based farming system (Sutpa) as development approach alternative of food crops in irrigation flooded land]. Sutpa sebagai alternatif pendekatan pengembangan tanaman pangan di lahan sawah irigasi/Adnyana, M.O.; Kariyasa, K. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) *Dinamika Ekonomi Pedesaan dan Peningkatan Daya Saing Sektor Pertanian Bogor (Indonesia)* 5-6 Aug 1997 [Proceedings of the rural economic dynamics and improvement of agricultural competitiveness: book 2]. *Prosiding dinamika ekonomi pedesaan dan peningkatan daya saing sektor pertanian: buku 2/Suryana, A. [et al.] (eds.) Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)* Bogor (Indonesia): PSE, 1998 p. 331-344 6 tables; 9 ref.

FOOD CROPS; FARMING SYSTEMS; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; FLOODED LAND; IRRIGATED LAND; DIRECT SOWING; HIGH YIELDING VARIETIES; FARM INCOME.

Peningkatan produksi beras pasca swasembada menunjukkan gejala pelandaian, demikian pula halnya dengan produktivitas faktor produksi. Di sisi lain pertumbuhan penduduk sekitar 1,6% pertahun, peningkatan pendapatan masyarakat, dan perkembangan industri makanan dan pakan

mendorong permintaan komoditas pangan terus meningkat. Untuk mengatasi masalah tersebut pemerintah melalui Badan Litbang Pertanian pada tahun 1995/96 mengembangkan Sutpa di 14 propinsi sebagai alternatif pendekatan pengembangan tanaman pangan di lahan sawah irigasi. Penelitian ini dilakukan di 14 propinsi pengkajian Sutpa dengan tujuan: (1) Mengevaluasi pengembangan Sutpa sebagai alternatif pendekatan pengembangan tanaman pangan di lahan sawah irigasi, dan (2) Menyusun alternatif pengembangan pola tanam setahun yang dikembangkan dalam program Sutpa. Unit hamparan pengkajian Sutpa adalah seluas 500 Ha, yang diharapkan menjadi unit agribisnis berbasis padi dengan skala ekonomi yang menguntungkan petani. Teknologi yang dikembangkan dalam Sutpa meliputi antara lain: (1) Varietas unggul baru, (2) Sistem tanam benih langsung (Tabela), (3) Pemupukan spesifik lokasi, (4) Pengenalan Alsintan, dan (5) Pola tanam setahun. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa padi varietas Memberano yang ditanam dengan sistem tanam benih langsung (Tabela) mampu berproduksi dan memberi keuntungan masing-masing 7,7-13,85% dan 14,12-24,10% lebih tinggi dibanding dengan sistem tanam pindah (Tapin). Lebih lanjut alternatif pola tanam setahun yang mampu memberikan keuntungan terbesar bagi petani adalah pola tanam padi Tabela-padi Tabela-jagung dengan tingkat keuntungan Rp 5,19 juta/Ha/Th. dan terendah adalah pola tanam padi tapin-padi tapin-ikan dengan tingkat keuntungan hanya sebesar 3,47 juta/Ha/Th.

ADRIZAL.

Comparative advantage of zero tillage technique applied glyphosate herbicide on lowland rice. Keunggulan komparatif teknik budidaya tanpa olah tanah dengan herbisida glifosat pada padi sawah/Adrizal; Lamid, Z.; Hasan, N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarumi (Indonesia)); Hermawan, W. Budidaya Pertanian Olah Tanah Konservasi Padang (Indonesia) 24-25 Mar 1998 [Proceeding of the 6 th national seminar on conservation tillage]. Prosiding seminar nasional VI: budidaya pertanian olah tanah konservasi/Irfan, Z.; Lamid, Z.; Jahja, D.; Irawati; Ardi (Eds.) Padang (Indonesia): Himpunan Ilmu Gulma Indonesia, 1998 Prosiding Seminar Nasional VI Budidaya Pertanian Olah Tanah Konservasi (Indonesia) ISSN 0216-8308 (1998) (no.6) p. 475-479 3 tables; 13 ref.

IRRIGATED RICE; LOWLAND; CULTIVATION; ZERO TILLAGE; GLYPHOSATES; HERBICIDES; PLANT PERFORMANCE; ECONOMIC ANALYSIS.

A field assessment was conducted in farmer's field of Koto Tengah, Padang during wet season 1997, to determine the agronomic and comparative advantage performance of lowland rice under different tillage and planting systems. Zero tillage applied glyphosate herbicide (polaris 240 AS)-transplanting, full tillage-row seedling, and full tillage-transplanting of rice were assessed on a relative large scale under farmer-managed cultivation. Results showed that zero tillage applied glyphosate of transplanting for lowland rice was able to conserve 52% of cash flown to land preparation or 15% of total cash for rice management in one season. This also gave benefit-cost ratio about 0.31 more than conventional tillage. Full tillage-row seeding gave more benefit in terms of cash and agronomic performance of rice. Therefore, combination of zero tillage-row seeding may have a good prospect to be assessed and developed in order to optimize labor conservation and farmers income in lowland - irrigated rice cultivation.

ADRIZAL.

Comparative advantage of zero tillage technique applied glyphosate herbicide on lowland rice. Keunggulan komparatif teknik budidaya tanpa olah tanah dengan herbisida glifosat pada padi sawah/Adrizal; Lamid, Z.; Hasan, N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami (Indonesia)); Hermawan, W. Budidaya Pertanian Olah Tanah Konservasi Padang (Indonesia) 24-25 Mar 1998 [Proceeding of the 6 th national seminar on conservation tillage]. Prosiding seminar nasional VI: budidaya pertanian olah tanah konservasi/Irfan, Z.; Lamid, Z.; Jahja, D.; Irawati; Ardi (Eds.) Padang (Indonesia): Himpunan Ilmu Gulma Indonesia, 1998 Prosiding Seminar Nasional VI Budidaya Pertanian Olah Tanah Konservasi (Indonesia) ISSN 0216-8308 (1998) (no.6) p. 475-479 3 tables; 13 ref.

IRRIGATED RICE; LOWLAND; CULTIVATION; ZERO TILLAGE; GLYPHOSATES; HERBICIDES; PLANT PERFORMANCE; ECONOMIC ANALYSIS.

A field assessment was conducted at farmer's field Koto Tengah, Padang Municipality during wet season 1997, to determine the agronomic and comparative advantage performance of lowland rice under different tillage and planting systems. Zero tillage applied glyphosate herbicide (polaris 240 AS)-transplanting, full tillage-row seedling, and full tillage-transplanting of rice were assessed on a relative large scale are under farmer-managed cultivation. Results showed that zero tillage applied glyphosate of transplanting for lowland rice was able to conserve 52% of cash flow to land preparation or 15% of total cash for rice management in one season. This also gave benefit-cost ratio about 0.31 more than conventional tillage. Full tillage-row seeding gave more benefit interms of cash and agronomic performance of rice. Therefore, combination of zero tillage-row seeding may have a good prospect to be assessed and developed in order optimum labor conservation and farmers, income in lowland-irrigated rice cultivation.

AGUS, A.

[Using probiotics to increase nutritive value of rice straw and its effect for increasing weight gain of Ongole cattle]. Penggunaan probiotik untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi dan efeknya terhadap penambahan bobot badan sapi PO/Agus, A.; Utomo, R.; Ismaya (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Peternakan); Wardhani, N.K.; Musofie, A. Seminar Ilmiah dan Lokakarya Teknologi Spesifik Lokasi dalam Pengembangan Pertanian dengan Orientasi Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26 Mar 1998 [Proceedings of scientific seminar and workshop of technology on specific location for agricultural developing with agrobusiness orientation]. Prosiding seminar ilmiah dan lokakarya teknologi spesifik lokasi dalam pengembangan pertanian dengan orientasi agribisnis/Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 238-248 6 tables, 18 ref.

BEEF CATTLE; FEEDS; RICE STRAW; PROBIOTICS; PROXIMATE COMPOSITION; WEIGHT GAIN.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh probiotik meningkatkan nilai nutrisi jerami padi dan penggunaannya terhadap kinerja produksi sapi PO. Penelitian dikerjakan dalam dua tahap yaitu tahap laboratorium (Penelitian 1) dan tahap penelitian di lapangan (Penelitian 2). Pada penelitian 1, dengan pola faktorial 2x3 yaitu 2 aras urea (4 dan 6 kg/ton bahan kering) dan 3 aras probiotik (3, 6 dan 9 kg/ton bahan kering), jerami padi (2 kg) difermentasikan dengan probiotik Starbio (R) [trade register]. Setelah ditaburi urea dan probiotik, disiram merata dengan air hingga kadar air menjadi 50%. Kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik kapasitas 5 kg, tidak tertutup rapat dan disimpan selama 3 minggu. Sebagai pembanding digunakan jerami padi tanpa perlakuan. Untuk analisis pencernaan in sacco, masing-masing sampel (2 kantong sebagai ulangan) diinkubasikan dalam rumen dengan interval 0, 4, 8, 16, 24, 48, 72 jam pada dua ekor sapi PO difistulasi pada bagian rumen. Dari hasil analisis kimia diperoleh bahwa kadar protein kasar meningkat dari 5,07 menjadi 6,62% untuk jerami padi fermentasi. Demikian pula terjadi peningkatan (3-5% point) degradasi teori bahan kering dari 39,9 hingga 43,6-46,1%. Kombinasi urea 4 kg/ton dan 6 kg/ton probiotik menghasilkan pencernaan in sacco (46,1%) dan kecepatan degradasi (5,58%/jam) bahan kering paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada penelitian 2, dilakukan di kelompok tani ternak di Desa Jlatren, Kec. Brebah, Sleman, berlangsung selama 6 minggu. Lima belas ekor sapi PO jantan dan 18 ekor sapi PO betina masing-masing dibagi masing-masing 5 dan 6 ekor sebagai ulangan ke dalam tiga kelompok perlakuan K-1 (kontrol), K-2 (suplementasi konsentrat) dan K-3 (suplementasi konsentrat + probiotik Starbio (R) [trade register]). Suplementasi konsentrat sebanyak 30 g/kg bobot badan metabolik (BB pangkat 0,75) dan probiotik Starbio (R) [trade register] ditambahkan 0,1% berat konsentrat. Hijauan (jenis dan jumlah) diberikan secara ad libitum. Hasil pengamatan konsumsi nutrisi menunjukkan bahwa kelompok kontrol (K-1) cenderung mengkonsumsi nutrisi lebih rendah dibanding kelompok yang disuplementasi konsentrat (K-2 dan K-3). Konsumsi bahan kering dan protein kasar untuk sapi PO jantan berturut-turut 8,5 dan 0,8 kg/hari (K-1), 10,8 dan 1,2 kg/hari (K-2) dan 10,7 dan 0,9 kg/hari (K-3). Untuk sapi PO betina 10,9 dan 1,1 kg/hari (K-1), 12,0 dan 5,6 kg/hari (K-2) dan 9,07 dan 1,07 kg/hari (K-3). Dari hasil penimbangan dua mingguan, diperoleh bahwa rata-rata pertambahan bobot badan (PBB) harian secara nyata lebih tinggi pada sapi, baik jantan maupun betina, yang disuplementasi konsentrat dibanding kontrol. Masing-masing PBB untuk K-1, K-2, dan K-3 berturut-turut adalah 0,46, 0,54 dan 0,57 kg/hari untuk yang jantan dan 0,37, 0,50, dan 0,44 kg/hari untuk betina. Penggunaan probiotik dalam konsentrat tidak menunjukkan perbedaan nyata terhadap PBB baik pada jantan maupun betina

AL-JABRI, M.

[Role of phosphate and lime as nutrition on the growth of rice planted on tidal swamp land in Palingkau - SP1 and Basarang , Central Kalimantan (Indonesia)]. Peranan fosfat dan kapur sebagai nutrisi terhadap pertumbuhan tanaman padi pada lahan pasang surut di Palingkau-SP1 dan Basarang Kalteng di rumah kaca/Al-Jabri, M.; Widowati, L.R.; Maryam;

Suriadikarta, D.A. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 63-71 ISSN 0854-5588 (no. 14) 3 ill., 2 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; PHOSPHATE FERTILIZERS; LIMING; NUTRIENTS; GROWTH; TIDES; SWAMP SOILS; GREENHOUSES; CENTRAL KALIMANTAN.

Penelitian pengaruh pemberian fosfat dan kapur telah diselenggarakan di rumah kaca pada musim tanam (MT) 1997 dengan menggunakan tanah Sulfaquents asal Palingkau SP-1 dan tanah Sulfaquen asal Basarang Kalimantan Tengah, dengan tanaman padi sebagai tanaman uji. Contoh tanah Palingkau SP-1 diambil dari lahan yang baru dibuka, sedangkan yang dari Basarang adalah dari lahan rawa tidur. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap tanpa dan dengan ulangan tiga kali. Kedua tanah tersebut mempunyai sifat yang berbeda. Tanah Palingkau SP-1 yang baru dibuka relatif lebih baik kesuburannya bila dibandingkan dengan tanah Basarang yang sudah lama dibuka dan berupa lahan tidur. Hasil percobaan pada tanah Palingkau SP-1 dan Basarang menunjukkan bahwa kapur berpengaruh negatif terhadap bobot kering jerami padi pada tanah Palingkau SP-1. Takaran kapur untuk tanah Palingkau SP-1 setara 1/4 Al-dd berkisar 2,87 sampai 3,59 t/ha cenderung menurunkan hasil. Bila kapur direkomendasikan maka takarannya harus lebih kecil 2,87 t/ha. Kapur berpengaruh positif terhadap bobot kering jerami padi pada tanah dari Basarang. Takaran kapur untuk tanah dari Basarang setara 1/4 Al-dd berkisar 2,56 sampai 2,62 t/ha cenderung menaikkan. Bila kapur direkomendasikan, maka tidak boleh lebih besar dari 2,56 t/ha. Koefisien determinasi (R²) untuk tanah Palingkau 0,3516 dan untuk Basarang 0,0849 adalah bukti bahwa masih ada faktor lain yang mempengaruhi kedua hubungan tersebut. Pada percobaan tanah dari Palingkau SP-1, padi tidak tanggap terhadap kapur, hal ini sesuai dengan kesimpulan percobaan bahwa tanggap padi terbaik terhadap P, pada tingkat 150 ppm P pada semua tingkat kapur.

BACO, D.

Population fluctuation of the white stemborer *Scirpophaga innotata* in South Sulawesi (Indonesia). Perubahan populasi penggerek batang putih dan faktor penyebabnya pada padi di Sulawesi Selatan/Baco, D.; Said, M.Y. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lainnya, Maros (Indonesia)) Penelitian Pertanian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1998) v. 17(1) p. 13-19 3 ill., 7 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; STEM EATING INSECTS; SCIRPOPHAGA; NATURAL ENEMIES; BIOLOGICAL CONTROL ORGANISMS; PARASITIDS; PREDATORS; LYCOSA PSEUDOANNULATA; TRICHOGRAMMA; TELENOMUS; TETRASTICHUS; LYCOSA PSEUDOANNULATA; HARVESTING; SULAWESI.

Perubahan populasi penggerek batang putih dan faktor penyebabnya diteliti di Sidrap dan Bone, Sulawesi Selatan pada MT 1994/95. Penelitian dilakukan di lahan petani tanpa perlakuan

insektisida. Pengamatan jumlah telur, %tase serangan penggerek batang dan padat populasi musuh alami (predator) dilakukan 1 minggu setelah tanam (MST) sampai menjelang panen dengan interval 1 minggu. Untuk monitoring imago penggerek batang dilakukan dengan menggunakan sex pheromon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan dan populasi ngengat penggerek batang pada musim hujan lebih tinggi dibanding musim kemarau. Dari hasil penelitian juga diketahui bahwa ada dua predator dominan yaitu *Lycosa pseudoannulata* dan *Argiope* sp. Peranan parasit telur cukup tinggi di Bone pada musim kemarau.

BAHAR, H.

Estimate of selection criterion for highland rice. Pendugaan kriteria seleksi padi sawah dataran tinggi/Bahar, H.; Rusdi, E.; Zen, S. (Balai Pengkajian Teknologi, Sukarami (Indonesia)) *Zuriat (Indonesia)* ISSN 0853-0808 (Jul-Dec 1998) v. 9(2) p. 71-77 4 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; HIGHLANDS; HERITABILITY; SELECTION CRITERIA.

Penelitian bertujuan untuk menentukan kriteria seleksi padi sawah dataran tinggi. Pengujian dilakukan terhadap 45 plasma nutfah padi sawah adataran tinggi, di Sukarami (1050 m DPL) ditata dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap karakter agronomi, komponen hasil dan hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai heritabilitas semua karakter tinggi (69.83%-98.35%), kecuali jumlah anakan produktif sedang (41.61%). Berdasarkan nilai heritabilitas yang tinggi, kemajuan genetik yang tinggi, koefisien variasi genetik dan fenotipik yang tinggi, maka seleksi untuk mendapatkan hasil yang tinggi pada koleksi padi sawah dataran tinggi dapat secara langsung ditujukan pada karakter hasil.

BASWARSATI

[Performance and assessment analysis of rice based farming system (SUTPA) in Nganjuk District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kabupaten Nganjuk/Baswarsati (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang (Indonesia)); Istuti, W.; Anggoro, Imam S.; Heri S.; Sugito, B.; Jarwani; Suroto; Sutanto; Budiono, S.; Suntoro; Lamidjo *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia)* ISSN 1410-8976 (1998) v. 1(1) p. 75-88 14 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; ALLIUM ASCALONICUM; FARMING SYSTEMS; HIGH YIELDING VARIETIES; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; INTEGRATED CONTROL; CROP MANAGEMENT; PRODUCTIVITY; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Pengkajian rakitan teknologi SUTPA di Kabupaten Nganjuk dilakukan di wilayah Kecamatan Rejoso dan Bagor pada musim tanam (MT) 1995-1996, masing-masing seluas 500 ha. Rakitan teknologi budidaya padi terdiri dari: varietas unggul baru Memberamo, dosis pupuk

berdasarkan analisis tanah, penerapan PHT dan pada luasan 50 ha dikaji teknik tanam benih langsung (TABELA). Pengkajian di Kabupaten Nganjuk dimulai dengan komoditi padi pada MP 1995/1996 sebagai MT-I dilanjutkan dengan kedelai sebagai MT-II dan bawang merah sebagai MT-III. Pada MT-II diberikan percontohan melalui teknologi budidaya kedelai dengan menggunakan varietas Wilis, sistim tanam sebar larik, penyiangan minimal dua kali dan pengendalian hama penyakit terpadu. Sedangkan pada MT-III diberikan percontohan budidaya bawang merah yang penekanannya pada penggunaan pupuk dan pestisida yang efisien serta pengendalian hama dan penyakit secara terpadu. Hasil rata-rata ubinan padi di Kecamatan Bagor, Kabupaten Nganjuk dengan penerapan teknik TABELA dan penggunaan varietas Memberamo lebih tinggi yaitu 6,24 kg sedangkan varietas Memberamo dengan teknik TAPIN 5,79 kg dan IR-64 dengan teknik TAPIN 4,83 kg. Sedangkan hasil rata-rata ubinan varietas Memberamo dengan teknik TABELA di Kecamatan Rejoso sebesar 6,09 kg, varietas Memberamo teknik TAPIN sebesar 5,90 kg dan IR-64 dengan TAPIN 5,10 kg. Secara ekonomis TABELA dapat meningkatkan keuntungan sekitar Rp 283,576/ha dibanding TAPIN Memberamo atau sekitar Rp 731.071/ha dibanding TAPIN IR-64. Nilai rasio keuntungan teknologi SUTPA berkisar 2,0 yang berarti teknologi tersebut secara ekonomis layak diterapkan.

CHAIRUDDIN.

[Tillage system of rice cultivation on swamp soils in South Kalimantan (Indonesia)]. Sistem olah tanah pada budidaya padi rintak di lahan lebak Kalimantan Selatan/Chairuddin; Simatupang, R.S.; Nazemi, D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 413-420 3 tables; 14 ref.

WETLAND RICE; SWAMP SOIL; CONSERVATION TILLAGE; GLYPHOSATE; PARAQUAT; DIURON; COST BENEFIT ANALYSIS; KALIMANTAN.

Pengelolaan tanah yang kurang tepat akan mengganggu kelestarian sumber daya lahan. Oleh karena itu teknologi yang diterapkan pada kawasan lahan tertentu baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang harus berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Penyiapan lahan di sawah lebak pada musim rintak, biasanya dilakukan disaat lahan masih berair dengan cara "mengait", yaitu gulma ditebas kemudian ditarik dan ditumpuk pada galangan. Pada prinsipnya penyiapan lahan dengan cara tradisional merupakan teknologi tanpa olah tanah, namun cara tersebut sangat tidak efisien karena membutuhkan tenaga kerja dan biaya yang besar. Selain masalah gulma, ketersediaan tenaga kerja juga menjadi kendala, maka perlu terobosan teknologi yang lebih efisien. Sistem olah tanah konservasi (OTK) menggunakan herbisida merupakan alternatif jawaban yang tepat untuk mendukung penerapan teknologi penyiapan lahan di sawah lebak. Gulma-gulma yang telah mati karena disemprot herbisida

dapat difungsikan sebagai sumber bahan organik yang bisa memperbaiki kesuburan tanah, disamping itu juga cara olah tanah konservasi merupakan cara yang dapat mempertahankan kelestarian sumber daya lahan. Hasil penelitian pada MK. 1995 menunjukkan bahwa penyiapan lahan dengan cara tebas-angkut dibanding cara tebas-angkut + garu 1 kali tidak berbeda dalam hubungannya dengan hasil padi, masing-masing diperoleh hasil padi 3,74 t/ha dan 3,77 t/ha gabah kering. Hasil penelitian pada MK. 1996, penyiapan lahan menggunakan herbisida paraquat dan gliosat tidak berbeda dibanding penyiapan lahan dengan cara tradisional, dan diperoleh hasil padi masing-masing 3,21 t/ha, 3,01 t/ha dan 3,33 t/ha gabah kering. Secara teknis cara yang diteliti diatas tidak memberikan pengaruh terhadap hasil padi yang diperoleh, namun bila dilihat dari curahan tenaga kerjanya, maka penyiapan lahan menggunakan herbisida lebih efisien karena hanya memerlukan tenaga kerja sekitar 9-10 HOK/ha, sedang penyiapan lahan cara tradisional memerlukan tenaga kerja sekitar 32-42 HOK/ha.

CHOLID, M.

[Agronomic proposal of cotton and soybean farming system in rice fields]. Anjuran agronomi usahatani kapas dengan kedelai di lahan sawah/Cholid, M.; Yusron, M.; Riajaya, P.D. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) Diskusi Kapas Nasional Jakarta (Indonesia) 26 Nov 1996 [Proceeding of national cotton discussion]. Prosiding diskusi kapas nasional/Hasnam; Sahid, M.; Sastrosupadi, A. (eds.) Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAS, 1998 p. 127-134 2 ill., 5 tables; 10 ref.

GOSSYPIUM HIRSUTUM; GLYCINE MAX; INTERCROPPING; CULTIVATION; RICE FIELDS; WEED CONTROL; IRRIGATION; FERTILIZER APPLICATION; HARVESTING.

Sistem usahatani tumpang sari kapas dengan kedelai di lahan sawah dimulai tahun 1987. Keuntungan dari penerapan sistem tumpang sari yaitu mengurangi resiko kegagalan, meningkatkan pendapatan usahatani, efisiensi pemanfaatan lahan dan tenaga kerja. Dalam perkembangannya usahatani kapas dengan kedelai perlu didukung oleh teknologi usahatani, karena tingkat produktivitas dan kualitas sistem produksi ditentukan oleh kemampuan dan kesesuaian teknologi pada agroekosistem setempat. Makalah ini merupakan tinjauan yang disusun berdasarkan rangkaian penelitian agronomi yang telah dilakukan sejak tahun 1988 hingga sekarang dan dirakit menjadi anjuran agronomi untuk tumpang sari kapas dengan kedelai pada lahan sawah sesudah padi. Kegiatan agronomi yang dilakukan meliputi : pemilihan benih dan varietas, tanam dan pola tanam, pengelolaan air, pupuk dan gulma yang efisien untuk menunjang usahatani kapas dengan kedelai di lahan sawah.

DARADJAT, A.A.

Drought tolerance of several lowland rice genotypes. Toleransi beberapa genotipe padi sawah terhadap cekaman kekeringan/Daradjat, A.A.; Samaullah, M.Y. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Zuriat (Indonesia) ISSN 0853-0808 (Jul-Dec 1998) v. 9(2) p. 45-53 4 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; LOWLAND; DROUGHT RESISTANCE; GENOTYPES.

Evaluasi toleransi terhadap kekeringan pada 10 genotipe padi telah dilaksanakan di lahan ultisol Kebun Percobaan Inlitpa Sukamandi, pada MK 1996. Percobaan ditata dalam pola rancangan petak terpisah (split plot) dengan empat ulangan. Tiga tipe pengairan (pengairan terus-menerus sampai panen; pengairan terus-menerus sampai tanaman tergenjah berbunga 10%, setelah itu dikeringkan; dan pengairan terus-menerus sampai tanaman tergenjah berbunga 90% setelah itu dikeringkan) diperlakukan sebagai petak utama, dan 10 genotipe padi sebagai anak petak. Karakter yang diamati adalah%tase gabah hampa per malai, bobot gabah per satuan luas, dan indeks kepekaan terhadap kekeringan S, dan indeks keunggulan genotipe P. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cekaman air pada saat pembungaan, meningkatkan%tase kehampaan malai, dan menurunkan hasil gabah. Genotipe B8210G-KN-4-3-0, B8210G-KN-4-6-0, dan B9890F-CT-BLK toleran terhadap kekeringan, dan memberikan hasil yang lebih tinggi daripada IR64 dan Dodokan.

GATOT-KUSTIONO.

[Performance and assessment analysis of rice based farming system (SUTPA) in Banyuwangi District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kabupaten Banyuwangi/Gatot-Kustiono (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang (Indonesia)); Supangat, I.; Budiharjo; Paeran; Kasijadi, F. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1(1) p. 34-42 10 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; FARMING SYSTEMS; HIGH YIELDING VARIETIES; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; INTEGRATED CONTROL; FERTILIZER APPLICATION; CROP MANAGEMENT; FARM INCOME; PRODUCTIVITY; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Untuk memperoleh paket teknologi sistem usahatani berbasis padi di lahan teknis yang efisien dan adaptif spesifik lokasi, maka dilakukan pengkajian di Desa Bulurejo Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi, yang dimulai sejak musim tanam 1995/1996 yang dilaksanakan di lahan petani. Pola tanam setahun yang dikaji adalah padi-padi-kedelai dan padi-kedelai-padi. Untuk budidaya padi dikaji 3 paket teknologi, yaitu teknik tanam benih langsung (TABELA) dengan menggunakan alat tabur benih dan TAPIN Plus (tanam pindah yang disempurnakan) dengan menggunakan varietas unggul Memberamo, dosis pupuk berdasarkan analisis tanah dan penerapan PHT serta cara petani (menggunakan varietas IR-

64) sebagai pembanding. Sedangkan paket teknologi budidaya kedelai yang dikaji terdiri dari penggunaan varietas Wilis, pembuatan bedengan, tanam dengan tugal, penyiangan intensif dan penerapan PHT. Areal pengkajian tiap musim tanam ditargetkan seluas 500 ha. Namun demikian, realisasinya pada MH 1995/1996 hanya mencapai 85,3%, sedangkan pada MK-I dan MK-II 1996 masing-masing dapat mencapai 100%. Penerapan teknik TABELA dapat meningkatkan produktivitas padi 14% hingga 43% dan pendapatan usahatani sebesar 11% hingga 57% serta lebih efisien dibandingkan dengan teknologi TAPIN Memberamo dan TAPIN IR-64. Ditinjau dari penggunaan tenaga kerja, teknik TABELA MT-II lebih efisien 22% dibanding MT-I. Sedangkan untuk budidaya kedelai dengan teknologi yang diperbaiki membutuhkan biaya produksi sekitar 8% lebih tinggi, akan tetapi produktivitasnya meningkat sebesar 11% hingga 18% dan pendapatan usahatani meningkat 12% hingga 22% serta lebih efisien dibanding cara petani. Berdasarkan hasil kajian, maka pola tanam yang optimal adalah padi (TAPIN Plus)-padi (TABELA)-kedelai (teknologi diperbaiki) dan padi-kedelai-kedelai dengan teknologi yang diperbaiki.

HAMZAH, A.

[Effect of integrated nutrient management on soil microbia population and rice yield on dry land]. Pengaruh pengelolaan hara terpadu pada lahan kering terhadap populasi mikroba tanah dan hasil padi/Hamzah, A.; Kasno, A.; Purwani, J.; Prihatini, T. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 179-191 ISSN 0854-5588 (no. 14) 5 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZERS APPLICATION; APPLICATION RATES; SOIL ORGANISM; YIELDS; NUTRIENTS; DRY FARMING; MICROORGANISMS.

Percobaan pengaruh pengelolaan hara terpadu pada lahan kering terhadap populasi mikroba tanah dan hasil padi, telah dilakukan pada tahun anggaran 1996/1997 di lahan kering masam tanah Ultisol di Sitiung Sumatera Barat, dan tanah Oxisol di Mulyorejo Lampung. Pupuk anorganik yang digunakan meliputi N, P dan K dan pupuk organik adalah pupuk kandang (pukan) 10 t/ha. Pupuk hayati terdiri atas Effective Mikroorganism (EM4) untuk fermentasi pupuk kandang dan biosfat. Perlakuan pengolahan tanah terdiri atas tanpa olah tanah (TOT), dan dengan olah tanah (DOT). Percobaan dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak kelompok diulang tiga kali. Petakan perlakuan berukuran 8 m x 5 m. Benih padi gogo varietas Jatiluhur (Sitiung), dan varietas IR-64 (Mulyorejo) ditanam sebanyak 3 butir perlubang, dengan jarak tanam 40 cm x 15 cm. Selama percobaan, yang diamati ialah populasi mikroorganisme (bakteri pelarut P, Azotobacter, dan Actinomycetes), jumlah anakan saat tanaman primordia, berat gabah dan kandungan P-tersedia dalam tanah. Hasil percobaan menunjukkan bahwa dengan olah tanah (DOT) pada lahan kering masam Mulyorejo Lampung, pemberian pupuk anorganik N, P, dan K takaran rendah dan pemberian pukan,

bokashi pupuk kandang, pupuk hayati biofosfat dapat meningkatkan populasi Azotobacter, Actinomycetes, jumlah anakan dan hasil padi, walaupun tidak berbeda nyata, sedangkan pemupukan anorganik N, P dan K sampai takaran tinggi disertai pemberian pukan + biofosfat menunjukkan peningkatan kandungan P-tersedia dalam tanah.

HARJONO

Design and development of lowland power rice seeder. Rekayasa mesin penanam benih padi sawah berpengerak mekanis/Harjono; Purwanta, C.Y. (Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian, Serpong (Indonesia)) Buletin Enjiniring Pertanian (Indonesia) ISSN 0857-7203 (1998) v. 4(2) p. 32-38 1 table; 4 ref.

IRRIGATED RICE; DIRECT SOWING; MECHANICAL ENGINEERING; PROTOTYPES; DESIGN.

Planting is one of the several steps in paddy cultivation, that give high influence toward yield. Direct seeding as the alternative of transplanting could reduce manpower and speed up planting time due to increase plating area and productivity of man power as well as land. The manual seeder has low capacity besides, also cause manpower drudgery. Power seeder was designed for increasing efficiency, capacity and reducing drudgery. The machine that was designed has 5 rows and pulled by hand tractor. The prototype was tested in laboratory and in the field on 17-27 November 1997. Test result showed the capacity was 3.73 hr/ha on 2.53 km/hr speed and 86% efficiency. Seed output was 24.06 kg/ha on 0-5 cm distance in row with 25 cm row spacing. It is suggested to make larger planting wheel diameter for avoiding slippage on muddy soil condition.

HARTATIK, W.

[Comparison of source and dosage of phosphate fertilizer effectivity on rice and soybean planted in acid dry land]. Pembedingan efektivitas sumber dan takaran pupuk fosfat terhadap tanaman padi dan kedelai pada lahan kering masam/Hartatik, W.; Kasno, A.; Kabar, P.; Adiningsih, J.S. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 37-61 ISSN 0854-5588 (no. 14) 8 ill., 10 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; DRY FARMING; PLANT RESPONSE; YIELDS.

Pembedingan efektivitas sumber dan takaran pupuk P terhadap tanaman padi dan kedelai pada lahan kering masam, telah dilaksanakan di Cigudeg dan Jasinga Jawa Barat serta Sitiung Sumatera Barat, musim tanam (MT) 1993 dan 1993/94. Tujuan penelitian untuk membandingkan efektivitas pupuk PARP (Partially Acidulated Rock Phosphate) dan sumber pupuk P lainnya terhadap

tanaman padi dan kedelai pada lahan kering masam, dalam mencapai produksi yang maksimal. Percobaan menggunakan perlakuan faktorial 7 x 3 dengan rancangan acak kelompok, sumber pupuk P yang digunakan 7 macam yaitu PAB-PARP 15%; PAB-PARP 30%; PAB-PARP 60%; PAB-PARP 75%; SAB-PARP 75%; TSP; dan BFA. Takaran pupuk P yang dicoba 3 tingkat yaitu 45; 90; dan 135 kg P₂O₅/ha dan 4 perlakuan tambahan yaitu: kontrol (-P-L), kontrol (-P+L), PAB-PARP 60% takaran 90 kg P₂O₅/ha (-L), dan PAB-PARP 60% takaran 90 kg P₂O₅/ha (+BO). Pupuk P diberikan sebelum tanam dan cara pemberiannya dilarik. Hasil percobaan menunjukkan bahwa tanaman kedelai sangat tanggap terhadap pemupukan P, demikian juga dengan residu P dapat meningkatkan bobot brangkasan dan hasil padi gogo. Hasil kedelai tertinggi di Cigudeg, Jasinga, dan Sitiung dicapai berturut-turut dengan pemberian PAB-PARP 60%, TSP, dan PAB-PARP 75% 7,5; 10,9; dan 13,5 ku/ha masing-masing pada takaran 142,6 dan 138,2 kg P₂O₅/ha. Umumnya PAB-PARP 30% pada takaran 90 kg P₂O₅/ha lebih efisien dari TSP. Amelioran kapur dan bahan organik dapat meningkatkan hasil kedelai dan residunya berpengaruh terhadap peningkatan bobot brangkasan dan hasil padi gogo.

HERAWATI, I.

[Application of rice postharvest equipment prospect in intertidal swamp soils]. Prospek penggunaan alat pascapanen padi di lahan pasang surut/Herawati, I.; Noor, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 372-382 3 tables; 18 ref.

RICE; POSTHARVEST EQUIPMENT; STORAGE; THRESHERS; HARVESTERS; WINNOWER; DRYING.

Usaha peningkatan produk tanaman pangan tidak cukup hanya kuantitas tetapi juga kualitas yang lebih baik. Penerapan teknologi prapanen yang telah dapat meningkatkan hasil dari tahun ke tahun harus dipertahankan. Disamping itu, juga harus dilakukan penerapan teknologi pascapanen yang tepat sehingga produksi yang bermutu tinggi dapat diperoleh. Usaha-usaha untuk memperbaiki hasil dari prapanen tanpa didukung dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam penanganan pascapanen, tidak akan tercapai seperti yang diinginkan. Disamping itu kondisi bio-fisik lapang dan iklim yang kurang mendukung, mengakibatkan tingginya tingkat kehilangan hasil baik kuantitas maupun kualitas. Penanganan hasil yang kurang baik, mengakibatkan kehilangan hasil karena tercecer dan kerusakan hasil yang dapat menurunkan mutu hasil selama proses panen dan pascapanen berlangsung. Penggunaan alat-alat pascapanen yang tepat dapat mengatasi kekurangan tenaga dan keterbatasan waktu dalam mengelola usaha tani padi. Keberhasilan dalam menerapkan teknologi pascapanen ini sangat tergantung pada tingkat keterampilan dan tingkat pengetahuan penggunaannya sehingga mampu menekan kehilangan hasil baik kuantitas maupun kualitas. Pengeringan dan perontokan harus dilakukan setelah panen dengan cara dan alat

yang tepat serta memperhatikan kaidah penyimpanan seperti kadar air rendah, tempat serta wadah simpan yang aman dan tidak terkontaminasi dengan hama atau penyakit yang merugikan dalam penyimpanan.

HIFNI, H.R.

Grouping of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* isolates using IRRI near-isogenic lines of rice. Pengelompokan isolat *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* dengan menggunakan galur isogenik padi IRRI/Hifni, H.R.; Kardin, M.K.; (Balai Penelitian Padi, Bogor (Indonesia)) Hayati: Jurnal Biosains (Indonesia) ISSN : 0854-8587 Sept 1998 v. 5 (3) 1998 p. 66-72 3 ill.; 1 table; 18 ref.

ORYZA SATIVA; XANTHOMONAS ORYZAE; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; PATHOTYPES; GENETIC RESISTANCE; PATHOGENICITY.

Using IRRI rice near-isogenic lines, 106 isolates of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Xoo) isolated from diseased plants from Bekasi and Karawang Districts in the dry season of 1994 were separated into 12 pathotypes. All of them could be regarded as complex pathotypes. The simplest pathotype (pathotype I) has at least three genes for virulence to overcome Xa-1, Xa-11, and Xa-14 resistance genes, respectively. Pathotype V, the most dominant pathotype (46.23%), has at least seven virulence genes to overcome Xa-1, Xa-2, Xa-3, Xa-4, Xa-10, Xa-11, and Xa-14, while the most virulent one (pathotype XII) has at least 10 virulence genes to overcome Xa-1, Xa-2, Xa-3, Xa-4, Xa-5, Xa-7, Xa-10, Xa-11, Xa-14, and Xa-21. With the exception of pathotypes I and II, which were only detected from IR64 in a location with the irrigation scheme IV, the distribution of Xoo pathotypes were not affected by rice cultivars and the irrigation scheme/ planting time in each location. Out of ten resistance genes used in this study, only xa-5, Xa-7, and Xa-21 are relatively effective against the majority of the Xoo isolates, so that these resistance genes can be incorporated into our rice breeding program. Since Xoo pathotype having the ability to overcome the combination of these resistance genes already occurred in nature, however, xa-5, Xa-7, and Xa-21, should not be used in a gene pyramiding fashion. Due to the lower percentage of Xoo pathotypes having the ability to overcome Xa-7, we postulated that addition of virulence genes to overcome Xa-7 occurred after the integration of virulence genes to overcome xa-5 and Xa-21 into the Xoo population.

IRAWAN.

[Study of affecting factors of intensified flooded rice productivity]. Studi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas padi sawah intensifikasi/Irawan; Widati, S.; Maryam; Adiningsih, J.S. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor

(Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 1-18 ISSN 0854-5588 (no. 14) 6 tables; 7 ref.

FLOODED RICE; PRODUCTIVITY; INTENSIVE FARMING; JAVA.

Penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas padi sawah intensifikasi telah dilakukan pada musim kemarau (MK) 1996. Lokasi penelitian tersebar di Kabupaten Brebes, Cirebon, dan Tegal. Penelitian menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan contoh secara sengaja (purposive). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas padi sawah intensifikasi dipengaruhi oleh kesuburan tanah, luas persil lahan, penggunaan herbisida, irigasi dan salinitas air, pengelolaan jerami, dan penggunaan pupuk fosfat. Peningkatan produktivitas padi tersebut masih mungkin dilakukan dengan mengatasi faktor-faktor yang bersifat negatif dan meningkatkan faktor-faktor yang bersifat positif. Faktor-faktor yang bersifat negatif antara lain salinitas air, jarak tanam yang terlalu renggang, terlalu tinggi penggunaan pupuk P, serangan hama penyakit. Sedangkan faktor-faktor yang bersifat positif antara lain luas persil lahan dan kesuburan tanah.

KARIYASA, K.

The role of rice-based farming systems (SUTPA) to increase food crops competitiveness in irrigation flooded land in West Nusa Tenggara (Indonesia)]. Peranan SUTPA dalam meningkatkan daya saing komoditas tanaman pangan di lahan sawah irigasi di propinsi Nusa Tenggara Barat/Kariyasa, K.; Adnyana, M.O. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) *Dinamika Ekonomi Pedesaan dan Peningkatan Daya Saing Sektor Pertanian Bogor (Indonesia)* 5-6 Aug 1997 [Proceedings of the rural economic dynamics and improvement of agricultural competitiveness: book 2]. Prosiding dinamika ekonomi pedesaan dan peningkatan daya saing sektor pertanian: buku 2/Suryana, A. [et al.] (eds.) Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1998 p. 247-262 7 tables; 8 ref. Appendic

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEM; FOOD CROPS; PRODUCTION INCREASE; IRRIGATED LAND; ECONOMIC ANALYSIS.

Pada masa datang, tanpa adanya suatu terobosan baru peningkatan produksi pangan akan sulit untuk ditingkatkan. Hal ini disamping disebabkan upaya peningkatan produktivitas telah mengalami stagnasi, juga akibat terjadinya penciptaan lahan subur dan potensial yang banyak beralih fungsi ke non pertanian. Dari sisi tenaga kerja, ada kecenderungan bahwa sektor pertanian akan bergantung pada generasi tua, sementara itu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi generasi muda lebih suka memilih bekerja di sektor nonpertanian yang mampu memberikan imbalan yang lebih menarik dan lebih pasti. Untuk mengatasi masalah tersebut, Badan Litbang Pertanian pada tahun 1995/1996 mengembangkan teknologi Sistem Usaha Tani Berbasis Padi dengan Berwawasan Agribisnis (Sutpa) di 14 propinsi, di mana salah satu propinsi pengkajian yang terpilih NTB. Sebagai tindak lanjutnya, penelitian ini dilakukan dengan tujuan: mengevaluasi dampak pengembangan Sutpa terhadap produktivitas dan

pendapatan petani, dan mengevaluasi daya saing komoditas pertanian pangan dalam perspektif agribisnis. Penelitian ini telah dilakukan di Propinsi NTB, pada MTI 1995/96, MT II 1996 dan MT III 1996. Dari hasil analisis kelayakan finansial menunjukkan bahwa teknologi Sutpa yang diterapkan petani UPK telah mampu meningkatkan produksi dan keuntungan petani masing-masing 20,51-84,33 dan 52,34-133,39% dibanding usaha tani yang dikelola petani LUHP yang menerapkan teknologi petani setempat. Lebih lanjut, hasil analisis keuntungan kompetitif menunjukkan bahwa usaha tani yang dikelola petani UPK sudah mampu memberikan keuntungan yang bersaing dengan usaha tani yang dikelola petani LUHP pada tingkat produksi sebesar 70,23-81,47% dari tingkat produksinya sekarang. Dibanding dengan tingkat upah di sektor nonpertanian, baik pada usaha tani yang dikelola petani UPK maupun LUHP mampu memberikan imbalan yang bersaing dengan sektor nonpertanian, akan tetapi usaha tani yang dikelola petani UPK mampu memberikan imbalan yang lebih menarik dibandingkan dengan usaha tani yang dikelola petani LUHP.

KASNO, A.

[Integrated nutrients management to improve and productivity of acid dry land]. Pengelolaan hara terpadu untuk meningkatkan dan mempertahankan produktivitas lahan kering masam/Kasno, A.; Adiningsih, J.S.; Santoso, D.; Nursyamsi, D. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 161-178 ISSN 0854-5588 (no. 14) 2 ill., 8 tables; 14 ref. Summary (In)

UPLAND RICE; ZEA MAYS; FERTILIZER APPLICATION; ACID SOILS; DRY FARMING; SOIL FERTILITY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELDS.

Penelitian pengelolaan hara terpadu dilakukan pada lahan kering masam di Sajira, Rangkasbitung dan Mulyorejo, Lampung Utara selama 2 musim tanam, yaitu musim hujan (MH) 1996/97 dan musim kemarau (MK) 1997. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri atas kombinasi pupuk anorganik (N, P, dan K), pupuk kandang bokhasi (pupuk kandang + EM4), biofosfat dan Rhizoplus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk anorganik dan pupuk kandang dapat meningkatkan kadar hara P (Bray) dari 14,3 menjadi 39,8 ppm P₂O₅ dan K (NH₄-Acetat 1N, pH 7) dari 0,07 menjadi 0,17 me/100 g, dan cenderung menurunkan kejenuhan Al lahan kering di Mulyorejo. Pemupukan anorganik dari pupuk kandang meningkatkan kadar hara K (HCl 25%) dari 11 menjadi 24 mg/100 g tanah dan K (NH₄-Acetat 1N, pH 7) dari 0,18 menjadi 0,40 me/100 g tanah pada lahan kering di Sajira. Penggunaan biofertilizer dan tanpa olah tanah kurang berpengaruh terhadap kadar hara dalam tanah. Kombinasi pemupukan takaran tinggi (135-135-90), pupuk kandang, Rhizoplus untuk tanaman kedelai dan pengolahan tanah merupakan teknologi pengelolaan hara terpadu di Mulyorejo yang perlu diperhatikan untuk

dapat diaplikasikan, sedangkan di Sajira penggunaan pupuk takaran tinggi (135-135-90), bokhasi (EM4 + pupuk kandang), Rhizopulus untuk tanaman kedelai dan pengolahan tanah merupakan teknologi yang perlu dipertimbangkan untuk dapat diaplikasikan. Residu pupuk anorganik P dan K, pupuk kandang dan Rhizopulus disertai pengolahan tanah pada musim kedua dapat meningkatkan hasil kedelai di Mulyorejo, yaitu dari 5,4 menjadi 11,8 ku/ha. Residu pupuk anorganik P dan K, pupuk kandang dan pupuk hayati (Rhizopulus) dapat meningkatkan hasil kedelai di Sajira, dari 10,8 menjadi 14,7 ku/ha. Hasil padi gogo dan kedelai di Mulyorejo dipengaruhi oleh C-organik, hara N, P, KTK, Al dan Zn, sedang hasil jagung dan kedelai di Sajira dipengaruhi oleh C-organik, hara N, K, Ca dan Zn. Perlu diteliti penggunaan hara Zn pada tanah masam lahan kering dalam mempelajari pengelolaan hara terpadu.

KUSTIARI, R.

Rice market integration in Indonesia: a cointegration analysis/Kustiari, R.; Suhaeti, R.N. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Agro Ekonomi (Indonesia)* ISSN 0216-9053 (1998) v. 17(1) p. 1-12 1 ill., 3 tables; 12 ref.

RICE; MARKET INFORMATION; MATHEMATICAL MODELS.

Tulisan ini mencoba melihat integrasi pasar beras dengan menggunakan uji kointegrasi (cointegration test). Pendugaan kointegrasi pada bivariate sistem dilakukan dengan memperlakukan setiap peubah endogenous dan exogenous secara bergantian (dua arah). Pada analisis ini digunakan model Engle dan Granger yang disebut Cointegrating Regression Durbin Watson (CRDW) dan Augmented Dickey Fuller (ADF). Selanjutnya analisis sebab-akibat Granger diterapkan pada pasar-pasar yang berkointegrasi untuk menentukan pasar sentral dan pasar regional. Hasil pengujian stationarity menunjukkan bahwa pada umumnya harga beras stationar pada order 1, sedangkan hasil uji kointegrasi memperlihatkan bahwa tidak semua pasar yang letaknya berdekatan beintegrasikan satu sama lain. Dari 56 kombinasi hanya terdapat 26 kombinasi pasar yang berkointegrasi. Data harga beras yang digunakan adalah harga perdagangan besar dari tahun 1979-1995. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa kebijakan kontrol harga yang dilaksanakan oleh BULOG tidak dapat mencegah terjadinya segmentasi pasar.

LABA, I W.

Prospect of egg parasitoids as natural enemies of rice stem borer. Prospek parasitoid telur sebagai pengendali alami penggerek batang padi/Laba, I W. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Indonesia)* ISSN 0216-4418 (1998) v. 17(1) p. 14-22 4 ill., 9 tables; 39 ref.

ORYZA SATIVA; STEM EATING INSECTS; PARASITOIDS; TETRASTICHUS;
TELENOMUS; TRICHOGRAMMA; INTEGRATED PEST MANAGEMENT.

Hama tanaman merupakan salah satu kendala dalam usaha meningkatkan dan mempertahankan produksi pangan khususnya beras. Kehilangan hasil padi karena kompleks hama di Indonesia mencapai 19,40-24,10%. Penggerek batang padi (PBP) adalah salah satu hama utama pada tanaman padi. Hama ini telah dikenal sejak zaman Belanda, khususnya di bagian Utara Jawa Barat. Luas serangan PBP pada tahun 1991-95 rata-rata 62.832 ha/tahun. Intensitas serangan berkisar antara 7,80-12,70%. Di Indonesia terdapat enam spesies PBP, tetapi hanya dua yang menyebabkan kerusakan berat yaitu penggerek batang padi kuning, *Scirpophaga incertulas* Walker dan penggerek batang padi putih, *Scirpophaga innotata* Walker. Strategi pengendalian PBP adalah menerapkan konsepsi pengendalian hama terpadu (PHT), dengan pendekatan ekologis dalam pengelolaan ekosistem. PHT sangat mengutamakan berfungsinya mekanisme pengendalian alami yang secara dinamik dapat menjaga populasi hama agar tetap berada pada keseimbangan umum yang rendah. Musuh alami adalah salah satu komponen PHT. Ada tiga jenis parasitoid telur PBP, yaitu *Tetrastichus schoenobii* Ferr, *Telenomus rowani* Gah., dan *Trichogramma japonicum* Ashm. Kemampuan ketiga jenis parasitoid tersebut memarasit PBP cukup tinggi yaitu 71,40-98,20%. Peluang hidup menjadi serangga dewasa adalah 71, 70, dan 72% masing-masing untuk *T. schoenobii*, *T. rowani*, dan *T. japonicum*. Fekunditas *T. schoenobii*, *T. rowani*, dan *T. japonicum* masing-masing 65, 49, dan 29 ekor betina. Tidak terjadi super parasitisme dan multiple parasitisme untuk *T. schoenobii*. Mengingat sifat-sifat biologis berdasarkan data-data hasil penelitian, maka parasitoid *T. schoenobii*, *T. rowani*, dan *T. japonicum* mampu menurunkan populasi PBP.

LATUCONSINA, J.R.

[Farming system assessment of upland rice in Wailoping-Pasahari, Seram Utara, Central Maluku Regency (Indonesia)]. Pengkajian sistem usahatani padi gogo Desa Wailoping-Pasahari Kecamatan Seram Utara Kabupaten Maluku Tengah/Lotuconsina, J.R.; Syukur, M.; Sinewe, R.E. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Ambon (Indonesia)) [Proceeding on the seminar of agricultural assessment result 1997/1998 fiscal year: buku 1]. Prosiding seminar hasil-hasil pengkajian pertanian tahun anggaran 1997/1998: buku 1/Wairisal MVS., L.D. [et.al.] (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Ambon (Indonesia) Ambon (Indonesia): BPTP, 1998 p. 5-18 Prosiding BPTP Ambon (Indonesia) (no. 3) 2 tables; 10 ref.

UPLAND RICE; FARMING SYSTEMS; APPROPRIATE TECHNOLOGY; LABOUR;
INCOME; COST BENEFIT ANALYSIS.

Potensi lahan kering dan angkatan kerja petani di Maluku serta dukungan oleh penerapan perbaikan teknik budidaya padi gogo akan memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas lahan kering, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani di pedesaan dan mendukung pelestarian swasembada pangan. Pengkajian dilaksanakan pada bulan Nopember 1997 s/d Maret 1998 pada sentra produksi tanaman pangan di Desa Wailoping Kecamatan

Seram Utara, Pasahari Kabupaten Maluku Tengah, dengan luas lahan 150 Ha (50 Ha pola introduksi, 100 Ha pola petani). Paket teknologi introduksi yang diterapkan berupa: benih padi gogo varietas Cirata 40 kg/ha, pupuk urea 10 kg/ha, TSP 125 kg/ha, KCl 100 kg/ha, baycarb 500 EC 1 liter/ha, Furadan 3G 10 kg/ha, Ronstar 250 EC 2 liter/ha. Sedangkan pada paket pola petani hanya diberikan benih padi gogo varietas Cirata 40 kg/ha. Variabel yang diamati pada pengkajian ini meliputi tingkat partisipasi kelembagaan terkait dan dukungan kelembagaan pemerintah yang dijarah melalui survei usahatani. Pengamatan kegiatan pengaplikasian teknologi meliputi penggunaan input dan output yang dihasilkan, serta penggunaan tenaga kerja pada semua jenis kegiatan yang berhubungan dengan usahatani. Pencatatan kegiatan usahatani dilakukan selama pengkajian dengan metode monitoring terhadap pelaksanaan kegiatan teknologi anjuran dilapangan. Analisa data terhadap lembaga-lembaga penunjang adalah dengan melihat sejauh mana partisipasi lembaga tersebut dalam pengkajian ini. Untuk mengetahui potensi hasil komoditas yang diusahakan berdasarkan teknologi adalah dengan membandingkan antara produksi pola introduksi dengan pola petani. Analisis usahatani digunakan untuk melihat tingkat keuntungan antara pola introduksi dengan pola petani. Sedangkan untuk melihat tingkat kelayakan usahatani dipergunakan analisis B/C rasio.

MACHFUD, M.

[Phosphate fertilizers on cotton and soybean intercropping in rice fields]. Pemupukan P kapas yang ditumpangsarikan dengan kedelai di lahan sawah/Machfud, M.; Sahid, M.; Kadarwati, F.T. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) Diskusi Kapas Nasional Jakarta (Indonesia) 26 Nov 1996 [Proceeding of national cotton discussion]. Prosiding diskusi kapas nasional/Hasnam; Sahid, M.; Sastrosupadi, A. (EDS.) Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAS, 1998 p. 135-139 3 tables; 10 ref.

GOSSYPIUM HIRSUTUM; GLYCINE MAX; INTERCROPPING; PHOSPHATE FERTILIZERS; RICE FIELDS; YIELDS.

Fosfor (P) merupakan salah satu unsur hara makro yang berperan dalam memperkokoh pertumbuhan vegetatif tanaman, disamping berfungsi untuk pembentukan dan perkembangan buah kapas. Sebagian besar sumber utama larutan fosfat tanah berasal dari pupuk P (TSP). Penambahan pupuk P yang dilakukan setiap musim tanam akan mengakibatkan akumulasi residu P di tanah, karena hanya sekitar 10-20% P dari pupuk yang dapat diserap tanaman. Hasil-hasil penelitian di lahan sawah sesudah padi menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil kapas dalam sistem tumpang sari dengan kedelai tidak dipengaruhi oleh tingkat dosis pupuk P bila kadar P tanah (terekstrak Olsen) dalam kategori tinggi sampai sangat tinggi. Pemupukan P yang dosisnya terlalu tinggi pada kapas tumpang sari kedelai berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan hasil kapas. Hasil kapas berbiji menurun sampai 558 kg/ha jika dosis pupuk P kapas ditingkatkan dari 33,75 kg menjadi 67,50 kg P₂O₅/ha.

MADIKI, A.

Seed conditioning and gibberellic acid treatment to improve seedling vigor of lowland rice (*Oryza sativa* L.) in oxygen stress condition. Perlakuan conditioning benih dan asam giberelat untuk meningkatkan vigor kecambah padi sawah (*Oryza sativa* L.) pada kondisi cekaman oksigen/Madiki, A. (Universitas Darussalam, Ambon (Indonesia)) [Proceeding on the seminar of agricultural assessment result 1997/1998 fiscal year: buku 1]. Prosiding seminar hasil-hasil pengkajian pertanian tahun anggaran 1997/1998: buku 1/Wairisal MVS., L.D. [et.al.] (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Ambon (Indonesia) Ambon (Indonesia): BPTP, 1998 p. 19-32 Prosiding BPTP Ambon (Indonesia) (no. 3) 4 ill., 4 tables; 18 ref.

ORYZA SATIVA; SEED TREATMENT; SEED LONGEVITY; GERMINATION; GA; OXYGEN; STRESS.

Penelitian ini ditujukan untuk mempelajari peranan perlakuan conditioning benih dan asam giberelat (GA) untuk mengatasi cekaman oksigen pada benih sawah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Berblok, dan dilaksanakan di Laboratorium dan Rumah Kaca Fakultas Pertanian IPB dari bulan Nopember 1997 sampai Februari 1998. Enam varietas/galur padi sawah diberi 13 perlakuan conditioning, selanjutnya vigor benih diuji dengan cara sebar langsung pada kondisi tergenang sedalam 5 cm. Peranan perlakuan conditioning dan GA3 dalam mengatasi cekaman oksigen dievaluasi dengan mengukur daya tumbuh, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, dan berat kering kecambah normal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa toleransi benih terhadap cekaman oksigen, berbeda nyata antar varietas/galur. Perlakuan matri conditioning dapat meningkatkan toleransi benih terhadap cekaman oksigen. Diantara perlakuan-perlakuan matricconditioning, abu gosok yang dikombinasikan dengan GA3 (50 mikron M) dapat meningkatkan vigor benih tidak toleran (IR 48 dan IR 66) hingga 81%, sementara benih yang tidak diberi perlakuan gagal berkecambah (0%).

MAHFUDZ, L.D.

[Utilization of rice husk in rations for blood cholesterol content and chicken meat of local chicken and layer ras cross breeds]. Pengaruh dedak halus dalam ransum terhadap kadar kolesterol darah dan daging ayam hasil persilangan pejantan kampung dengan ras petelur/Mahfudz, L.D.; Umiyati A.M.; Taufik, M.; Primahesti Y.U. (Universitas Diponegoro, Semarang (Indonesia). Fakultas Peternakan. Lab. Ilmu Ternak Unggas) Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner Bogor (Indonesia) 18-19 Nov 1997 [Proceeding of the national seminar on animal husbandry and veterinary, Bogor 18-19 November 1997. Book 2]. Prosiding seminar nasional peternakan dan veteriner, Bogor 18-19 November 1997. Jilid 2/Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGNAK, 1998 p. 681-685 3 tables; 14 ref.

CHICKENS; LAYER CHICKENS; RICE HUSKS; RATIONS; CROSSBREEDING;
CHOLESTEROL.

Empat puluh delapan ekor anak ayam umur 1 hari, F1 hasil persilangan antara pejantan ayam kampung dengan ras petelur, dengan berat badan (BB) awal 40,28 ± 0,66 g, dibagi menjadi 4 group, dengan masing-masing dibagi 3 (4 x 3), setiap unit percobaan terdiri dari 4 ekor ayam dan dikelompokkan dalam 12 petak kandang lantai litter. Pakan yang dipakai adalah pakan komersial B-20 produksi PT. Central Proteina Prima (CPP) dengan kandungan protein 19,29% dan energi metabolis 2,900 kkal/kg. Perlakuannya adalah penggantian dedak halus dalam pakan sebagai berikut T0 = 0%; T1 = 25%; T2 = 50% dan T3 = 75%. Parameter yang diamati adalah pertambahan berat badan (PBB), konsumsi pakan, kadar lemak, kolesterol darah dan daging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBB dan kadar kolesterol daging tidak dipengaruhi oleh pemberian dedak halus. Kadar ternak dan kolesterol darah menurun dengan meningkatnya dedak halus dalam pakan. Pemberian dedak halus 50% nyata ($P < 0,05$) menurunkan konsumsi pakan. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan dedak halus dalam pakan ayam F1 nyata menurunkan konsumsi pakan dan dapat menurunkan kadar lemak dan kolesterol darah.

MASGANTI.

[Efficiency of potassium fertilizer application on rice in tidal land]. Efisiensi pemupukan kalium pada tanaman padi di lahan pasang surut/Masganti; Fauziati, N.; Nurita (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan dan Rawa, Banjarbaru, (Indonesia)) Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1998) v. 16(48) p. 30-38 5 tables; 21 ref.

ORYZA SATIVA; POTASH FERTIZERS; LIMING; APPLICATION RATES; YIELDS;
INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produksi padi di lahan pasang surut adalah kandungan K tanah yang tergolong sangat rendah, Kekurangan unsur K pada tanaman padi menyebabkan tanaman tumbuh lebih pendek, jumlah anakan dan gabah isi per malai lebih sedikit dan mudah terserang penyakit bercak coklat data keracunan besi. Rendahnya produksi padi di lahan pasang surut yang dipupuk dengan K, berkaitan erat dengan efisiensi pemupukan K. Genangan air di persawahan pada lahan pasang surut dipengaruhi oleh gerakan air di permukaan sungai, sehingga dapat membawa sebagian pupuk K. Tulisan ini memuat hasil-hasil penelitian untuk meningkatkan efisiensi pemupukan K pada tanaman padi di lahan pasang surut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi pemupukan K pada pertanaman padi di lahan pasang surut dapat ditingkakan melalui pengolahan tanah, pengapuran dan metode petnupukan K. Pemupukan K diberikan 50% saat tanam dan sisanya pada umur 8 MST.

MASGANTI

[Fertilizing of direct sowing rice in intertidal land]. Pemupukan padi tanam benih langsung di lahan pasang surut/Masganti; Fauziati, N.; Nurita (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah

Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 305-313 4 tables; 28 ref.

ORYZA SATIVA; LIMING; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; DIRECT SOWING; SWAMP SOILS; KALIMANTAN.

Pengadaan beras di Indonesia pada PJP II tidak dapat lagi bertumpu pada Jawa, karena laju alih fungsi lahan dan telah melandainya produktivitas sawah di Jawa. Lahan pasang surut merupakan alternatif lumbung beras nasional, akan tetapi pemanfaatan lahan ini masih terbatas karena kendala tenaga kerja dan tingkat ketersediaan unsur hara yang tergolong rendah. Berbagai penelitian pemupukan pada padi tanam benih langsung di lahan pasang surut telah dilaksanakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk memperoleh hasil tinggi diperlukan pengapuran dan pemupukan N dan P. Dosis optimum kapur pada lahan pasang surut sulfat masam aktual 350 kg CaO/ha dan pada tanah sulfat masam bergambut 280 kg CaO/ha. Dosis pupuk N yang diperlukan untuk memperoleh hasil tinggi adalah 135 kg N/ha dan 135 kg P₂O₅/ha.

MOELJOPAWIRO, S.

Genetic variation of Indonesian landraces and cultivated rice varieties (*Oryza sativa* L.) detected with RAPD markers. Keragaman genetik terhadap varietas padi lokal dan unggul yang dideteksi dengan marka RAPD (Randomly amplified polymorphic DNA)/Moeljopawiro, S.; Yunus, M.; Septiningsih, E.M. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1998) v. 17(1) p. 1-6 4 ill., 8 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GENETICS; GENETIC MARKERS; GENETIC POLYMORPHISM; DNA FINGERPRINTING; IDENTIFICATION; INDONESIA.

Penelitian keragaman genetik dilakukan terhadap 58 varietas padi yang terdiri dari 5 padi pasang surut, 16 padi gogo dan 37 padi sawah, dengan menggunakan metode randomly amplified polymorphic DNA (RAPD). Delapan primer acak digunakan untuk memperbesar segmen DNA dan menghasilkan 101 produk reaksi rantai polimerase. Tiga primer acak menghasilkan produk reaksi rantai polimerase kurang dari sepuluh, sedangkan lima primer acak lainnya menghasilkan lebih dari sepuluh produk reaksi rantai polimerase. Berdasarkan kesamaan dan perbedaan produk reaksi rantai polimerase telah dibuat dendogram yang menggambarkan jarak genetik dari 58 varietas. Primer acak OPA-02 dan OPY-07 menghasilkan produk reaksi rantai polimerase yang spesifik. Tetapi produk dari OPA-02 lebih spesifik untuk varietas padi gogo.

MUDJISIHONO, R.

[Performance of some rice lines/varieties from adaptation test result in Daerah Istimewa Yogyakarta (Indonesia)]. Perilaku beberapa galur/varietas padi hasil uji coba di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta/Mudjisihono, R. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Ungaran (Indonesia)); Djaafar, T.F. Seminar Ilmiah dan Lokakarya Teknologi Spesifik Lokasi dalam Pengembangan Pertanian dengan Orientasi Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26 Mar 1998 [Proceedings of scientific seminar and workshop of technology on specific location for agricultural developing with agrobusiness orientation]. Prosiding seminar ilmiah dan lokakarya teknologi spesifik lokasi dalam pengembangan pertanian dengan orientasi agribisnis/Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 23-33 5 tables, 11 ref.

ORYZA SATIVA; AGRONOMIC CHARACTERS; VARIETIES; YIELD COMPONENTS; BIOLOGICAL DIFFERENCES; ADAPTABILITY; JAVA.

Uji adaptasi beberapa galur/varietas padi telah dilakukan di Daerah Istimewa Yogyakarta pada TA 1997/1998 yang meliputi Kabupaten Bantul dan Kabupaten Sleman. Telah dipilih enam galur yang siap dilepas untuk diadaptasikan di daerah dengan menggunakan sistem tanam benih langsung (Tabela) dan empat varietas sebagai kontrol, yaitu IR-64, Cisadane, Memberamo dan Maros. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan ulangan 3 kali. Hasil menunjukkan bahwa ada perbedaan tinggi tanaman dari kesepuluh galur/varietas yang ditanam di ketiga lokasi. Tinggi tanaman terendah pada galur S-3254-2g-21-2 (82,33 cm) yang ditanam di Moyudan, sedangkan tertinggi pada galur TB-47-H-MR-5 (116,05 cm) yang ditanam di Sewon. Secara keseluruhan galur/varietas yang ditanam di Wonocatur memiliki akar terpendek dengan kisaran 10,47 cm - 15,57 cm serta berbeda nyata dengan panjang akar di Moyudan dan Sewon. Panen paling awal pada galur TB-47-H-MR-5 (95 hst) yang ditanam di Sewon, sedangkan panen paling terlama pada varietas Cisadane (130,33 hst) yang ditanam di Wonocatur. Umur panen S-3385-5e-16-3-2 yang ditanam di ketiga lokasi tidak berbeda nyata dengan kisaran 101 hst - 110 hst. Malai terpendek dimiliki galur S-3382-2d-PN-16-3 (21,38 cm) yang ditanam di Moyudan dan malai terpanjang pada galur TB-47-H-MR-5 (27,63 cm). Jumlah gabah hampa per malai terendah pada galur S-3383-1d-PN-16-2 (8,78 butir) yang ditanam di Wonocatur, sedangkan gabah hampa per malai tertinggi pada varietas Cisadane (125,55 butir) yang ditanam di Sewon. Hasil panen galur TB-47-H-MR-5, S-3254-2g-21-2, S-3382-2d-PN-16-3 cukup stabil, sama halnya dengan varietas IR-64, Memberamo dan Maros di ketiga lokasi. persentase kotoran galur/varietas yang ditanam di Moyudan rata-rata lebih tinggi dibanding lokasi lainnya dengan kisaran 10,70% - 20,47%. Adanya butir hijau merupakan suatu indikasi bahwa proses pematangan gabah tidak merata. Galur S-3383-1d-PN-16-2 yang ditanam di Wonocatur memiliki butir hijau terendah (3,52%) sedangkan butir hijau tertinggi pada varietas Maros (10,92%) yang ditanam di Moyudan. Densitas dan kadar air gabah kering untuk semua galur/varietas tidak berbeda nyata di setiap lokasi. Galur TB-47-H-MR-5 memiliki bentuk gabah sedang. Galur S-3383-1d-PN-41-3-1, S-3383-1d-PN-16-2, S-3254-2g-21-2, S-3382-2d-PN-16-3, S-3385-5e-16-3-2, varietas IR-64, Cisadane, Memberamo dan Maros memiliki bentuk gabah langsing

MUDJISIHONO, R.

[Evaluation on rice harvesting system of "tabela" (direct seedling) for supporting SUTPA [Agricultural farm enterprises system] in Daerah Istimewa Yogyakarta (Indonesia)]. Evaluasi sistem pemanenan padi tabela dalam menunjang SUTPA di propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta/Mudjisiho, R. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Ungaran, (Indonesia)); Sutrisno; Setyono, A. Seminar Ilmiah dan Lokakarya Teknologi Spesifik Lokasi dalam Pengembangan Pertanian dengan Orientasi Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26 Mar 1998 [Proceedings of scientific seminar and workshop of technology on specific location for agricultural developing with agrobusiness orientation]. Prosiding seminar ilmiah dan lokakarya teknologi spesifik lokasi dalam pengembangan pertanian dengan orientasi agribisnis/Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 42-55 4 tables, 13 ref.

RICE; DIRECT SOWING; HARVESTING; THRESHING; MOWING; WORK CAPACITY; HARVESTING LOSSES; QUALITY; JAVA.

Tingkat kehilangan hasil pada pemanenan dan perontokan padi di tingkat petani pada umumnya masih cukup tinggi yaitu berkisar antara 17,32% - 18,86%. Hal ini disebabkan karena sistem pemanenan padi hingga kini belum dapat dilaksanakan secara benar. Dua cara perontokan padi yang dievaluasi dalam penelitian ini adalah dengan mesin perontok (power thresher) yang digunakan oleh kelompok pemanen dan dengan cara diiles yang dilakukan oleh penderep secara individu. Adapun lokasi pengkajian sistem pemanenan padi adalah di Desa Sumbersari, Kecamatan Moyudan, Kabupaten Sleman dan di Desa Jatirejo, Kecamatan Lendah, Kabupaten Kulonprogo tahun 1997. Pertanaman padi milik petani yang dipilih untuk penelitian ini adalah dalam kondisi baik, yaitu pertumbuhannya serempak, seragam dan rata, tidak terkena serangan hama dan penyakit dan bebas dari serangan hama tikus. Kemudian diambil ubinan secara linier baris tanaman sepanjang 2,5 m sebanyak sepuluh baris yang diambil secara acak. Perontokan menggunakan mesin perontok dengan sistem Trough-in yaitu batang padi yang telah dipanen dengan potong tengah dimasukkan seluruhnya ke dalam mesin perontok. Kapasitas perontokan dihitung berdasarkan gabah yang diperoleh per satuan waktu. Sedangkan kehilangan hasil panen padi dihitung berdasarkan selisih antara gabah hasil produksi ubinan per hektar yang dianggap tidak terjadi ceceran dengan gabah hasil panen riil per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kerja pemanenan padi sistem kelompok yang menggunakan sabit dari panen sampai pengumpulan adalah 167,88 jam/orang/ha (di Sleman) dan 278,4 jam/orang/ha (di Kulonprogo) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sistem individu yang menggunakan ani-ani yaitu 529 jam/orang/ha (di Sleman) dan 350 jam/orang/ha (di Kulonprogo). Kemampuan kerja pemanenan yang menggunakan mesin perontok untuk merontok padi adalah 10,74 jam/orang/ha (di Sleman) dan 9,30 jam/orang/ha (di Kulonprogo). Pemanenan padi dengan sistem kelompok (beregú) dengan alat panen sabit dan perontokannya dengan menggunakan mesin perontok, menyebabkan kehilangan hasil sekitar 5,57% (di Sleman) dan 5,9% (di Kulonprogo), jauh lebih rendah dibandingkan dengan sistem individu yang besarnya mencapai 14,79% (di Sleman) dan 12,05% (di Kulonprogo).

MUHAMMAD.

[Application of direct seedling equipment on upland rice planting system intertidal swamp soil]. Penggunaan alat tanam benih padi langsung (Atabela) pada sistem tanam gogo rancah di lahan pasang surut/Muhammad; Noor, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 366-371 3 tables; 6 ref.

UPLAND RICE; DIRECT SOWING; CULTIVATION EQUIPMENT; SWAMP SOILS;
KALIMANTAN.

Di lahan pasang surut tipe C, penanaman padi sistem gogo rancah dapat dilaksanakan pada musim tanam pertama (awal musim hujan). Petani setempat melakukan penanaman dengan cara tanam pindah bibit. Bibit padi ditanam secara kering pada saat curah hujan belum cukup tinggi dan setelah curah hujan tinggi padi akan tumbuh seperti pada sistem sawah. Penggunaan tenaga kerja penanaman dengan cara tanam pindah bibit ini sangat banyak yaitu mencapai 293,93 jam/ha. Penggunaan alat tanam benih padi langsung (Atabela) pada sistem tanam gogo rancah di lahan pasang surut dapat mengurangi jumlah penggunaan tenaga kerja dibanding cara tanam pindah bibit. Penanaman pada saat curah hujan sudah cukup tinggi merupakan kendala yang dapat mengurangi kapasitas kerja alat. Kendala ini dapat diatasi dengan melakukan penanaman lebih awal yaitu pada saat curah hujan belum tinggi (kondisi tanah masih kering). Kualitas hasil kerja panen sebesar 4.000 kg/ha. Penggunaan takaran benih dapat disesuaikan dengan takaran yang dikehendaki. Dengan merubah jumlah dan ukuran lubang pembagi benih akan didapatkan takaran benih yang sesuai dengan rekomendasi penggunaan benih.

NAJAMUDDIN, A.

Contribution of lowland to the total rice production: a case study in Wajo Regency. Pangsa sumberdaya lahan sawah pada total produksi usahatani padi: studi kasus di Kabupaten Wajo/Najamuddin, A.; (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (Indonesia) ISSN 0853-8395 (1998) (no. 4) p. 101-105 2 ill., 3 tables; 5 ref.

RICE; FARMING SYSTEMS; PRODUCTIVITY; PRODUCTION INCREASE; LAND
RESOURCES; LOWLAND; STATISTICAL DATA; SULAWESI.

This study aimed to identify the share of lowland productivity to the rice production in Wage Village Subbangparu, Wajo Regency. The results of factor share analysis shared that the used of technology increased land productivities as well as its share. The cultivated lowland using

water pumps increased its share from 30.6% (non-pump) to 32.4% (with pump), an increased of 1.8% to the total rice production in this area.

NOOR, A.

[Role of amelioran matter, potash fertilizer and varieties to exceed Fe toxicity on paddy in intertidal swamp soils]. Peranan bahan amelioran, pupuk kalium dan varietas dalam mengatasi keracunan besi pada tanaman padi di lahan pasang surut/Noor, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia)); Jumberi, A. Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceedings of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (Eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 280-291 7 tables; 18 ref.

ORYZA SATIVA; LIMING; RICE STRAW; COMPOSTS; POTASH FERTILIZERS; VARIETIES; SOIL TOXICITY; SWAMP SOILS; YIELDS; KALIMANTAN.

Kendala yang sering dihadapi dalam reklamasi lahan pasang surut untuk pertanian adalah terjadinya oksidasi pirit yang menyebabkan pH sangat masam, melarutnya unsur-unsur meracun seperti Fe, Al, SO₄ dan rendahnya unsur hara yang diperlukan tanaman. Keracunan besi merupakan gejala umum yang ditemui pada tanaman padi di lahan pasang surut, yang dapat menyebabkan rendahnya hasil padi dan bahkan dapat mengakibatkan gagalnya panen. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah pemberian bahan amelioran, pemupukan dan penggunaan varietas toleran. Hasil-hasil percobaan pemberian bahan amelioran yang dikombinasikan dengan pemupukan kalium dan varietas pada lahan pasang surut sulfat masam tipe B di Unit Transmigrasi Terantang, Kalimantan Selatan pada MH. 1995/96 dan percobaan di Unit Tatas, Kalimantan Tengah pada MH. 1996/97 dapat memperbaiki kualitas air, mengendalikan keracunan besi dan meningkatkan hasil padi. Pemberian bahan amelioran selain dapat mengurangi konsentrasi Fe, juga dapat mengurangi unsur-unsur meracun lainnya seperti Al dan SO₄ serta meningkatkan pH, K dan Ca air tanah di daerah perakaran padi. Pemberian amelioran juga meningkatkan serapan hara N, P, K dan mengurangi serapan Fe pada tanaman. Rata-rata pemberian bahan amelioran di Terantang meningkatkan hasil padi IR. 66 dari 2,75 t/ha menjadi 3,05 - 3,43 t/ha, sedangkan di Unit Tatas bahan amelioran meningkatkan hasil padi IR. 64 dari 1,61 t/ha menjadi 2,04 - 3,40 t/ha dan padi varietas Kapuas dari 2,05 t/ha menjadi 2,82 - 4,19 t/ha. Dari kedua lokasi penelitian menunjukkan bahwa kapur memperlihatkan superioritas dibandingkan bahan amelioran lainnya terutama pada penggunaan varietas yang peka terhadap keracunan besi.

NURBANAH, S.

[Performance and assessment analysis of rice based farming system in Lumajang District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kabupaten Lumajang/Nurbanah, S. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian

Teknologi Pertanian Wonocolo (Indonesia)); Supeno, A.; Larasati, S.; Suparman; Pangarsa, N. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1(1) p. 66-74 7 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; ZEA MAYS; FARMING SYSTEMS; HIGH YIELDING VARIETIES; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; AGRONOMIC CHARACTERS; TECHNOLOGY TRANSFERS; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

Pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kabupaten Lumajang dilaksanakan di Kecamatan Jatiroto yang meliputi tiga desa yaitu Rojopolo, Banyuputih Kidul dan Kaliboto Lor. Pelaksanaannya dimulai pada musim hujan (MH) 1995/1996 dan musim kemarau (MK) 1996, selama 3 musim tanam. Pola tanam dominan di wilayah pengkajian SUTPA adalah padi-padi-palawija. Ada 3 macam paket teknologi padi yang dikaji, yaitu (1) Teknik TABELA (tanam benih langsung), (2) Tapin Plus (tanaman pindahan yang diperbaiki) dan (3) cara petani. Pada teknik TABELA dan Tapin Plus digunakan varietas unggul baru Memberamo, sedangkan pada cara petani digunakan IR-64. Tanaman palawija pada musim tanam ketiga adalah kedelai (varietas Wilis) dan jagung (varietas Wisanggeni dan Semar-2) dengan paket teknologi yang diperbaiki. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pola tanam yang paling menguntungkan dalam satu tahun adalah padi-padi-kedelai (Tapin Plus-TABELA/Tapin Plus-Kedelai teknologi diperbaiki), dengan pedapatan bersih per tahun Rp 3.827.750/ha. Produksi gabah tertinggi yang dapat dicapai selama 2 musim tanam adalah 7,4 t/ha (GKP) pada MH 1995/1996 diperoleh dari teknik TABELA, sedangkan untuk kedelai adalah 1,00 t/ha (biji kering) dengan menerapkan teknologi diperbaiki. Beberapa hambatan yang dihadapi dalam pengembangan teknologi SUTPA adalah (1) adanya sistem "kedok" yaitu bagi hasil 20% untuk pengedok (penggarap) dan sisanya adalah pemilik sawah, dan (2) kondisi finansial KUD khususnya dalam penyaluran kredit usahatani (KUT) belum tepat waktu. Selanjutnya masalah yang ada meliputi (1) perencanaan penyediaan benih bersertifikat dan penyaluran air irigasi yang kurang tepat, perlu disempurnakannya ATABELA dan teknik penanggulangan gulma, serta (2) beberapa kebiasaan petani yang kurang mendukung teknik TABELA, yaitu pengolahan tanah yang kurang sempurna, penggunaan benih dan herbisida serta pemberian pupuk dalam dosis yang kurang tepat dan berimbang.

NURHAYU, A.

[Effect of dried palm oil sludge as bran rice substitutes on digestibility of crude protein and fibres of male sheep]. Pengaruh suplemen lumpur sawit kering (dried palm oil sludge) sebagai pengganti sebagian dedak padi terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar domba jantan/Nurhayu, A.; Sariubang, M.; Darmawidah, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Gowa (Indonesia)) Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner 1998 Bogor (Indonesia) 1-2 Dec 1998 Abstract of the national seminar of animal husbandry and veteriner 1998. [Kumpulan abstrak] seminar nasional peternakan dan veteriner 1998/Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITBANGNAK, 1998

SHEEP; OIL PALMS; SUPPLEMENTS; DIGESTIBILITY.

Pada masa sulit seperti sekarang ini, dimana ketersediaan bahan pakan semakin terasa sulit disebabkan antara lain meningkatnya harga pakan ternak dan terbatasnya produksi hijauan disebabkan lahan yang semakin sempit, olehnya itu pemanfaatan limbah pertanian dan industri sangat penting. Salah satu limbah pertanian adalah lumpur kelapa sawit sebagai hasil ikutan industri pengolahan kelapa sawit. Tujuannya untuk melihat tingkat optimum pemanfaatan lumpur kelapa sawit kering sebagai pengganti sebagian dedak padi terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada domba jantan yang mendapat ransum basal hijauan lapangan. Penelitian ini menggunakan 15 ekor domba jantan lokal yang berumur 6-12 bulan, dengan rata-rata berat 10 kg. Pakan hijauan lapangan sebagai ransum basal diberikan secara ad libitum dan konsentrat diberikan 1% dari berat badan. Menggunakan Rancangan Acak Kelompok terdiri 5 macam perlakuan dan 3 kelompok (ulangan). Parameter yang diukur adalah protein kasar dan serat kasar. Hasil penelitian menunjukkan sampai tingkat pemberian 60% lumpur kelapa sawit sebagai pengganti sebagian dedak padi tidak mempengaruhi pencernaan protein kasar dan serat kasar domba jantan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lumpur kelapa sawit dapat digunakan sebagai pakan suplemen pengganti dedak padi.

PRAMONO, E.

[Effect of thiourea pretreatment on improving germination quality of rice seeds (*Oryza sativa*)]. Pengaruh perlakuan awal thiourea terhadap peningkatan mutu perkecambahan benih padi (*Oryza sativa*)/Pramono, E. (Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia). Fakultas Pertanian) Jurnal Penelitian Pertanian AGRIN (Indonesia) ISSN 1410-0029 (1998) v.2(4) p. 1-8 4 ill., 2 tables; 18 ref.

ORYZA SATIVA; THIOUREA; PREPLANTING TREATMENT; SOAKING; SEED LONGEVITY; GERMINATION; QUALITY.

Percobaan yang bertujuan untuk meningkatkan mutu perkecambahan benih padi (*Oryza sativa* L.) telah dilakukan dengan menggunakan thiourea sebagai perlakuan awal kimiawi. Percobaan berjalan pada Mei sampai Juli 1997 di Bandar Lampung. Benih padi varietas IR-64 yang terdiri dari dua lot, yaitu benih masih dalam masa dormansi dan benih telah lepas masa dormansi, sebelum ditanam pada media pasir, direndam selama 24 jam dalam larutan thiourea 0, 1, 2, 3, 4, 5, dan 6%. Dua faktor perlakuan tersebut disusun secara faktorial dalam rancangan teracak sempurna dengan tiga ulangan. Hasil menunjukkan bahwa perendaman benih padi dalam larutan thiourea 2% selama 24 jam meningkatkan vigor kekuatan tumbuh benih dan sekaligus meningkatkan vigor bibit tanaman padi pada kedua lot benih.

PURNOMO, E.

[Performance and assessment analysis of rice based farming system (SUTPA) in Jember District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA)

di Kabupaten Jember/Purnomo, E. (Instalasi Pengkajian dan Teknologi Pertanian Wonocolo, Surabaya (Indonesia) Subandiono; Yuwono, R.B.; Sutrisno, O.; Pangarsa, N. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1 (1) p. 43-53 10 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; HIGH YIELDING VARIETIES; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; CROP MANAGEMENT; FARM INCOME; PRODUCTIVITY; ECONOMIC ANALYSIS; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember di mulai sejak musim hujan (MH) 1995/1996 dilanjutkan pada musim kemarau (MK) 1996. Pola tanam dominan yang dikaji adalah padi-padi-kedelai. Untuk pertanaman padi dikaji 3 jenis paket teknologi, yaitu teknik TABELA dengan menggunakan alat tabur benih (ATABELA) dan TAPIN Plus (tanam pindah yang disempurnakan) dengan menggunakan varietas unggul baru Memberamo serta cara petani (varietas IR-64) sebagai pembanding, sedangkan paket teknologi kedelai yang dikaji adalah paket teknologi anjuran Tim Teknis Bimas Propinsi Jawa Timur. Luas areal pengkajian tiap musim tanam ditargetkan sebesar 500 ha. Namun demikian, realisasinya pada musim hujan 1995/1996 hanya mencapai 90%, sedangkan untuk musim kemarau I 1996 telah dicapai 112% dan 99.73% pada musim kemarau II. Pola tanaman optimal yang dapat meningkatkan pendapatan petani adalah padi-padi-kedelai (TABELA-Tapin Plus dengan varietas Memberamo-kedelai dengan teknologi anjuran). Tingkat pendapat yang dapat dicapai dengan pola tanam tersebut dalam satu tahun per ha adalah Rp 5.399.670. Hambatan utama dalam rangka sosialisasi teknologi SUTPA adalah adanya sistem "kedok" dan adanya tunggakan KUT musim tanam sebelumnya bagi petani peserta SUTPA, sehingga modal yang digunakan petani kurang memadai. Masalah-masalah yang timbul selama pengkajian berlangsung, bersifat spesifik lokasi seperti penyesuaian alat tabur benih langsung terhadap jenis tanah, teknik pengendalian gulma yang perlu disempurnakan, air irigasi yang kurang mencukupi, penyediaan benih bersertifikat yang kurang tepat waktu serta kebiasaan petani yang belum sesuai dengan teknologi inovasi yang diterapkan.

PURNOMO, E.

[Performance and assessment analysis of rice based farming system (SUTPA) in Jember District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kabupaten Jember/Purnomo, E. (Instalasi Pengkajian dan Teknologi Pertanian Wonocolo, Surabaya (Indonesia) Subandiono; Yuwono, R.B.; Sutrisno, O.; Pangarsa, N. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1 (1) p. 43-53 10 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; HIGH YIELDING VARIETIES; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; CROP MANAGEMENT; FARM INCOME; PRODUCTIVITY; ECONOMIC ANALYSIS; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember di mulai sejak musim hujan (MH) 1995/1996 dilanjutkan pada musim kemarau (MK) 1996. Pola tanam dominan yang dikaji adalah padi-padi-kedelai. Untuk pertanaman padi dikaji 3 jenis paket teknologi, yaitu teknik TABELA dengan menggunakan alat tabur benih (ATABELA) dan TAPIN Plus (tanam pindah yang disempurnakan) dengan menggunakan varietas unggul baru Memberamo serta cara petani (varietas IR-64) sebagai pembanding,

sedangkan paket teknologi kedelai yang dikaji adalah paket teknologi anjuran Tim Teknis Bimas Propinsi Jawa Timur. Luas areal pengkajian tiap musim tanam ditargetkan sebesar 500 ha. Namun demikian, realisasinya pada musim hujan 1995/1996 hanya mencapai 90%, sedangkan untuk musim kemarau I 1996 telah dicapai 112% dan 99.73% pada musim kemarau II. Pola tanaman optimal yang dapat meningkatkan pendapatan petani adalah padi-padi-kedelai (TABELA-Tapin Plus dengan varietas Memberamo-kedelai dengan teknologi anjuran). Tingkat pendapat yang dapat dicapai dengan pola tanam tersebut dalam satu tahun per ha adalah Rp 5.399.670. Hambatan utama dalam rangka sosialisasi teknologi SUTPA adalah adanya sistem "kedok" dan adanya tunggakan KUT musim tanam sebelumnya bagi petani peserta SUTPA, sehingga modal yang digunakan petani kurang memadai. Masalah-masalah yang timbul selama pengkajian berlangsung, bersifat spesifik lokasi seperti penyesuaian alat tabur benih langsung terhadap jenis tanah, teknik pengendalian gulma yang perlu disempurnakan, air irigasi yang kurang mencukupi, penyediaan benih bersertifikat yang kurang tepat waktu serta kebiasaan petani yang belum sesuai dengan teknologi inovasi yang diterapkan.

PURWANI, J.

[Effect of bokashi on the soil nutrient content, microbial population, and rice yield in lowland]. Pengaruh jenis bokashi terhadap kandungan unsur hara tanah, populasi mikroba, dan hasil padi di lahan sawah/Purwani, J.; Prihatini, T.; Kentjanasari, A.; Hidayat, R. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 251-265 ISSN 0854-5588 (no. 14) 5 ill., 6 tables; 12 ref.

FLOODED RICE; ORGANIC FERTILIZERS; YIELDS; SOIL FERTILITY;
MICROORGANISMS; SOIL BIOLOGY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian pengaruh jenis bokashi terhadap kandungan unsur hara, populasi mikroba dan hasil padi di lahan sawah telah dilaksanakan pada MH 1996/97 di Cicurug, Sukabumi, Jawa Barat pada tanah Inceptisol. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok terdiri atas 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri atas: 1) bokashi pupuk kandang, 2) bokashi jerami, 3) bokashi tanaman paria, 4) bokashi tanah, 5) bokashi rumput, dan 6) pemupukan kimia. Pemupukan kimia pada perlakuan 6 sesuai dengan takaran rekomendasi yaitu sebanyak 250 kg urea, 100 kg TSP, dan 100 kg KCl/ha, sedang pemberian pupuk pada perlakuan yang lain setengahnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, maupun hasil gabah. Pemberian pupuk kimia takaran 250 kg urea, 100 kg TSP, dan 100 kg KCl/ha menekan pertumbuhan populasi bakteri *Azotobacter* sp. Pemberian bokashi rumput meningkatkan kandungan unsur hara N, P, dan K yaitu N sebesar 0,26%, P₂O₅ tersedia 7,2 mg/100 g dan

K₂O 30 mg/100 g. Pemberian bokashi pupuk kandang dan bokashi jerami meningkatkan serapan hara N dan K pada tanaman.

REJEKININGRUM, P.

Scenarios of global climate changing and its impact on the potency of lowland rice yields in Sukamandi and Cianjur. Skenario perubahan iklim bumi dan dampaknya terhadap potensi hasil padi sawah di Sukamandi dan Cianjur/Rejekiningrum, P.; Amien, I. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Tanah dan Iklim (Indonesia)* ISSN 1410-7244 (1998) (no. 16) p. 43-48 2 ill., 2 tables; 8 ref.

FLOODED RICE; CLIMATIC CHANGE; PRODUCTIVITY; CARBON DIOXIDE; RAIN; TEMPERATURE; SOLAR RADIATION; BIOMASS; SIMULATION MODELS; JAVA.

Peningkatan ketepatan dalam perencanaan dan pengelolaan pertanaman padi memerlukan suatu model yang dapat menduga keragaman dan potensi hasil tanaman. Dengan teknik simulasi dan modeling, berbagai komponen tersebut dapat diintegrasikan secara langsung dalam menentukan potensi hasil tanaman. Tulisan ini merupakan studi kasus pendekatan wilayah menggunakan model pertumbuhan tanaman Decision Support System for Agrotechnology Transfer, untuk menduga dampak perubahan iklim terhadap potensi hasil (produktivitas) tanaman padi. Tindakan preventif terhadap dampak perubahan iklim dan cuaca setidaknya dapat dilakukan apabila kondisi iklim dan cuaca masa datang dapat diduga. Untuk menduga kondisi iklim di masa datang digunakan model simulasi General Circulation Models. Tiga model yang terandal sampai saat ini adalah model Geophysical Fluid Dynamics Laboratory, Goddard Institute for Space Studies, and United Kingdom Meteorological Office. Simulasi model perubahan iklim menunjukkan bahwa dengan meningkatkan gas-gas rumah kaca di atmosfer dari 330 ppm menjadi 555 ppm karbon dioksida akan mengakibatkan peningkatan radiasi neto, suhu maksimum, dan suhu minimum. Oleh sebab itu peningkatan karbon dioksida di atmosfer diperkirakan akan mengakibatkan terjadinya perubahan kondisi iklim pada dekade 2010, 2030, dan 2050 dibandingkan dengan kondisi awal pada dekade 1970-1990, yang pada akhirnya cenderung akan menurunkan potensi hasil dan kandungan biomassa tanaman sampai dekade 2050.

RIAJAYA, P.D.

[Strategy of water management for cotton on rice field]. Strategi pengelolaan air kapas di lahan sawah/Riajaya, P.D.; Yusron, M.; Cholid, M. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) *Diskusi Kapas Nasional Jakarta (Indonesia)* 26 Nov 1996 [Proceeding of national cotton discussion]. Prosiding diskusi kapas nasional/Hasnam; Sahid, M.; Sastrosupadi, A. (eds.) Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAS, 1998 p. 159-166 4 tables; 12 ref.

GOSSYPIUM HIRSUTUM; IRRIGATION SYSTEMS; DEMAND IRRIGATION; RICE FIELDS.

Pengelolaan irigasi diarahkan untuk meningkatkan produksi per satuan air yang digunakan. Dengan terbatasnya sumberdaya air, penelitian efisiensi penggunaan air telah dilakukan dari tahun 1991 sampai dengan tahun 1995 yang dimulai dari pertanaman kapas monokultur, tumpang sari dengan kedelai sampai pengaturan tata tanam dan pemilihan varietas kapas yang sesuai untuk tumpang sari. Penelitian selama ini menunjukkan bahwa produksi kapas di lahan sawah sesudah padi mencapai 1-1,5 ton/ha dan kedelai 1,7-2,0 ton/ha. Oleh karena itu pengembangan kapas tumpang sari dengan kedelai ke lahan sawah yang ketersediaan airnya tidak cukup untuk padi kedua berpeluang cukup baik. Kebutuhan air pada tumpang sari kapas dan kedelai lebih efisien bila dibandingkan dengan kapas monokultur dan sangat ditentukan oleh tekstur tanah. Pada tanah berlempung (agak ringan) kebutuhan air sebesar 550 mm sedangkan pada tanah liat (berat) sebesar 350 mm. Irigasi diberikan mengikuti jadwal pengairan kedelai yaitu bila mencapai evapotranspirasi kumulatif 50 mm pada tanah lempung dan 40 mm pada tanah liat serta satu kali pengairan untuk kapas setelah kedelai dipanen. Dengan menanam kapas dan kedelai sesegera mungkin setelah panen padi, kebutuhan air tersebut dipenuhi dari sisa air tanah tersedia setelah padi (20%), curah hujan (30%) dan dari irigasi (50%).

RINA, Y.

[Alternative strategy of rice yield gap decrease in intertidal swamp soils]. Strategi alternatif menekan senjang hasil padi di lahan rawa pasang surut/Rina, Y.; Djahmuri, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 354-365 3 tables; 17 ref. Summary (In)

ORYZA SATIVA; YIELD FACTORS; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; SWAMP SOILS; ECONOMIC ANALYSIS; KALIMANTAN.

Lahan rawa pasang surut merupakan lahan yang cukup potensial untuk pengembangan tanaman pangan khususnya padi namun belum dimanfaatkan secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari besarnya intensitas pertanaman di lahan pasang surut dan perbedaan potensi hasil dengan hasil nyata yang dicapai petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) di lahan pasang surut besarnya kesenjangan antara hasil potensial dan hasil aktual yang dicapai masih cukup tinggi. Potensi hasil padi di desa Suryakanta, Kabupaten Barito Kuala sebesar 4,5 t/ha dan hasil yang dicapai petani hanya 2,25 t/ha, sedang potensi hasil padi di desa Karang Buah Kabupaten Barito Kuala sebesar 4,8 t/ha dan hasil yang dicapai petani 2,66 t/ha. (2) Faktor-faktor berupa kendala biologi dan sosial ekonomi berpengaruh nyata terhadap besarnya

kesenjangan hasil padi adalah pengalaman bertani, jarak saluran sekunder terhadap sawah dan adopsi teknologi baru seperti penyiapan benih, perlindungan tanaman, panen dan pasca panen. (3) Langkah strategis untuk menekan senjang hasil adalah melalui a) akselerasi proses adopsi, b) revitalisasi kelembagaan dan c) pengembangan pola kemitraan.

ROESMARKAM, S.

[Performance and assessment analysis of rice based farming system (SUTPA) in Bojonegoro District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kabupaten Bojonegoro/Roesmarkam, S.; Suliyanto; Rokaib; Sumarno (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, (Indonesia); Hartadji; Slamet, A.; Soesilo, K.; Djatmiko, W.; Noerrachman Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1 (1) p. 89-105 10 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; HIGH YIELDING VARIETIES; FARMING SYSTEMS; DIRECT SOWING; INTEGRATED CONTROL; AGRONOMIC CHARACTERS; PRODUCTIVITY; FARM INCOME; ECONOMIC ANALYSIS; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Pengkajian rakitan teknologi SUTPA (Sistem Usahatani Berbasis Padi) di Kabupaten Bojonegoro dilakukan di wilayah Kecamatan Kapas dan Balen pada musim tanam (MT) 1995-1996, masing-masing seluas 500 ha. Rakitan teknologi budidaya padi pada MT-1 dan MT-2 terdiri dari : varietas unggul baru Memberamo, dosis pupuk berdasarkan analisis tanah, penerapan PHT dan pada kurang lebih 50 ha dikaji teknik tanam benih langsung (TABELA). Paket teknologi padi MT-1 diterapkan juga pada MT-2, pada pola rotasi setahun padi-padi-kedelai. Rakitan budidaya kedelai terdiri dari: varietas unggul Wilis atau Putrimulyo, pembuatan bedengan, penyiangan intensif dan penerapan PHT. Pengkajian teknologi SUTPA dibimbing oleh peneliti/penyuluh dan teknisi dari BPTP, bekerjasama dengan Dinas Pertanian Dati II Bojonegoro, PPL, PLH, Mantan, Kontak Tani dan petani. Sasaran produksi varietas Memberamo berasal dari Badan Litbang, sarana produksi lain disediakan lewat KUT atau swadana petani. Teknik TABELA varietas Memberamo menghasilkan gabah 11% hingga 15% lebih tinggi dibandingkan cara tanam pindah menggunakan varietas IR-64. Teknik TAPIN varietas Memberamo pada umumnya menghasilkan gabah lebih banyak dibandingkan TAPIN varietas IR-64. Penerapan teknik budidaya kedelai di areal SUTPA mampu menghasilkan 2 t/ha-2,3 t/ha biji kering. Keuntungan ekonomis usahatani rakitan teknologi SUTPA, terutama berasal dari perolehan panen padi dan kedelai yang produktivitasnya optimal. Nilai rasio keuntungan/biaya dari teknologi SUTPA (B/C ratio) lebih dari 2,0 yang berarti teknologi tersebut secara ekonomis layak diterapkan.

ROESMARKAM, S

[Performance and assessment analysis of rice based farming system (SUTPA) in Bojonegoro District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis

padi (SUTPA) di Kabupaten Bojonegoro/Roesmarkam, S.; Suliyanto; Rokaib; Sumarno (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso (Indonesia)); Hartadji; Slamet, A.; Soesilo, K.; Djatmiko, W.; Noerrachman Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1(1) p. 89-105 10 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; HIGH YIELDING VARIETIES; FARMING SYSTEMS; DIRECT SOWING; INTEGRATED CONTROL; AGRONOMIC CHARACTERS; PRODUCTIVITY; FARM INCOME; ECONOMIC ANALYSIS; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Pengkajian rakitan teknologi SUTPA (Sistem Usahatani Berbasis Padi) di Kabupaten Bojonegoro dilakukan di wilayah Kecamatan Kapas dan Balen pada musim tanam (MT) 1995-1996, masing-masing seluas 500 ha. Rakitan teknologi budidaya padi pada MT-1 dan MT-2 terdiri dari: varietas unggul baru Memberamo, dosis pupuk berdasarkan analisis tanah, penerapan PHT dan pada kurang lebih 50 ha dikaji teknik tanam benih langsung (TABELA). Paket teknologi padi MT-1 diterapkan juga pada MT-2, pada pola rotasi setahun padi-padi-kedelai. Rakitan budidaya kedelai terdiri dari: varietas unggul Wilis atau Putrimulyo, pembuatan bedengan, penyiangan intensif dan penerapan PHT. Pengkajian teknologi SUTPA dibimbing oleh peneliti/penyuluh dan teknisi dari BPTP, bekerjasama dengan Dinas Pertanian Dati II Bojonegoro, PPL, PLH, Mantan, Kontak Tani dan petani. Sasaran produksi varietas Memberamo berasal dari Badan Litbang, sarana produksi lain disediakan lewat KUT atau swadana petani. Teknik TABELA varietas Memberamo menghasilkan gabah 11% hingga 15% lebih tinggi dibandingkan cara tanam pindah menggunakan varietas IR-64. Teknik TAPIN varietas Memberamo pada umumnya menghasilkan gabah lebih banyak dibandingkan TAPIN varietas IR-64. Penerapan teknik budidaya kedelai di areal SUTPA mampu menghasilkan 2 t/ha-2,3 t/ha biji kering. Keuntungan ekonomis usahatani rakitan teknologi SUTPA, terutama berasal dari perolehan panen padi dan kedelai yang produktivitasnya optimal. Nilai rasio keuntungan/biaya dari teknologi SUTPA (B/C ratio) lebih dari 2,0 yang berarti teknologi tersebut secara ekonomis layak diterapkan.

RUKAYAH

[Rehabilitation of abandoned wetland on rambutan farming system area in Basarang Central Kalimantan (Indonesia)]. Upaya rehabilitasi lahan sawah terlantar pada wilayah sistem usaha pertanian rambutan di Kecamatan Basarang Kalimantan Tengah/Rukayah; Mokhtar, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Palangkaraya (Indonesia)); Saderi, D.I. Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 275-279 2 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; NEPHELIUM LAPPACEUM; INTERCROPPING; RECLAMATION;
RICE FIELDS; ABANDONED LAND; VARIETIES; FERTILIZERS; LIMING;
KALIMANTAN.

Luas lahan pasang surut terlantar di Kalimantan Tengah cukup banyak terutama pada wilayah eks transmigrasi, disebabkan karena kesalahan pada pengelolaan air terutama pembuatan Tata Air Mikro (TAM). Untuk memfungsikan kembali kondisi lahan tersebut perlu dilakukan pengkajian. Pengkajian Rehabilitasi Lahan Sawah Terlantar Wilayah Sistem Usaha Pertanian Rambutan dilaksanakan pada MT dan MH 1996/1997 di Kecamatan Basarang Kabupaten Kapuas. Metode pengkajian secara on farm research seluas 13 Ha, dengan rakitan teknologi kapur 1 ton/Ha, Urea 200 kg/Ha, SP-36 150 kg/Ha dan KCl 100 kg/Ha. Varietas padi yang di tanam adalah IR-66, Poso dan Way Rarem. Kondisi lahan terlantar bongkor dengan sifat tanah sulfat masam aktual, pH 3,8 kandungan C Organik sangat tinggi, kation-kation tertukar sangat rendah kecuali Mg dan merupakan hamparan pengembangan tanaman rambutan dengan sistem surjan bertahap (dimulai dengan membuat tukungan). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tindakan rehabilitasi lahan terlantar dengan penambahan kapur 1 ton/Ha dapat meningkatkan produksi dengan rata-rata 2,6 ton/Ha GKP (MH) dan residu MK produksi 1,2 ton/Ha GKP.

SAEFUDDIN, A.

[Assessment on technology of zero tillage, fertilizing and new corn superior variety on rice field]. Penelitian pemantapan teknologi tanpa olah tanah, pemupukan, dan varietas jagung unggul baru di lahan sawah/Saefuddin, A.; Subarna, T.; Supriyadi, H.; Fahrudin, A.; Kusmana (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian dan Diseminasi Hasil Penelitian/Pengkajian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lembang (Indonesia) 10-11 Mar 1998 [Proceedings of seminar on research/assessment result and dissemination of Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT) Lembang: book 1]. Prosiding seminar hasil penelitian/pengkajian dan diseminasi hasil penelitian/pengkajian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lembang: buku 1/Bachrein, S.; Basit, A.; Rochyat, M.; Subarna, T.; Kuswara, E. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang (Indonesia) Lembang (Indonesia): BPTP, 1998 p. 191-199 6 tables; 6 ref.

ZEA MAYS; ZERO TILLAGE; FERTILIZERS; HIGH YIELDING VARIETIES; CROP
PERFORMANCE; YIELDS; RICE FIELDS.

Penelitian pemantapan teknologi tanpa olah tanah, pemupukan dan varietas jagung unggul baru di lahan sawah dilaksanakan di Kabupaten Sukabumi dan Cianjur pada tahun 1997/1998. Kegiatan dimulai dari bulan April 1997 sampai Maret 1998. Tujuan penelitian ini adalah: 1. Meneliti kesesuaian kinerja ragam komponen teknologi pengolahan tanah dan pemupukan hasil penelitian Balai Penelitian (Balit) Nasional pada jagung bersari bebas dan jagung hibrida yang dibudidayakan setelah padi di lahan sawah di Kabupaten Sukabumi dan

Cianjur. 2. Mengidentifikasi umpan balik bagi perbaikan program penelitian dan pengkajian di Balit Nasional dan BPTP. Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah: 1. Teknologi budidaya jagung spesifik lokasi yang efisien guna meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya yang tersedia dan meningkatkan pendapatan petani di Kabupaten Sukabumi dan Cianjur. 2. Umpan balik untuk perbaikan program penelitian bagi Balit Nasional dan BPTP. Penelitian yang dilakukan adalah berupa penelitian di lahan petani (on-farm research). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Selajambe, Kecamatan Margaluyu, Kabupaten Cianjur dan di Desa Cijurey, Kecamatan Gegerbitung, Kabupaten Sukabumi. Lahan yang digunakan adalah lahan sawah setelah pertanaman padi. Perlakuan terdiri dari pengolahan tanah, pemupukan dan varietas jagung. Perlakuan pengolahan tanah terdiri dari 2 (dua) macam, pemupukan 2 macam dan varietas 2 macam. Rancangan percobaan adalah Rancangan Acak Kelompok yang diulang 3 kali. Luas petak 5x6 m². Hasil penelitian di Cianjur menunjukkan bahwa perlakuan yang memberikan hasil terbaik dalam menghasilkan berat biji kering adalah perlakuan No. 4 (tanpa olah tanah dengan pemupukan pada umur 7 hari setelah tanam menggunakan Urea 200 kg/ha, SP36 140 kg/ha, dan KCl 100 kg/ha, serta pupuk susulan Urea 200 kg/ha pada umur 28 hari setelah tanam dengan menggunakan varietas Bisi-2. Paket teknologi tersebut dapat dijadikan umpan balik bagi perbaikan program penelitian dan pengkajian baik di Balit Nasional maupun di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memperoleh data yang lebih akurat dalam perencanaan rekomendasi paket teknologi yang dipersiapkan untuk diadopsi oleh para petani. Di samping itu juga perlu pengulangan penelitian di Kabupaten Sukabumi, karena penelitian terdahulu tidak berhasil (pertanaman jagung mengalami kekeringan akibat musim kemarau).

SAENONG, S.

Assessment of direct seeded rice (Tabela) in rice base farming systems agribusiness oriented (SUTPA) in South Sulawesi. Keragaan cara tanam benih langsung (Tabela) beberapa varietas padi pada areal pengkajian SUTPA di Sulawesi Selatan/Saenong, S.; Suherman, O.; Bahtiar (Balai Penelitian Jagung dan Serealia Lainnya, Maros (Indonesia)); Alam, S.; Azis, M.; Kartono, G. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1998) v. 17(1) p. 20-32 11 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DIRECT SOWING; CULTIVATION; FARMING SYSTEMS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; FARM INCOME; PRODUCTION INCREASE; YIELDS; SULAWESI.

Penelitian dilaksanakan pada delapan Kabupaten yaitu: Kabupaten Bone, Soppeng, Wajo, Sidrap, Pinrang, Luwu, Maros, dan Gowa masing-masing 500 hektar. Tujuan pengkajian adalah: 1) Meningkatkan efisiensi sistem produksi dengan pemanfaatan alat dan mesin pertanian antara lain penggunaan atabela dan (2) meningkatkan daya saing komoditas pertanian dalam sistem usahatani yang berorientasi agribisnis. Teknologi introduksi dalam usahatani padi adalah cara tanam benih langsung (tabela) dilaksanakan antara lain dengan menggunakan alat tanam benih (atabela). Pengkajian dilaksanakan dengan pendekatan partisipatori. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa cara tabela dapat menghasilkan gabah

0,44 t/ha lebih tinggi dari cara tanam pindah (7,1%). Selain itu cara tabela juga dapat menghemat biaya produksi rata-rata Rp.47.700/ha (7,9%) lebih rendah dibanding tanam pindah. Karena itu pendapatan bersih dengan cara tabela adalah Rp.1.998.003/ha, lebih tinggi dibanding cara tanam pindah yang hanya memberikan pendapatan bersih Rp.1.733.614 (Rp.264.375/ha atau 15,3% lebih tinggi dari hasil yang diperoleh dengan cara tanam pindah). Biaya produksi gabah/kg juga lebih rendah, yaitu Rp.125,25/kg gabah dengan cara tabela dan Rp.138,55/kg dengan cara tanam pindah). Kendala utama dalam penerapan tabela adalah gulma sedangkan penggunaan varietas Memberamo adalah tingkat kerebahan yang tinggi dan rendemen gabah untuk beras kepala yang rendah (47,67%), dibanding Ciliwung yang dapat mencapai rendemen 5,48%. Selain itu Memberamo peka terhadap penyakit hawar daun, terutama di musim hujan.

SAMAULLAH, M.Y

[Tolerance of upland rice genotype for drought condition]. Toleransi genotipe padi gogo terhadap kekeringan/Samaullah, M.Y.; Taryat T. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Ilmiah dan Lokakarya Teknologi Spesifik Lokasi dalam Pengembangan Pertanian dengan Orientasi Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26 Mar 1998 [Proceedings of scientific seminar and workshop of technology on specific location for agricultural developing with agrobusiness orientation]. Prosiding seminar ilmiah dan lokakarya teknologi spesifik lokasi dalam pengembangan pertanian dengan orientasi agribisnis/Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 34-41 3 tables, 12 ref.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; GENOTYPES; DROUGHT RESISTANCE.

Padi yang biasa ditanam di lahan kering sering mengalami cekaman kekeringan, dan kehilangan hasilnya dapat mencapai lebih dari 50%. Toleransi padi gogo terhadap kekeringan merupakan salah satu komponen dalam menilai stabilitas hasil. Sebanyak 90 genotipe padi gogo dievaluasi toleransinya terhadap cekaman kekeringan di Kebun Percobaan Sukamandi pada MK 1996. Dua percobaan lapang dilaksanakan dengan rancangan acak kelompok, diulang tiga kali. Padi gogo pada percobaan I diairi secara teratur setiap 10 hari. Sekali sejak saat tanam hingga umur 90 hari, sedangkan percobaan II hanya diairi 4 kali yaitu: pada saat tanam, 20, 40 dan 60 hari setelah tanam. Setiap genotipe padi gogo ditanam pada petak berukuran 1,2 x 5 m terdiri dari 4 baris dengan jarak tanam 30 x 15 cm. Semua genotipe ditanam 2/3 biji/lubang dan setelah tumbuh ditinggalkan satu tanaman/lubang. Hasil penelitian menunjukkan kehilangan hasil padi gogo akibat kekeringan beragam dari 5,25% hingga 71,4% dengan rata-rata 46,7%. Genotipe TB196 mempunyai tingkat kehilangan hasil terendah (5,2%), namun potensi hasilnya rendah (1,70 t/ha), kehilangan hasil berkorelasi negatif dengan potensi hasil, sehingga untuk mendapatkan genotipe padi gogo yang toleran terhadap kekeringan perlu memperhatikan hasil di lingkungan normal dan kekeringan. Terdapat delapan genotipe padi gogo yang tergolong toleran terhadap kekeringan, yaitu: IDSA, S3368, TB165, B8992, S-3994, TB161, B559, Gajah Mungkur, dan dua genotipe tahan, yaitu: TB196, TB-35 h. Didapatkan 13 genotipe padi gogo yang unggul, yaitu:

mempunyai hasil rata-rata di atas 2,1 t/ha, yaitu: IDSA, TB-47, TB-31, TB234, TB262, B7291, B9542, B9098, S3385, S3615, S3594, Jatiluhur dan Gajah Mungkur. Varietas Gajah Mungkur dapat dianjurkan untuk ditanam pada musim kering dan dapat pula digunakan sebagai pembanding dalam penilaian toleransi genotipe padi gogo terhadap kekeringan

SANTOSA, E.

[Response of Rice (IR-64) to rice straw application and microbial inoculation in new irrigated land]. Tanggapan tanaman padi IR-64 terhadap penggunaan jerami dan inokulasi mikroba pada tanah sawah baru/Santosa, E.; Prihatini, T.; Komariah, S.; Kabar, P. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 193-204 ISSN 0854-5588 (no. 14) 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; RICE STRAW; INOCULATION;
MICROORGANISMS; SOIL CHEMICAL PHYSICAL PROPERTIES; NUTRIENT
UPTAKE; GROWTH; YIELDS; INOCULATION; IRRIGATED LAND.

Percobaan penggunaan jerami dan mikroba pada sawah baru bagi tanaman padi IR-64 telah dilaksanakan di rumah kaca dengan rancangan acak kelompok berpola faktorial. Faktor A terdiri atas tanpa jerami, jerami disebar, dan jerami dibenam. Faktor B terdiri atas tanpa inokulasi, inokulasi *Beijerinckia* sp., *Azotobacter* sp., *Trichoderma* sp., *Beijerinckia* sp. + *Trichoderma* sp., *Azotobacter* sp. + *Trichoderma* sp. dan EM4. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian jerami disebar dapat meningkatkan pertumbuhan (tinggi, jumlah anakan dan bobot jerami kering) tanaman, serapan hara K dan Mg serta meningkatkan bobot gabah kering giling. Sedangkan pemberian jerami dibenam walaupun menurunkan serapan N, P, dan Mg tetapi dapat meningkatkan bobot jerami kering, serapan K dan bobot gabah kering giling. Inokulasi tanpa jerami tidak dapat meningkatkan pertumbuhan, serapan hara, dan bobot gabah kering. Inokulasi *Azotobacter* sp. + *Trichoderma* sp. pada jerami disebar dapat meningkatkan jumlah anakan, serapan P, dan bobot gabah kering. Demikian pula inokulasi *Beijerinckia* sp. + *Trichoderma* sp. maupun EM4 pada jerami disebar walaupun tidak berpengaruh terhadap parameter pertumbuhan yang diamati tetapi dapat meningkatkan bobot gabah kering giling. Sedangkan inokulasi mikroba pada jerami dibenam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan, serapan hara maupun bobot gabah kering kecuali inokulasi *Azotobacter* sp. + *Trichoderma* sp. hanya dapat meningkatkan serapan P tanaman.

SANTOSO, B.A.S.

[Technology of puffed rice from several rice]. Pembuatan brondong dari berbagai beras/Santosa, B.A.S.; Naria (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)

Damardjati, D.S. AGRITECH (Indonesia) ISSN 0216-0455 (1998) v 18 (1) p. 24-28 3 ill.; 7 tables., 11 ref.

RICE; CEREAL PRODUCTS; PROTEIN QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

A technology of puffed-salted rice processing has been studied. Five rice varieties (IR 64, IR 42, IR 48, Cisadane and Gemar) were used. Salt solution was sprayed onto the rice prior to puffing, at level 10% of rice weight. Puffed salted-rices were compared to puffed unsalted-rice. The results showed that either rice varieties or salting affected the puffed rice of Gemar variety had the highest whiteness and volume expansion, and lowest hardness. Protein quality decreased in the puffed rice, indicated by decreasing in amino acids composition. Aromatic acids and S-amino acid were more susceptible to degradation during puffing than the others. Salt spraying before puffing resulted in puffed rice with lower whiteness and volume expansion, and higher water solubility and gel consistency. Salting also increased amino acids susceptibility to degradation during puffing. Salting, however, decreased in the ability to absorb water and increased hardness, therefore the treatment would keep puffed rice crispy for longer time rather than puffed, unsalted-rice. Organoleptics evaluation also showed that puffed rice of Gemar variety had the high score of color, appearance, taste and crispiness, though poor in flavor. Rice salting decreased in the panelist acceptability of color and appearance, but increased in the crispiness, taste and flavor acceptability.

SAPTONO, E.

[Performance and assessment analysis of rice based farming system in Kediri District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kabupaten Kediri/Saptono, E. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang (Indonesia)); Pangarsa, N. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1(1) p. 54-65 16 tables; 2 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; HIGH YIELDING VARIETIES; FARMING SYSTEMS; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; CROP MANAGEMENT; FARM INCOME; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS; TECHNOLOGY TRANSFER; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

Pengkajian sistem usahatani berbasis padi berwawasan agribisnis (SUTPA) di Kabupaten Kediri dilaksanakan di Kecamatan Kunjang dan Pare selama satu tahun MH 1995/1996, MK-1 1996 dan MK-2 1996. Pola tanam di Kecamatan Kunjang adalah padi-padi-jagung, sedang di Pare ada 3 macam pola tanam yaitu padi-padi-padi; padi-padi-jagung dan padi-jagung-jagung. Paket teknologi yang dikaji untuk budidaya padi di masing-masing kecamatan adalah tanaman benih langsung (TABELA), yang dilaksanakan di unit hamparan pengkajian khusus (UPK) seluas 50 ha dan 450 ha yang lain diterapkan tanaman pindah (TAPIN) biasa. Baik TABELA maupun TAPIN menggunakan varietas Memberamo, pemupukan berimbang berdasar analisis tanah, pengendalian hama penyakit terpadu berdasar pemantauan dan penanganan pasca panen secara baik. Hasil pengkajian ini menunjukkan bahwa penerapan TABELA cukup menguntungkan petani, hasil

meningkat 4-23%, biaya produksi lebih murah dari pada TAPIN dengan paket anjuran. Varietas Memberamo memberikan hasil per hektar lebih tinggi dan rendemen gabah-beras lebih rendah dari pada IR-64. Secara keseluruhan paket SUTPA layak diterapkan di areal yang lebih luas.

SARAGIH, S.

[Optimization of upland rice yield in red yellow podzols dry land at South Kalimantan (Indonesia)]. Optimasi produksi padi gogo di lahan kering podsolik merah kuning Kalimantan Selatan/Saragih, S.; Ar-Riza, I.; Sardjijo (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceedings of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (Eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 231-240 8 tables; 14 ref.

UPLAND RICE; PRODUCTION INCREASE; DRY FARMING; PODZOLS; TILLAGE;
LIMING; NPK FERTILIZERS; NITROGEN PHOSPHORUS FERTILIZERS; PLANT
GROWTH SUBSTANCES; KALIMANTAN.

Lahan kering podsolik merah kuning (PMK) di Kalimantan Selatan mempunyai areal yang cukup luas dan banyak dimanfaatkan untuk lahan pertanian baik oleh petani lokal maupun transmigrasi. Sebagai lahan PMK, dalam pemanfaatannya untuk lahan pertanian menghadapi berbagai kendala seperti kemasaman tanah yang tinggi, kahat hara dan kandungan bahan organik yang sangat rendah. Akibat diperoleh petani umumnya sangat rendah, yaitu bervariasi antara 1,0 - 2,0 t/ha. Hasil penelitian yang dilakukan pada lahan petani Alur dan UPT. Pandan Sari Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan lokasi tersebut dapat ditingkat menjadi 4,0 - 4,5 t/ha melalui teknologi budidaya dan pemupukan berimbang. Teknologi dimaksud adalah dengan pengapuran (khusus pada lahan bukaan baru) pemberian bahan organik, pemupukan NPK dan pupuk mikro/zat pengatur tumbuh (ZPT).

SARNO.

[Effect of silicon and nitrogen on two soil moisture on transpiration, growth and production of upland rice]. Pengaruh silika dan nitrogen pada dua kelengasan tanah terhadap transpirasi, serta pertumbuhan dan produksi padi gogo/Sarno; Afandi; Fahri (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Jurnal Penelitian dan Pengembangan Lahan Kering (Indonesia) ISSN 0853-2184 (1998) (no.20/21) p. 43-49 3 tables; 8 ref.

UPLAND RICE; SOIL WATER CONTENT; SILICON; NITROGEN; FERTILIZERS;
TRANSPIRATION; YIELDS.

The objective of this experiment was to investigate the effect of soil moisture, nitrogen, and silicon application growth, production, and transpiration of upland rice. The experiment was carried out in a green house. The treatment was arranged in split-plot design (2x3x4) with tree

replications. The soil moisture as main plot, that 50% and 100% field capacity, the rate of nitrogen, that 0, 45, 90 kg N/ha as subplot, and the rate of silicon that 0, 150, 300, 600 kg SiO₂/ha as sub-subplot. The result indicated that the soil moisture influenced the component of growth, production, and transpiration of upland rice. In the 100% field capacity, the nitrogen application increased the component of growth, production and transpiration, but in the 50% field capacity did not. The silicone application did not influence either growth, production, or transpiration.

SATATO.

Heterosis for yield and yield stability of rice hybrids deriving from IR62829A and IR58025A male sterile lines. Heterosis dan stabilitas hasil hibrida-hibrida padi turunan galur mandul jantan IR62829A dan IR58025A/Satato; Suprihatno, B. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Penelitian Pertanian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1998) v. 17(1) p. 33-37 4 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; MALE INFERTILITY; VARIETIES; HETEROSIS; YIELDS.

Analisis heterosis dan stabilitas hasil galur-galur padi hibrida dilakukan terhadap tujuh F₁ hibrida dan varietas unggul IR64 di lima lingkungan. Di setiap lingkungan pengujian, dilakukan percobaan lapang dengan menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Nilai heterosis diukur berdasarkan standar heterosis terhadap IR64 sedangkan stabilitas hasil diukur dengan menggunakan formula Perkins dan Jinks. Hasil analisis gabungan menunjukkan bahwa keragaman yang muncul pada sifat hasil sekitar 63% dipengaruhi oleh keragaman lingkungan, 12% disebabkan oleh keragaman genotipe, dan 24,5% oleh interaksi keduanya. Berdasarkan parameter stabilitasnya, hibrida IR58025A/IR53942, IR54752A/IR54852, dan IR58025A/BR827 merupakan hibrida-hibrida yang stabil dengan standar heterosis berturut-turut 37,85%, 27,05% dan 25,15% atau rata-rata hasil 1 ton lebih tinggi dibanding rata-rata hasil IR64.

SETYONO, A

[Trial test of harvesters team and paddy thresher machinery on paddy harvesting with team work system]. Uji coba regu pemanen dan mesin perontok padi dalam pemanenan padi sistem beregu/Setyono, A.; Sutrisno; Nugraha, S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Ilmiah dan Lokakarya Teknologi Spesifik Lokasi dalam Pengembangan Pertanian dengan Orientasi Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26 Mar 1998 [Proceedings of scientific seminar and workshop of technology on specific location for agricultural developing with agrobusiness orientation]. Prosiding seminar ilmiah dan lokakarya teknologi spesifik lokasi dalam pengembangan pertanian dengan orientasi agribisnis/Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 56-69 6 tables, 9 ref.

RICE; HARVESTING; THRESHING; MOWING; THRESHERS; HARVESTING LOSSES; MANUAL OPERATION; WORK CAPACITY; COST ANALYSIS; INCOME.

Kehilangan hasil padi selama penanganan pascapanen masih tinggi, mencapai lebih dari 21% dan tertinggi terjadi pada pemanenan dan perontokan yang besarnya mencapai 13,84%. Kehilangan hasil tersebut dapat ditekan melalui pemanenan dengan sistem beregu dan perontokannya menggunakan mesin perontok. Mesin perontok yang ada di lapang atau di tingkat petani perlu diteliti agar penampilannya lebih baik. Penelitian dilaksanakan di wilayah Kabupaten Karawang, mulai bulan Juni sampai September 1994. Penelitian dilaksanakan di lahan petani dengan cara pemanenan sistem beregu. Ada empat regu pemanenan A, B, C, dan D, dan masing-masing regu dilengkapi mesin perontok, yaitu berturut-turut adalah TH6-Klari, TH6-Aceh, TH6-Quick dan TH6-Quick-M. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanenan dengan sistem beregu dan perontokannya dengan mesin perontok, kehilangan hasil panen hanya berkisar antara 4,3% sampai 4,9%, sedang cara individu sekitar 15,2-16,8%. Kapasitas mesin perontok model TH6-Quick-M adalah tertinggi, yaitu 1.125,3 kg/jam. Konsumsi bahan bakar mesin perontok berkisar antara 0,83 l/jam sampai 1,35 l/jam. Gabah yang dihasilkan oleh pemanenan sistem beregu tersebut bermutu baik dan harganya meningkat sebesar Rp 20,-/kg gabah. Dengan demikian dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp 2.484.739,- - Rp 1.856.981,- = Rp 637.821,- dan penderep sebesar Rp 2.998,- - Rp 1.905,- atau sebesar Rp 1.093,-/jam/orang.

SIREGAR, H.

Preliminary analysis of lowland rice lines in two season at Pusakanegara [Java, Indonesia]. Analisis beberapa sifat galur padi sawah dua musim tanam di Pusakanegara/Siregar, H.; Endang S.; Soewito (Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian Tanaman Pangan (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1998) v. 17(1) p. 38-44 6 tables; 14 ref.

IRRIGATED RICE; ORYZA SATIVA; PURE LINES; VARIETIES; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; LOWLAND; DRY SEASON; WET SEASON; YIELDS; JAVA.

Sejumlah 81 galur harapan padi sawah diuji pada musim kemarau dan musim hujan dari April 1992 sampai Mei 1993 di Pusakanegara, Subang, Jawa Barat. Percobaan dilakukan dalam bentuk rancangan kelompok tiga ulangan, luas plot 1m x 5m dan jarak tanam 25cm x 25cm. Pupuk digunakan 120kg N + 60 kg P₂O₅/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi hasil berbeda terhadap musim dan bervariasi pada komponen hasil. Hal ini menunjukkan bahwa galur-galur yang diuji mempunyai respon berbeda terhadap musim. Komponen umur, tinggi tanaman, jumlah gabah permalai, jumlah gabah hampa permalai dan panjang malai lebih berpengaruh pada potensi hasil. Galur B7420g-Kn-22, Ecia-38-2-4-2-5-2, BR51-282-8 dan B8005f-Kn-4-1 menampilkan beras bening.

SISWANTO.

The effect of fat and ricebran supplement on the total fat and cholesterol of the abdoment fat in the broiler cockerels. Pengaruh suplementasi lemak sapi dan dedak padi dalam ransum terhadap kadar lemak total dan kolesterol pada lemak abdominal ayam pedaging jantan/Siswanto (Universitas Udayana, Denpasar (Indonesia). Fakultas Kedokteran Hewan) Majalah Ilmiah Peternakan (Indonesia) ISSN 0853-8999 (1998) v. 1(1) p. 7-11 2 tables, 10 ref.

BROILER CHICKENS; RICE HUSKS; ABDOMINAL FAT; CHOLESTEROL.

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh suplementasi lemak sapi dan dedak padi dalam ransum terhadap kadar lemak total dan kolesterol pada lemak abdominal ayam pedaging jantan. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu di Laboratorium Fisiologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Denpasar. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan dan empat ulangan, dimana tiap unit perlakuan terdiri dari tiga ekor ayam. Sejumlah enam puluh ekor ayam pedaging jantan jenis CP. 707 umur dua puluh satu hari dibagi ke dalam lima kelompok yang masing-masing diberi perlakuan P0 (tanpa lemak dan dedak, sebagai kontrol), P1 (lemak 5%, dedak 40%), P2 (lemak 5%, dedak 60%), P3 (lemak 10%, dedak 40%), dan P4 (lemak 10%, dedak 60%). Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, bila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi lemak sapi dan dedak padi ke dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap kadar lemak sapi dan dedak padi ke dalam lemak abdominal ayam pedaging jantan.

SOEJADI.

[Effect of packing size on seed quality of rice genotypes (*Oryza sativa* L.) during storage]. Pengaruh ukuran kemasan terhadap mutu benih beberapa genotipe padi (*Oryza sativa* L.) selama penyimpanan/Soejadi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Jurnal Penelitian Pertanian AGRIN (Indonesia) ISSN 1410-0029 (1998) v.2(4) p. 39-50 2 ill., 3 tables; 13 ref.

RICE; SEED; QUALITY; PACKAGING; GENOTYPES; STORAGE; MOISTURE CONTENT; SEED LONGEVITY.

Penelitian dengan tujuan untuk mempelajari pengaruh ukuran kemasan terhadap mutu benih beberapa genotipe padi selama penyimpanan telah dilaksanakan di Balitpa, Sukamandi. Benih padi yang digunakan adalah benih dari galur S.1324, S.969, S.2750, S.3073, S.2823A, S.2818 dan varietas IR-64. Ukuran kemasan yang digunakan adalah 2,5 kg dan 50 kg. Penyimpanan dilakukan pada suhu kamar selama 6 bulan. Penelitian dirancang dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh ukuran kemasan terhadap mutu benih selama penyimpanan tergantung pada lama penyimpanan dan genotipe padai yang disimpan. Pada penyimpanan selama empat bulan, ukuran kemasan berpengaruh

terhadap mutu benih S.1324, S.2750, dan S.2818. Setelah periode simpan lima bulan, ukuran kemasan juga berpengaruh terhadap mutu benih S.2823A dan vigor benih S.3073. Setelah periode simpan enam bulan, ukuran kemasan juga berpengaruh terhadap vigor benih IR-64. Pada akhir penyimpanan benih yang dikemas 2,5 kg mutunya lebih tinggi dibanding yang dikemas 50 kg. Sampai dengan periode simpan enam bulan, tidak ada pengaruh ukuran sampel terhadap mutu benih S.969.

SUBIKSA, I G.M.

[Comparison effects of amelioran to increase peat soil productivity]. Perbandingan pengaruh bahan amelioran untuk meningkatkan produktivitas lahan gambut/Subiksa, I G.M.; Sulaeman; Widjaja-Adhi, I P.G. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 119-132 ISSN 0854-5588 (no. 14) 2 ill., 6 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; ORGANIC FERTILIZERS; SOIL FERTILITY; GROWTH; YIELDS; PEAT SOILS; PRODUCTION INCREASE; KALIMANTAN.

Penelitian perbandingan pengaruh bahan amelioran pada lahan gambut telah dilakukan di Kelurahan Kelampangan, Palangkaraya, Kalimantan Tengah pada tahun anggaran 1996/97, untuk mengkaji pemanfaatan berbagai sumber bahan amelioran untuk meningkatkan produktivitas lahan gambut. Penelitian menggunakan rancangan split-plot dengan 6 jenis bahan amelioran sebagai petak utama dan 4 tingkat takaran masing-masing amelioran sebagai subplot. Kedelai dan jagung digunakan sebagai tanaman indikator untuk 2 musim tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa amelioran dengan abu bakaran kayu dan pupuk kandang memberikan pengaruh yang lebih baik dari dolomit maupun KSP. Pemupukan dengan fosfat alam grade C memberikan pengaruh lebih baik dari SP-36 maupun fosfat alam grade A setelah musim tanam kedua. Semakin tinggi takaran bahan amelioran, pertumbuhan tanaman semakin baik. Hasil tertinggi dari perlakuan abu sawmill hanya 745 kg biji/ha menunjukkan belum diperoleh teknologi yang optimal, sehingga diperlukan upaya lain untuk meningkatkan produktivitasnya.

SUBOWO.

The effects of microalgae and drainage on iron solubility and rice growth on newly opened rice in the greenhouse. Pengaruh mikroalga dan drainase terhadap kelarutan besi dan pertumbuhan padi pada sawah bukaan baru di rumah kaca/Subowo; Komariah, S.; Widati, S.;

Adimihardja, A. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Tanah dan Iklim (Indonesia)* ISSN 1410-7244 (1998) (no. 16) p. 49-56 1 ill., 5 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; GROWTH; PHYTOPLANKTON; DRAINAGE; CHLORELLA PYRENOIDOSA; INOCULATION; IRON; SOIL TOXICITY; GREENHOUSES; OXIDATION.

Penelitian peranan mikroalga untuk menanggulangi keracunan besi pada sawah bukaan baru telah dilakukan pada bulan Februari-Mei 1996 di rumah kaca Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial, 3 ulangan, dengan tanaman padi sawah varietas IR-64 sebagai tanaman indikator. Faktor pertama terdiri atas 3 perlakuan inokulasi: (1) kontrol/tanpa inokulasi, (2) inokulasi dengan *Chlorella pyrenoidosa*, dan (3) inokulasi dengan *Spirogyra* sp. Faktor kedua terdiri atas 3 perlakuan drainase: (1) drainase vertikal, (2) drainase alami, dan (3) penggenangan terus-menerus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) inokulasi mikroalga *Chlorella pyrenoidosa* maupun *Spirogyra* sp. dapat meningkatkan kandungan O₂, oksidasi Fe pangkat +2 menjadi Fe₂O₃ dan meningkatkan jerami, (2) inokulasi mikroalga *Chlorella pyrenoidosa* maupun *Spirogyra* sp. dapat meningkatkan berat kering padi sawah, dan (3) perlakuan drainase vertikal dengan diikuti inokulasi *Chlorella pyrenoidosa* dapat meningkatkan berat kering tanaman padi sawah bukaan baru.

SUBOWO.

[Effect of algae inoculation on oxygen and soluble iron in new irrigated land]. Pengaruh inokulasi alga terhadap oksigen dan besi terlarut pada tanah sawah bukaan baru/Subowo; Komariah, S.; Widati, S.; Kabinawa, I.N.; Abdurachman, A. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 103-117 ISSN 0854-5588 (no. 14) 3 ill., 3 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ALGAE; INOCULATION; OXYGEN; IRRIGATED LAND.

Penelitian peranan mikroalga untuk menanggulangi keracunan besi pada sawah bukaan baru telah dilakukan pada bulan Februari sampai dengan Mei 1996 di laboratorium dan rumah kaca Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Penelitian dilakukan dalam 2 seri percobaan yaitu (1) evaluasi daya tumbuh mikroalga pada berbagai kandungan Fe dalam media Berneck, dan (2) pengaruh *Chlorella pyrenoidosa* dan *Spirogyra* sp. terhadap produksi O₂ terlarut, Fe-bebas dan Fe₂O₃ beberapa jenis tanah baru tergenang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) mikroalga *Chlorella pyrenoidosa* mampu tumbuh pada media Berneck sampai konsentrasi 50 ppm Fe, (2) inokulasi mikroalga pada tanah baru tergenang dapat meningkatkan

kandungan O₂ dan meningkatkan oksidasi Fe-bebas menjadi Fe₂O₃, dan (3) untuk menurunkan Fe-terlarut pada tanah baru tergenang dengan memanfaatkan mikroalga dapat dilakukan dengan memperbaiki kondisi habitat yang ada ataupun melalui inokulasi mikroalga introduksi. Pada tanah Podsolik dari Kalimantan Selatan maupun tanah Latosol dari Lebak dapat dilakukan dengan memperbaiki pertumbuhan mikroalga native, sedang tanah Podsolik dari Bandar Abung Lampung dengan melakukan inokulasi mikroalga introduksi.

SUBOWO.

[Status and distribution of Pb, Cd and pesticides on intensification rice field surrounding road]. Status dan penyebaran Pb, Cd dan pestisida pada lahan sawah intensifikasi di pinggir jalan raya/Subowo; Mulyadi; Widodo, S.; Nugraha, A. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 267-282 ISSN 0854-5588 (no. 14) 4 tables; 20 ref.

JAVA; LEAD; CADMIUM; PESTICIDES; IRRIGATED LAND; IRRIGATION WATER; WATER QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian status dan penyebaran Pb, Cd dan pestisida pada lahan sawah intensifikasi di pinggir jalan raya dilaksanakan di lahan sawah intensifikasi, yang sudah berlangsung lebih dari 100 tahun dengan pola tanam padi sawah sepanjang tahun di daerah Delanggu-Jawa Tengah, dan jalan raya yang melintas merupakan jalan raya kelas I. Lahan berada di kaki Gunung Merapi dengan kemiringan kurang lebih 4% dengan jenis tanah di bagian hulu Regosol Coklat Kekelabuan dan di bagian hilir Asosiasi Glei Humus Rendah dan Aluvial Kelabu. Penelitian menggunakan metode survei terbatas dengan mengambil data sosioteknik budidaya padi-sawah; analisis kimia tanah, gabah dan air pengairan; dan kepadatan arus lalu lintas. Pengambilan contoh tanah dan gabah dilakukan bersama-sama dalam titik yang sama, yaitu: 10, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 1.000, dan 2.000 m di kiri/hilir dan kanan/hulu jalan raya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kandungan Pb dan Cd dalam tanah masih dalam kategori belum membahayakan untuk budidaya padi sawah, (2) daya sangga tanah dan badan air pengairan terhadap bahan polutan Pb dan Cd masih cukup besar, (3) kandungan Pb, Cd, dan pestisida dalam beras masih rendah dan layak untuk konsumsi, dan (4) pasokan Pb dari asap kendaraan bermotor berlangsung terus menerus perlu mendapat perhatian, meskipun sampai saat ini masih mampu disangga oleh tanah dan badan air.

SUNARSEDYONO.

[Performance and assessment analysis of rice based farming system (SUTPA in Jombang District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis

padi (SUTPA) di Kabupaten Jombang/Sunarsedyono (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang (Indonesia); Wirawan, I G.N.; Satino; Supriadi; Suprptono; Sarihono; Sujud; Suwono Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1 (1) p. 15-33 14 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; VARIETIES; FARMING SYSTEMS; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; INTEGRATED CONTROL; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION INCREASE,FARM INCOME; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Assessment of the technology package for rice based farming system (SUTPA) was conducted in Gudo and Tembelang subdistricts of Jombang district during cropping year 1995-1996. The objective of the trial was to identify package of technology most suitable for the production area. The technology assessment was carried out on farmers' fields covering 500 ha of rice fields in each location, applying improved technology supervised by researchers, extension specialist and technicians from BPTP (Assessment Institute for Agricultural Technology) cooperating with the District Agricultural, Field extensions, Disease and pest inspector Service, and farmers. Improved technology for rice consisted newly released variety "Memberamo", fertilizer rate based on soil analysis, IPM techniques, used of manual seeder (ATABELA), and was compared to conventional transplanting. Improved technology for soybean production consisted of high yielding Wilis variety, planting on seed-bed, optimum fertilizer rate, intensive weeding and IPM techniques. Improved technology for maize production consisted of hybrid variety, optimum fertilizer rate, optimum plant population and plant spacing, weeding followed by ridging and IPM techniques. Direct seeding using seeds of Memberamo variety increased rice productivity by 5 to 11%. However, not all rice fields were suitable for direct seeding techniques, especially when weeds were as potential problem. Crop sharing system ("Kedokan") hindered the adoption of direct seeding using the ATABELA, because the workers were afraid of losing the jobs as chared cropper. Improved techniques had increased yield of rice, soybean and maize and increased farmers' incomes by 24 to 38% when compared to the traditional techniques.

SUNARSEDYONO.

[Performance and assessment analysis of rice based farming system (SUTPA in Jombang District (East Java, Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Kabupaten Jombang/Sunarsedyono (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang (Indonesia); Wirawan, I G.N.; Satino; Supriadi; Suprptono; Sarihono; Sujud; Suwono Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1(1) p. 15-33 14 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; VARIETIES; FARMING SYSTEMS; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; INTEGRATED CONTROL; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION INCREASE,FARM INCOME; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Assessment of the technology package for rice based farming system (SUTPA) was conducted in Gudo and Tembelang subdistricts of Jombang district during cropping year 1995-1996. The objective of the trial was to identify package of technology most suitable for the production area. The technology assessment was carried out on farmers' fields covering

500 ha of rice fields in each location, applying improved technology supervised by researchers, extension specialist and technicians from BPTP (Assessment Institute for Agricultural Technology) cooperating with the Agricultural District, Field Extensions, Disease and Pest Inspector Service, and farmers. Improved technology for rice consisted of newly released variety "Memberamo", fertilizer rate based on soil analysis, IPM techniques, used of manual seeder (ATABELA), and was compared to conventional transplanting. Improved technology for soybean production consisted of high yielding Wilis variety, planting on seed-bed, optimum fertilizer rate, intensive weeding and IPM techniques. Improved technology for maize production consisted of hybrid variety, optimum fertilizer rate, optimum plant population and plant spacing, weeding followed by ridging and IPM techniques. Direct seeding using seeds of Memberamo variety increased rice productivity by 5 to 11%. However, not all rice fields were suitable for direct seeding techniques, especially when weeds were as potential problem. Crop sharing system ("Kedokan") hindered the adoption of direct seeding using the ATABELA, because the workers were afraid of losing the jobs as chared cropper. Improved techniques had increased yield of rice, soybean and maize and increased farmers' incomes by 24 to 38% when compared to the traditional techniques.

SUPRAPTO.

[Introduction of cerata rice variety on irrigated land cropping pattern in Bali (Indonesia)]. Introduksi varietas padi Cirata dalam pola tanam lahan sawah di Bali/Suprpto; Arsana, K.D. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Denpasar (Indonesia)) Seminar dan Apresiasi Hasil Penelitian Sistem Usaha Pertanian Sapi Potong IPPTP Denpasar (Indonesia) 1998 [Proceeding of farming system: utilization of agricultural equipment machinery and variety to improve productivity in dryland and wetland]. Prosiding sistem usaha pertanian pemanfaatan Alsintan dan varietas unggul dalam meningkatkan produktivitas usahatani di lahan kering dan lahan basah/Arsana, K.D. [et al.] (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Denpasar (Indonesia) Denpasar (Indonesia): IPPTP Denpasar, 1998 p. 44-50 3 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; INTRODUCED VARIETIES; CULTIVATION; COST BENEFIT ANALYSIS; BALI.

Padi varietas Cirata dapat ditanam dengan sistem gogo, gogo rancah maupun sawah. Di Subak Tibu Beleng Kecamatan Mendoyo Kabupaten Jembrana pada MK. 1997 dikaji sistem usahatani perbenihan padi varietas Cirata. Di tanam pada lokasi pengkajian SUTPA seluas 25 ha dengan sistem sawah yang diikuti oleh 52 orang petani dalam satu hamparan. Dalam pertanaman SUT benih ini dilakukan kemitraan antara petani dan PT. Branita sebagai pembeli benih. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa dengan sistem sawah tersebut varietas Cirata dapat menghasilkan produksi 6,5 ton/ha gabah kering panen. Keuntungan petani dengan menanam padi varietas Cirata ini cukup tinggi karena terdapat perbedaan harga antara padi yang akan digunakan sebagai benih dengan padi yang digunakan untuk konsumsi. Dalam keadaan musim kemarau dengan persediaan air yang terbatas ternyata varietas padi

Cirata dapat tumbuh dan berproduksi dengan persediaan air yang terbatas ternyata varietas padi Cirata dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik.

SUPRIYATI.

[Price stability and market integrated of rice grain in some agroecosystems]. Stabilitas harga dan keterpaduan pasar gabah/beras di beberapa agroekosistem/Supriyati; Hendiarto; Murtiningsih, A. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) *Dinamika Ekonomi Pedesaan dan Peningkatan Daya Saing Sektor Pertanian Bogor (Indonesia)* 5-6 Aug 1997 [Proceedings of the rural economic dynamics and improvement of agricultural competitiveness: book 2]. Prosiding dinamika ekonomi pedesaan dan peningkatan daya saing sektor pertanian: buku 2/Suryana, A. [et al.] (eds.) Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1998 p. 291-306 6 tables; 8 ref.

RICE; PRICES; TRADE; AGROECOSYSTEMS; MARKET RESEARCH.

Tujuan dari makalah ini adalah untuk mengkaji dampak kebijaksanaan harga dasar terhadap stabilitas harga di tingkat produsen dan mengkaji keterpaduan pasar gabah/beras. Data yang dipergunakan merupakan data harga bulanan, yang diperoleh dari Bulog, BPS dan instansi terkait. Lokasi penelitian di empat propinsi yang mewakili agroekosistem yang berbeda. Jambi merupakan agroekosistem padi lahan kering, Jambi mewakili agroekosistem padi irigasi di Jawa, Kalsel mewakili agroekosistem pasang surut dan Sulsel mewakili agroekosistem padi irigasi di luar Jawa. Hasil analisis menunjukkan bahwa penetapan harga dasar gabah/beras oleh pemerintah mampu meredam fluktuasi harga, sehingga harga gabah/beras relatif stabil. Hasil analisis integrasi pasar menunjukkan adanya keterpaduan antara pasar gabah di tingkat produsen dengan pasar eceran beras, baik secara nasional maupun di tiga propinsi (Jawa Timur, Kalimantan Selatan, dan Jambi). Pada pasar beras bahkan terjadi integrasi antara pasar beras di tingkat produsen dengan perdagangan beras eceran, baik secara nasional maupun di keempat propinsi contoh.

SUPRIYO, A.

[Assembly of soybean cultivation technology after paddy on acid sulphate soils]. Rakitan teknologi budidaya kedelai setelah padi di lahan pasang surut bertanah sulfat masam/Supriyo, A.; Sabran, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) *Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia)* 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 314-326 8 tables; 14 ref.

GLYCINE MAX; CULTIVATION; APPROPRIATE TECHNOLOGY; SWAMP SOILS; ACID SULPHATE SOILS; KALIMANTAN.

Pengusahaan tanaman palawija dilahan pasang surut bertanah sulfat masam dapat dilaksanakan pada daerah dengan tipe luapan C, D dan bagian guludan pada daerah tipe B dengan sistem surjan atau bagian sawahnya dengan perbaikan drainase terutama pada daerah dengan kedalaman pirit > 50 cm. Kendala pengembangan kedelai yang ditanam setelah padi pada lahan sulfat masam terdiri dari kendala biofisik dan sosial ekonomi. Kendala biofisik antara lain adalah rendahnya kandungan hara makro dan kelebihan unsur mikro Fe dan bahan organik serta serangan organisme pengganggu tanaman. Kendala sosial ekonomi antara lain adalah kurang tersedianya modal dan tenaga kerja, masalah pemasaran hasil dan lemahnya "bargaining power petani". Untuk meningkatkan produktivitas kedelai di lahan sulfat masam diperlukan rakitan teknologi budidaya kedelai yang spesifik lokasi dengan komponennya terdiri dari varietas unggul, penyiapan lahan yang efisien, penggunaan "bahan masukan" yang tepat, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (berdasarkan pemantauan), serta penggunaan alat dan mesin pertanian yang sesuai terutama untuk penanganan pasca panen. Pengembangan rakitan teknologi budidaya kedelai untuk pertanaman setelah padi di lahan pasang surut bertanah sulfat masam tipe C, perlu dikaji ulang dalam skala luas dengan dukungan berbagai instansi terkait seperti Balittra, BPTP, Diperta, Bappeda, dan instansi pelayanan lain seperti Koperasi, Penyuluh serta partisipasi aktif petani.

SURIAPERMANA, S.

[Study of rice based farming system with agribusiness orientation in West Java (Indonesia)]. Pengkajian sistem usaha tani berbasis padi dengan wawasan agribisnis (SUTPA) di Jawa Barat/Suriapermana, S.; Nurhati, I.; Sediono, D.; Maryati, T.; Nurbaeti, B.; Dewi, S.O.; Waluyo; Mindarti, S.; Surdianto, Y.; Ramdhaniati, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian dan Diseminasi Hasil Penelitian/Pengkajian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lembang (Indonesia) 10-11 Mar 1998 [Proceedings of seminar on research/assessment result and dissemination of Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT) Lembang: book 1]. Prosiding seminar hasil penelitian/pengkajian dan diseminasi hasil penelitian/pengkajian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lembang: buku 1/Bachrein, S.; Basit, A.; Rochyat, M.; Subarna, T.; Kuswara, E. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang (Indonesia) Lembang (Indonesia): BPTP, 1998 p. 137-175 39 tables; 23 ref.

RICE; PRODUCTION DATA; CULTIVATION; DEVELOPMENT PROJECTS; CROP MANAGEMENT; INNOVATION ADOPTION; COST BENEFIT ANALYSIS; JAVA.

Sistem Usaha Tani Berbasis Padi yang Berwawasan Agribisnis (SUTPA) merupakan program Badan Litbang Pertanian yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani di lahan sawah berpengairan teknis. Pengkajian SUTPA di Jawa Barat tahun 1997/1998 dimulai pada musim penghujan (MP) 1996/1997 sampai musim kemarau (MK) 1997 (MT I, MT II dan MT III). Lokasi pengkajian adalah Kabupaten Pandeglang, Sukabumi,

Ciamis, Majalengka dan Indramayu. Pengkajian dilakukan dengan pendekatan partisipatif dan dilaksanakan pada skala ekonomi dengan melibatkan beberapa kelompok tani dalam hamparan +/- 500 ha. Pengkajian meliputi penerapan pola tanam satu tahun secara utuh dengan komponen teknologi didalamnya adalah: 1. varietas unggul baru untuk tanaman padi dan palawija/sayuran, 2. pemupukan spesifik lokasi berdasarkan analisa tanah, 3. cara tanam benih langsung dan jajar legowo, dan 4. penggunaan alat dan mesin pertanian. Hasil pengkajian memperlihatkan bahwa penerapan pola tanam satu tahun dengan pola padi-padi-palawija/sayuran belum dilaksanakan secara utuh sehingga peningkatan produktivitas lahan dan pendapatan petani belum nampak. Kendala yang dihadapi adalah kemarau yang berkepanjangan sehingga pelaksanaan pola tanam satu tahun dengan IP 300 tidak bisa dilaksanakan dengan sempurna. Penerapan teknologi anjuran tabel dan legowo pada tanaman padi dapat memberikan beberapa keuntungan, antara lain: 1. produksi 15% lebih tinggi dari tanam pindah, 2. tenaga kerja 3-35% lebih efisien, 3. umur panen lebih pendek sehingga merupakan alternatif untuk memperbaiki pola tanam karena ada percepatan panen 10-15 hari per musim sedangkan hasil palawija/sayuran belum mencapai hasil yang optimum karena pengaruh kekeringan. Varietas unggul baru "Maros" belum bisa sepenuhnya diterima oleh petani karena masih banyak kekurangannya antara lain: kehampaan tinggi (25-35%) dan rendemen lebih rendah dari IR 64. Penggunaan atabela belum bisa dilaksanakan karena tidak sesuai dengan lahan pengkajian sehingga perlu penyempurnaan. Tingkat partisipasi petani dan aparat cukup tinggi, yang ditandai dengan kemauan petani melaksanakan teknologi anjuran dan bantuan pengadaan sarana produksi oleh Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura serta pembinaan secara kontinyu.

SUSILAWATI.

[Application of rice cultivation technology on intertidal swamp soils in Kapuas Murung Central Kalimantan (Indonesia)]. Penerapan paket teknologi usahatano padi lahan pasang surut di Kecamatan Kapuas Murung Kalimantan Tengah/Susilawati; Subaidi, A.; Mokhtar, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Palangka Raya (Indonesia)) Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 173-179 3 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; APPROPRIATE TECHNOLOGY; SWAMP SOILS; KALIMANTAN.

Lahan rawa pasang surut selama ini dikenal sebagai lahan bermasalah yang dihadapkan pada berbagai kendala dalam pengembangannya. Namun demikian ekosistem ini juga menyimpan potensi besar yang perlu digali dan dimanfaatkan secara optimal tanpa merusak lingkungan. Pengkajian ini dilaksanakan di lahan pasang surut Kabupaten Kapuas dalam kawasan Pengembangan Lahan Gambut (PLG) Sejuta Hektar yang dilakukan secara on farm research,

dengan tipe luapan A ke B dan sifat tanah Sulfat Masam Potensial. Masing-masing petani kooperator rata-rata mengelola 0,5-1 ha dari luas hamparan 20-30 ha. Aspek pengkajian yang dilaksanakan meliputi pengujian beberapa varietas padi (IR-66, Memberamo, Sei Lilin, Kapuas, Cisanggarung, Musi, Mucul, Way Rarem, GH B5565); pengujian beberapa tingkat dosis pemupukan (A=150 kg/ha urea + 125 kg/ha SP-36 + 75 kg/ha KCL; B=200 kg/ha urea + 150 kg/ha SP-36 + 100 kg/ha KCL; C=250 kg/ha urea + 175 kg/ha SP-36 + 125 kg/ha KCL) dan percobaan penggunaan urea tablet; teknologi budidaya padi sistem Tanpa Olah Tanah (TOT) dan Olah Tanah (OT); serta teknologi tanam benih langsung (tabela). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa hampir semua varietas dapat tumbuh dengan baik pada kondisi lahan pasang surut dengan produksi yang berbeda-beda. Beberapa varietas yang sangat cocok dan dapat beradaptasi dengan baik di lahan ini adalah Sei lilin, Kapuas, Cisanggarung, Musi dan Muncul karena varietas-varietas ini toleran terhadap kemasaman tanah serta tahan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman. Gabah Kering Panen (GKP) yang dihasilkan adalah 5,77 ton/ha Sei lilin, 4,53 ton/ha Kapuas, 4,3 ton/ha Cisanggarung 4,2 ton/ha Musi dan 5,91 ton/ha Muncul (dengan sistem olah tanah). Pada pengujian dosis pupuk, perlakuan B yaitu 200 kg/ha urea + 150 kg/ha SP-36 + 100 kg/ha KCL menunjukkan produksi terbaik yaitu rata-rata 4,0 ton/ha GKP. Percobaan penggunaan urea tablet memperlihatkan hasil yang hampir sama dengan penggunaan urea prill, tetapi lebih efisien dalam penggunaan waktu dan tenaga kerja. Teknologi TOT memberikan keuntungan terutama pada sistem usahatani yang lebih luas dalam skala agribisnis. Pada pengkajian ini teknologi Tabela masih belum dapat diterapkan secara sempurna karena kondisi air yang belum dapat diatur dimana pada saat hujan besar masih terjadi banjir yang melarutkan benih padi yang disebar. Analisa ekonomi menunjukkan bahwa usahatani padi di lahan pasang surut dapat memberikan keuntungan Rp 1.873.000 dengan sistem OT atau R/C ratio 2,65 dan Rp 1.294.000 dengan sistem TOT atau R/C ratio 2,37.

SUTAMI.

[Trial on regrowing ability of swamp rice local varieties and deep water rice lines after flooding]. Pengujian daya tumbuh kembali varietas-varietas lokal padi rawa dan galur-galur padi air dalam setelah penggenangan/Sutami; Khairullah, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru, (Indonesia)) Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1998) v. 16(48) p. 1-6 1 table; 7 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; FLOODED RICE; FLOODING; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SWAMP SOILS.

Kebanyakan petani di lahan pasang Surut maupun di lahan rawa lebak, Kalimantan Selatan masih menanam varietas padi lokal seperti Siyam Unus, Pandak, Siyam Kerdil, Siyam Pahit dllnya. Tetapi ada juga beberapa petani yang menanam varietas padi unggul, seperti IR36, IR42 dan Cisokan. Pada penanaman varietas padi lokal, petani menggunakan sistem tanam pindah 2-3 kali dalam persemaian. Seringkali pada waktu bibit masih dalam persemaian, atau bibit baru ditanam, terjadi hujan lebat yang cukup lama, sehingga bibit terendam sampai beberapa hari, akibatnya bibit akan mati. Pengujian bertujuan untuk menguji kemampuan

tumbuh kembali, varietas-varietas lokal padi rawa dan galur galur padi air-dalam, setelah digenangi selama 10 hari. Pengujian ditaksanakan di kebun percobaan Banjarbaru th 1996, dalam bak ukuran 5m x 2m. Benih dari bahan yang akan diuji dikecambahkan dalam petridish selama 1 (satu) minggu, kemudian dipindahkan dalam bak pengujian. Pada saat bibit berumur 2 (dua) minggu digenangi sampai semua bibit teretidam dibawah permukaan air. Penilaian kemampuan tumbuh kembali dilakukan pada 10 hari, 20 hari dan 30 hari setelah air dikeringkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa galur-galur padi air-dalam pada umumnya mempunyai kemampuan tumbuh kembali lebih baik dibanding varietas-varietas tokal padi rawa. Galur padi air- dalam IR28273-3R-29-38-1-1-3-2-1 dan IR41402-5-3-3-3-3-1 menunjukkan kemampuan tumbuh kembali paling baik, pada 10 hari, 20 hari dan 30 hari setelah perendaman.

SUTARYO, B.

Evaluation of heterosis and combining ability of five restorer and five cytoplasmic male sterile lines in rice. Evaluasi heterosis dan daya gabung lima galur pemulih kesuburan dan lima galur mandul jantan padi/Sutaryo, B. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1998) v. 17(1) p. 45-53 5 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; HETEROSIS; COMBINING ABILITY; PROGENY; TESTING; YIELD COMPONENTS.

Evaluasi heterosis dan daya gabung lima galur pemulih kesuburan dan lima galur mandul jantan padi. Persilangan untuk mendapatkan benih F1 dilakukan di kebun percobaan, dan rumah kaca Balai Penelitian Padi, Sukamandi selama musim hujan 1996/1997. Benih F1 untuk analisis heterosis dan daya gabung ditanam di desa Sindanglaka, Kecamatan Karangtengah Kabupaten Cianjur (500 meter dari permukaan laut) selama musim kemarau (MK) 1997. Galur-galur yang digunakan sebagai line adalah lima galur pemulih kesuburan: IR64, IR72, IR53942, IR54382, dan BR827. Sedangkan lima galur mandul jantan (cytoplasmic male sterile = CMS): IR58025A, IR62829A, IR68894A, IR68896A, dan IR68899A digunakan sebagai tester. Dua puluh lima F1 diperoleh melalui persilangan yang dirancang sesuai dengan metode analisis Line x Tester (galur x penguji). Galur-galur tetua dan F1 ditanam dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IR68894A/IR53942, IR68896A/IR64, IR62829A/IR64, IR68896A/IR53942, dan IR68899A/IR64 merupakan kombinasi persilangan yang terbaik untuk hasil tinggi dan memiliki umur panen yang tergolong genjah. Kombinasi tersebut memiliki nilai heterosis cukup tinggi, masing-masing sebesar 14,03; 8,06; 6,45; 6,45; dan 6,45% dibanding varietas terbaik (IR64). Tetua IR53942 merupakan penggabung umum dari galur pemulih (line) yang terbaik untuk karakter hasil, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah isi per malai, umur panen, tinggi tanaman, dan panjang malai. IR68894B merupakan tester penggabung umum terbaik untuk karakter hasil, jumlah gabah isi per malai, dan bobot 1000 butir. Beberapa tetua yang memiliki DGU tinggi juga menunjukkan DGK yang tinggi pada kombinasi persilangannya. Diantara 25 kombinasi persilangan yang diuji,

IR68894A/IR53942 memberikan DGK yang tinggi, sehingga kombinasi merupakan padi hibrida harapan.

SUTARYO, B.

[Opportunity on utilization of high yield variety upland rice genotype on dry land]. Peluang penggunaan genotipe padi gogo unggul pada lahan kering/Sutaryo, B.; Tjubaryat, T. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Lahan Kering (Indonesia)* ISSN 0853-2184 (1998) (no.20/21) p. 36-42 2 tables; 9 ref.

\
UPLAND RICE; DRY FARMING; USES; GENOTYPES.

Extensification programme through areal expansion on drought area might be expected in the effort to maintain the national rice production because potential low land rice has decreased as a consequence of industrial development. Germplasm of locally genotype upland rice was expected to contribute to the success of superior upland rice development. A field experiment was conducted at Jakenan field experiment during the of 1993/1994 using seven upland rice genotypes : S2946, S2936c, S2143-If-6-Kn-27/TR42241-76, S969b-265-1-4, IR64, S2935e-2, and S1765-15h-Pn-1. The objective of this experiment was to study the performance of some upland rice genotype. Data indicated that some genotypes such as S2946, S2936c, S2143-If-6-Kn-27/TR42241-76, S969b-265-1-4 were found tolerant to water stress, and yielded 4.19, 3.49, 3.35, and 3,21 t/ha.

SUTRIADI, M.T.

[An opportunity to develop flooded rice farming based on potency of land resources in Wahai, Central Maluku District, Maluku Province (Indonesia)]. Peluang pengembangan usaha tani padi sawah berdasarkan potensi sumber daya lahannya di daerah Wahai, Kabupaten Maluku tengah, Propinsi Maluku/Sutriadi, M.T.; Syukur E.K.; Djaenudin, D. *Pertemuan Pembangunan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia)* 10-12 Feb 1998 [Proceedings of communication and discussion meeting of soil and agroclimate research results]. *Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat/Kurnia, U.; Sukarman; Harijaya, O.; Tarigan, D.D.; Agus, F.; Suharta, N.; Suriadikarta, D.A. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bidang pedologi. Bogor (Indonesia): Puslittanak, 1998 p. 123-134 ISSN 0854-5588 5 tables; 9 ref.*

FLOODED RICE; LAND RESOURCES; APPROPRIATE TECHNOLOGY; MANPOWER; ECONOMIC ANALYSIS.

Pulau Seram diharapkan dapat menjadi lumbung beras kedua setelah Pulau Buru di Kawasan Timur Indonesia. Kondisi fisik, lingkungan dan juga tingkat pengelolaan usaha tani telah

diteliti untuk mendukung keberhasilan program pengembangan sawah di wilayah tersebut dengan melaksanakan survei tanah semi detail. Penelitian ini merupakan studi kasus yang menggunakan data hasil survei tanah dan data survei kuesioner berstruktur pada 60 petani responden untuk mengkarakterisasi tingkat pengelolaan usaha taninya. Hasil penelitian menunjukkan luas lahan yang dapat dikembangkan untuk persawahan adalah 27.760 ha (38,63%). Tenaga kerja keluarga yang ada, yaitu: 609 HOK/tahun mampu untuk melaksanakan pola tanam padi sawah-padi sawah dan masih tersedia waktu bagi aktivitas lainnya di luar kegiatan pola tanam tersebut. Perbaikan teknologi terhadap benih, pemupukan dan pemberantasan hama dan penyakit di harapkan mampu meningkatkan hasil padi dari 1,5-1,7 t/ha menjadi 4-6 t/ha dan meningkatkan imbalan terhadap tenaga kerja keluarga menjadi lebih besar dari tingkat upah harian di daerah penelitian.

SUWIGNYO, R.A

Response of some rice varieties on the presence of sulfuric zone at different soil depth. Respon beberapa varietas padi terhadap keberadaan lapisan sulfurik pada berbagai kedalaman tanah/Suwignyo, R.A.; Marsi; Robiartini, L. (Universitas Sriwijaya, Palembang (Indonesia). Fakultas Pertanian) Jurnal Tanaman Tropika (Indonesia) ISSN 1410-7368 (1998) v. 1(1) p. 41-49 2 ill., 2 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; SULPHURIC ACID; GROWTH; SOIL STRUCTURE; DEPTH.

Research aimed to evaluate the response of some rice varieties to the presence of sulfuric zone at different soil depth was carried out at Faculty of Agriculture, Sriwijaya University Inderalaya from November 1996 to January 1997. This research used Complete Block Design with treatments arranged in factorial and replicated four times. Treatments consisted of rice varieties (IR 64, Cisanggarung and Cisadane), and sulfuric zone depth from soil surface (5 - 50 cm, 15 - 50 cm, 25 - 50 cm, and 35 - 50 cm). The soil was taken from Makarti Jaya District, Delta Upang at two different places so that sulfuric content of soil was significantly different (1048,80 and 140,60 ppm). Rice seedling was grown using PVC pipes (2.5 inches in diameter) as containers. Fertilizers used were urea, TSP and KCl at rates of 75 kg, 100 kg and 50 kg per hectare, respectively. Result showed that the closer sulfuric layer to the soil surface, the worse rice growth was. Leaf expansion rate increased with depth of sulfuric layer. Crop growth rate increased at sulfuric layer 5 to 15 cm but then decreased at deeper (> 15 cm) sulfuric layer. It was thought that this result was related to the efficiency of leaf photosynthetic ability, crop age and faster ability to reach optimum crop growth rate at shallow sulfuric layer. Based on the crop performance, it was suggested that Cisanggarung was more tolerant than IR 64 and Cisadane were.

SUWONO.

[Performance and assessment analysis of rice based farming system in East Java (Indonesia)]. Keragaan dan analisis pengkajian sistem usahatani berbasis padi di Jawa Timur/Suwono; Roesmarkam, S.; Kasijadi, F.; Sumarno (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang (Indonesia); Pangarso, N. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-8976 (1998) v. 1(1) p. 1-14 5 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; FARMING SYSTEMS; DIRECT SOWING;
TRANSPLANTING; HIGH YIELDING VARIETIES; CROP MANAGEMENT;
PRODUCTIVITY; FARM INCOME; FARM INPUT; COST ANALYSIS; JAVA.

Assessment on the performance of rice based farming system SUTPA was aimed at identifying alternative for developing most economic cropping pattern, based on the used of farm machinaries and more effective use and input. The research was carried out at twelve locations (units) in eight districts of East Java during the cropping year of 1995-1996. Each unit consisted of 500 ha, divided into two parts: block of around 50 ha was used to test the performance of direct seeding using pulled planter (TABELA), and 450 ha was used to evaluate the performance of improved technology on transplanting method (TAPIN Plus). Both methods used newly released variety "Memberamo". Farmers planting method surrounding the test area were used as a comparison. Improved technology practices of both TABELA and TAPIN Plus was able to increase rice production. TABELA increased rice yield by 7.4% over the TAPIN Plus or 21% higher than farmers' practices. Applying TABELA reduced labour for planting by 23 man days, however, without herbicide application it might increase labour need for weeding by 23 man days. Memberamo rice variety yielded higher than that of IR-64, more tolerant to pests and diseases and has a good cooking quality. But Memberamo tends to lodge > IR-64, has more empty spikelets, and 2% lower in rice/paddy ratio compared to IR-64. Yearly cropping pattern of rice-rice-soybean or rice-rice-maize was more stable economic yield than that of rice-shallot-maize, or rice-soybean-shallot-maize. In a particular period of time, cropping pattern of rice-shallot-maize produced the highest incomes, but it was not consistent over longer time, due to the fluctuating prices of shallot. Thus this cropping pattern is not recommended for adoption by farmers in wider area than it is now commonly practices. Soybean contributed farmers' incomes as much as other crops did in the lowland irrigated farming. Applying SUTPA technology, where farmers were supervised on applying technology, was able to improve the land productivities and farms' incomes. This would suggest that direct and active guidance's to farmers on adopting technology are still effective for increasing the present farms' productivities.

SUYONO.

Resistance level of several rice seed varieties to the rice moth, *Corcyra cephalonica* staint (Lepidoptera : Pyralidae). Tingkat resistensi beberapa varietas beras terhadap ngengat beras *Corcyra cephalonica* staint (Lepidoptera : Pyralidae)/Suyono (Balai Penelitian Tanaman Padi, Bogor (Indonesia)) Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1998) v. 17(1) p. 7-14 3 tables; 18 ref.

RICE; PEST RESISTANCE; CORCYRA CEPHALONICA; LIFE CYCLE.

Suatu penelitian tingkat resistensi beberapa varietas beras terhadap ngengat beras (NB) *Corcyra cephalonica* (Staint) dilakukan di Laboratorium Hama Gudang, Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor, dari bulan Mei sampai Nopember 1994. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa NB nyata lebih menyukai bertelur pada beras varietas Lusi, dan Way Seputih daripada pada IR64. Jumlah telur yang diletakkan pada varietas Lusi dan Way Seputih berturut-turut 2,5 dan 2,2 kali lebih banyak daripada pada IR 64. Varietas beras berpengaruh terhadap siklus hidup, bobot larva, bobot imago betina, dan keperidian imago betina *C. cephalonica*. Berdasarkan faktor antibiosis, beras varietas Laut Tawar dinyatakan sebagai varietas resisten, sedangkan danau Atas sebagai varietas rentan terhadap NB. Keuntungan menyimpan varietas beras yang resisten secara antibiosis adalah (1) menghemat penggunaan insektisida (fumigan dan semprotan), (2) bila melakukan inundasi musuh alami, maka populasi yang dilepas lebih sedikit.

SYAHYUTI.

[Analysis of extension approach, perception establishment of farmer and its influence to innovation technology adoption: case of new technology introduction of Sutpa program in East Java and Lampung (Indonesia)]. Analisis pendekatan penyuluhan, pembentukan persepsi petani, serta pengaruhnya terhadap adopsi teknologi inovasi: kasus introduksi teknologi baru program Sutpa di propinsi Jawa Timur dan Lampung/Syahyuti; Djulin, A.M.; Iqbal, M. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) *Dinamika Ekonomi Pedesaan dan Peningkatan Daya Saing Sektor Pertanian Bogor (Indonesia)* 5-6 Aug 1997 [Proceedings of the rural economic dynamics and improvement of agricultural competitiveness: book 2]. Prosiding dinamika ekonomi pedesaan dan peningkatan daya saing sektor pertanian: buku 2/Suryana, A. [et al.] (eds.) Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1998 p. 307-317 3 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; EXTENSION ACTIVITIES; INNOVATION ADOPTION; DIRECT SOWING; HIGH YIELDING VARIETIES; FARMING SYSTEMS; JAVA; SUMATRA.

Program Sutpa yang merupakan terobosan dalam kelembagaan alih teknologi pertanian mengandalkan pada struktur yang mengintegrasikan kegiatan penelitian dan penyuluhan dalam satu wadah. Efektivitas lembaga tersebut disandarkan kepada derajat integrasi yang tinggi bagi seluruh pelakunya secara keseluruhan, di mana juga tercakup didalamnya institusi penunjang serta kelembagaan petani peserta program. Tulisan ini didasarkan pada sumber data primer berupa persepsi petani terhadap keragaan teknologi baru yang diintroduksi program Sutpa serta adopsinya berupa cara tanam Tabela dan varietas unggul baru Memberamo dan Cibodas, serta dilengkapi dengan berbagai informasi kualitatif dan juga data sekunder. Integrasi antara peneliti dan penyuluh pada organisasi tim pelaksana UHP tampak kurang padu, sementara telah terjadi proses disintegrasi pada petani, yaitu berupa melemahnya kelembagaan petani yang disebabkan semakin besarnya peranan individual petani dalam pembuatan keputusan usaha tani. Persepsi petani terhadap teknologi Sutpa cukup beragam, namun diperoleh kecenderungan bahwa kontinuitas adopsinya perlu mendapat perhatian serius. Beberapa aspek yang perlu disempurnakan adalah struktur organisasi tim pelaksana UHP, serta perlunya peningkatan pemahaman terhadap aspek-aspek psikologis dan sosial masyarakat petani.

THALIB, A.

Effects of defaunator combined with microbial growth factors on ruminal digestibility of rice straw. Efek kombinasi defaunator dengan faktor pertumbuhan mikroba terhadap pencernaan ruminal jerami padi/Talib, A. (Balai Penelitian Ternak, Bogor (Indonesia)); Devi, D.; Widiawati, Y.; Mas'ud, Z.A. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner (Indonesia)* ISSN 0853-7380 (1998) v. 3(3) p. 171-175 1 ill., 2 tables; 14 ref.

RUMINANTS; RICE STRAW; DIGESTIBILITY; SAPINDALES; FRUIT; PLANT EXTRACTS; SAPONINS; PROTOZOA; RUMEN MICROORGANISMS; ANAEROBIOSIS; FERMENTATION.

Suatu sistem defaunasi yang dikombinasikan dengan faktor pertumbuhan mikroba (FPM) telah dilakukan untuk memperbaiki pencernaan ruminal jerami padi. Kombinasi ekstrak kasar metanol (EKM) dari buah lerak dengan masing-masing FPM ditambahkan ke dalam medium fermentasi ruminal secara anaerobik. Jerami padi digunakan sebagai substrat dan cairan rumen domba sebagai inokulum. Substrat (jerami padi) difermentasi ruminal secara anaerobik. Jerami padi digunakan sebagai substrat dan cairan rumen domba sebagai inokulum. Substrat (jerami padi) difermentasi secara mikrobial pada suhu 39 derajat Celcius selama 96 jam. Percobaan terdiri atas 10 perlakuan: kontrol tanpa EKM; kontrol ditambah EKM (1.000 ppm) dan dikombinasikan masing-masing dengan Zn (8 ppm); Cu (0,8 ppm); asam folat (0,1 ppm); thiaminhidroklorida (0,05 ppm); riboflavin (0,05 ppm); asam fenilpropionat (100 ppm); molases (45 ppm), dan gabungan dari seluruh pertumbuhan yang digunakan (Mix FPM). Peubah yang diukur, produksi gas, populasi protozoa dan bakteri, kandungan asam-asam lemak volatil (VFA), asam laktat, N-NH₃ dan pH medium. Hasil percobaan menunjukkan bahwa FPM yang digunakan dapat meningkatkan pengaruh EKM terhadap pencernaan ruminal jerami padi, kecuali thiaminhidroklorida dan riboflavin. Produksi gas kumulatif tertinggi diberikan oleh kombinasi EKM dengan Mix FPM (168 ml versus 91 ml perlakuan EKM tanpa FPM). EKM baik secara individual maupun kombinasi dengan FPM dapat mengeliminasi 46-83% populasi protozoa, dengan eliminasi populasi protozoa tertinggi (83%) diberikan oleh kombinasi EKM dengan Mix FPM. Eliminasi sebagian besar populasi protozoa mengakibatkan peningkatan populasi bakteri pada semua perlakuan kecuali perlakuan asam folat. Peningkatan populasi bakteri tertinggi diberikan oleh perlakuan kombinasi EKM dengan Mix FPM (> 500%). Kombinasi EKM dengan Mix FPM disimpulkan sebagai yang terbaik untuk meningkatkan pencernaan ruminal jerami padi.

THAMRIN, M.

[Rodent pests control on swamp soils in South Kalimantan (Indonesia)]. Pengendalian hama tikus di lahan rawa pasang surut Kalimantan Selatan/Thamrin, M.; Prayudi, B.; Asikin, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) *Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia)* 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. *Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah*

Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 180-189 6 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; RODENT CONTROL; RODENTICIDES; TRAPS; HUNTING DOGS; SWAMP SOILS; KALIMANTAN.

Keberhasilan pertanian lahan rawa tidak hanya ditentukan oleh potensi lahannya saja tetapi banyak faktor lain yang juga sangat menentukan, antara lain faktor biologis. Kendala biologis yang sering mengakibatkan kehilangan hasil yang tinggi adalah hama tikus. Selama lima tahun terakhir, luas serangan hama tikus berkisar antara 923,4-2.071,3 ha dan selalu menduduki urutan yang tertinggi jika dibandingkan dengan luas serangan hama lainnya. Hama tikus sulit dikendalikan, karena hama ini mempunyai perilaku yang cerdas, berkembangbiak yang cepat dan mudah beradaptasi dengan lingkungan yang baru. Sejak tahun 1993/1994 sampai 1996/1997 diperoleh tiga komponen pengendali hama tikus yang efektif dan serasi dipadukan satu sama lainnya. Tulisan ini menguraikan tentang pengendalian hama tikus dengan memadukan penggunaan anjing, mercon dan perangkap bambu agar dapat dikembangkan pada areal yang lebih luas. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama empat tahun tersebut telah memperoleh komponen pengendali yang efektif dalam menekan populasi hama tikus di lahan rawa pasang surut. Komponen tersebut adalah anjing sebagai predator, fumigasi dengan menggunakan mercon dan perangkap bambu. Rodentisida antikoagulan dapat digunakan apabila penggunaan anjing tidak memungkinkan, tetapi hanya efektif pada saat bera dan pesemaian.

TIRTOUTOMO, S.

[Assessment of rice-based farming system with agribusiness perspective in North Sumatera (Indonesia)]. Pengkajian sistem usahatani padi berwawasan agribisnis (SUTPA) di Propinsi Sumatera Utara/Tirtoutomo, S.; Danil, M.; Darmawati; Zain, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Gedong Johor (Indonesia)) Seminar nasional ekspose hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian di Sumatera Utara Medan (Indonesia) 23-25 Mar 1998 [Proceedings of the national seminar on research results and technology assesment expose in North Sumatra (Indonesia) : book I]. Prosiding seminar nasional ekspose hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian di Sumatera Utara : buku I/Ginting, N. (et al.) eds. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Gedong Johor (Indonesia)) Gedong Johor (Indonesia): BPTP, 1998 p. 79-93 9 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; AGROINDUSTRIAL SECTOR; DIRECT SOWING; FERTILIZER APPLICATION; YIELDS.

Pengkajian SUTPA dilaksanakan pada empat Dati II yaitu Kabupaten Deli Serdang 500 ha, Kabupaten Langkat 500 ha, Kabupaten Asahan 500 ha dan Kabupaten Simalungun 1500 ha. Dengan demikian total luas pengkajian SUTPA di Sumatera Utara adalah 3000 ha. Lokasi wilayah pengkajian SUTPA termasuk sub zona IIa, IVa dan Iva2. Teknologi yang

dikembangkan dalam SUTPA meliputi antara lain : (1) penggunaan varietas unggul baru, (2) sistem tanam benih langsung (tabel), (3) pemupukan spesifik lokasi berdasarkan hasil analisis tanah terutama untuk pupuk P dan K, (4) penggunaan alsintan yaitu alat tanam benih langsung (tabel) dan (5) pola tanam 3 kali tanam setahun. Sedangkan pengendalian hama, penyakit dan gulma dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi spesifik lokasi. Hasil analisis usahatani menunjukkan penggunaan paket teknologi SUTPA di samping dapat meningkatkan produktivitas juga pendapatan petani menjadi rata-rata sekitar Rp. 2.050.000 per musim tanam atau Rp. 4.862.150 per tahun dengan IP tiga. Penerapan paket teknologi SUTPA ternyata dapat mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lahan melalui peningkatan indeks pertanaman di samping meningkatkan pendapatan usahatani melalui penghematan penggunaan tenaga kerja dan sarana produksi terutama penggunaan pupuk. Paket teknologi SUTPA disarankan untuk dapat melengkapi paket teknologi padi sawah yang sudah ada sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman pangan dan pendapatan usahatani.

TRIWINANTO, P.

[Simple irrigation technology on increasing rice production]. Teknologi irigasi sederhana dalam upaya peningkatan produksi padi/Triwinanto, P. (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Serpong (Indonesia)) Seminar Nasional Penerapan Teknologi Kendali dan Instrumentasi pada Pertanian Jakarta (Indonesia) 28-29 Oct 1998 Proceedings of the seminar on control and instrumentation technology application of agriculture. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi kendali dan instrumentasi pada pertanian/Masyarakat Sistem Kendali Indonesia, Jakarta (Indonesia); Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta (Indonesia) Jakarta (Indonesia): BPPT, (1998) p. 1-5 2 ill., 11 ref.

ORYZA SATIVA; PRODUCTION INCREASE; IRRIGATION SYSTEMS; PUMPS; RIVERS; TECHNOLOGY TRANSFER.

Padi merupakan makanan pokok pada sebagian besar Rakyat Indonesia. Pada krisis moneter ini harganya semakin melambung. Untuk itu perlu dilakukan pemecahan masalah tersebut dengan dilakukan upaya peningkatan produksi padi. Dalam makalah ini dibahas tentang usaha peningkatan produksi padi di Desa Gandul Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun. Di desa Gandul terdapat 2 bagian sawah, yaitu sawah yang mendapat irigasi teknis dan sawah yang tidak mendapat irigasi teknis (tadah hujan). Untuk daerah yang mendapat irigasi teknis dapat ditanami 3 kali selama setahun dengan rincian 2 kali padi dan 1 kali palawija. Sedangkan untuk sawah tadah hujan hanya bisa ditanami 2 kali, yaitu 1 kali padi dan 1 kali palawija. Ironisnya sawah tadah hujan ini sebagian besar berada di pinggir aliran sungai. Untuk itu dilakukan upaya untuk memecahkan masalah ini. Langkah yang diambil yaitu dengan memanfaatkan pompa air (diesel) yang dipasang di tepi sungai. Kemudian air dialirkan dengan memanfaatkan energi potensial. Sehingga air dapat mengalir bisa sejauh kiloan meter. Saluran hisap digunakan pipa plastik tebal, sedangkan saluran buang digunakan pipa plastik yang dapat dibuat sendiri. Dari upaya ini maka sawah tadah hujan di Desa Gandul bisa ditanami 3 kali per tahun, dengan rincian padi 2 kali dan palawija sekali per

tahun. Sehingga produksi padi bisa meningkat 2 kali lipat. Dari penerapan teknologi irigasi sederhana ini maka Desa Gandul bisa swasembada beras. Hal ini tentunya turut memberi andil bagi Jawa Timur untuk tetap menjadi gudang beras Nasional.

UTOMO, R

[Using rice straw treated with ammoniation urea as basal feeds for ruminants]. Penggunaan jerami padi amoniasi urea sebagai pakan basal ternak ruminansia/Utomo, R.; Soejono, M.; Sutarno, T. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Peternakan) Seminar Ilmiah dan Lokakarya Teknologi Spesifik Lokasi dalam Pengembangan Pertanian dengan Orientasi Agribisnis Yogyakarta (Indonesia) 26 Mar 1998 [Proceedings of scientific seminar and workshop of technology on specific location for agricultural developing with agrobusiness orientation]. Prosiding seminar ilmiah dan lokakarya teknologi spesifik lokasi dalam pengembangan pertanian dengan orientasi agribisnis/Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia) Yogyakarta (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 229-237 4 tables, 26 ref.

BEEF CATTLE; DAIRY CATTLE; SHEEP; FEEDS; RICE STRAW; AMMONIA; UREA; ALKALI TREATMENT; FEEDING LEVEL; BASALT; WEIGHT GAIN; MILK YIELD.

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, bertujuan mengetahui pengaruh pemberian jerami padi amoniasi urea (JPAU) pada sapi potong dan pengaruh substitusi rumput dengan JPAU terhadap kenaikan berat badan domba dan produksi susu sapi perah. Jerami padi di-amoniasi menggunakan urea sebanyak 6% dari berat bahan kering jerami, dan diperam selama 14-28 hari. Penelitian I, 12 ekor sapi jantan peranakan Ongole (PO) dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan ransum (BR-1, BR-2, dan BR-3), sehingga merupakan rancangan acak lengkap pola searah. Jerami padi (JP) dan JPAU diberikan secara ad libitum, sedangkan konsentrat diberikan secara terbatas. BR-1 diberi JP + (2 kg dedak halus (DH) + 0,9 kg tepung daun lamtoro), BR-2: JP + (2,9 kg DH + 0,033 kg urea), BR-3: JPAU + 2,8 kg DH. Penelitian II, 12 domba jantan peranakan ekor gemuk dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan ransum (SR-1, SR-2, dan SR-3), sehingga merupakan rancangan acak lengkap pola searah. Ransum disusun mengandung Total Digestible Nutrients (TDN) 65%, dan protein kasar (PK) 16%. Ransum basal diberikan secara ad libitum sedangkan konsentrat secara terbatas sebanyak 400 g. SR-1 diberi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) + (konsentrat + 1,5 g kedelai mentah (KM)), SR-2: (JPAU + 1,5 g KM sebagai sumber urease) + konsentrat, SR-3: JPAU + (konsentrat + 1,5 g KM). Penelitian III, enam ekor sapi perah peranakan Friesian Holstein (PFH) produksi sekitar 10 l/ekor/hari dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan ransum (DR-1, DR-2, dan DR-3). Pakan basal diberikan secara ad libitum, sedangkan konsentrat diberikan 1 kg setiap 1,5 l produksi susu. Penelitian dibagi menjadi tiga periode (P-1, P-2, dan P-3). Pada DR-1, DR-1 diberi rumput gajah + konsentrat, DR-2: JPAU + konsentrat, DR-3: JPAU + (Konsentrat + Vitamin A). Pada P-2 dan P-3 pemberian ransum diubah, sehingga merupakan rancangan cross over. Hasil penelitian I, menunjukkan terdapat beda nyata (P kurang dari 0,05) antar BR-3 versus BR-1 dan BR-2 pada: kenaikan berat badan harian (KBH) (0,71 vs 0,55 dan 0,40 kg/ekor/hari), konversi ransum (7,30 vs 11,50 dan 13,73). Hasil penelitian II,

menunjukkan terdapat beda tidak nyata antara SR-1, SR-2, dan SR-3, pada KBH (0,14 vs 0,11 vs 0,12 kg/ekor/hari), konversi ransum (7,25 vs 7,35 vs 7,44). Hasil penelitian III, menunjukkan terdapat beda tidak nyata antara DR-1, DR-2 dan DR-3 pada produksi susu (9,49 vs 9,72 vs 9,67 l/ekor/hari), pada kualitas susu meliputi: BJ (1,0275 vs 1,0277 vs 1,0278), kadar lemak (3,55% vs 3,48% vs 3,40%), pada Solid non fat (SNF) (8,00% vs 7,97% vs 8,10%). Disimpulkan bahwa: (1) penggunaan JPAU dapat menghasilkan kenaikan berat badan yang lebih tinggi dibandingkan non amoniasi, (2) JPAU dapat digunakan sebagai pengganti rumput pada ransum penggemukan domba, (3) JPAU dapat digunakan sebagai pengganti rumput pada ransum sapi perah dengan produksi sekitar 10 l/ekor/hari

WAHYUNI, S.A

[Technical and socioeconomic analysis and constraint of cotton production on rice field in Lamongan (Indonesia)]. Analisa teknis dan sosial ekonomi serta kendala-kendala produksi kapas pada lahan sawah di Kabupaten Lamongan/Wahyuni, S.A.; Mukani; Basuki, T.; Kartamidjaja, A. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) Diskusi Kapas Nasional Jakarta (Indonesia) 26 Nov 1996 [Proceeding of national cotton discussion]. Prosiding diskusi kapas nasional/Hasnam; Sahid, M.; Sastrosupadi, A. (eds.) Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITTAS, 1998 p. 247-256 1 ill., 6 tables; 9 ref.

COTTON; CONSTRAINTS; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; RICE FIELDS;
FARM INCOME; JAVA.

Pengembangan tanaman kapas pada lahan sawah sesudah padi diharapkan dapat mengatasi dan mengurangi kegagalan hasil kapas tadah hujan akibat kekeringan. Untuk mengkaji kendala-kendala teknis dan sosial ekonomi pengembangan kapas pada lahan sawah sesudah padi, maka pada tahun 1994 dilakukan penelitian dengan menggunakan metode survai pada lima kecamatan di Kabupaten Lamongan. Tiap kecamatan diambil satu desa contoh; tiap desa diambil 40 petani contoh secara acak. Analisa data dengan metode deskriptif dan enterprise. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pola tanam padi-kedelai+kapas dihasilkan produksi padi, kedelai dan kapas berbiji masing-masing sebesar 7.113, 1.051, dan 679 kg/ha, dengan pendapatan petani dari usahatani padi, kedelai dan kapas masing-masing Rp. 1.054.600, Rp. 563.400, dan Rp. 184.000 per hektar. Kendala teknis yang dihadapi, antara lain: adanya keterlambatan melakukan penjarangan, pemupukan, dan penyiangan karena menunggu panen kedelai selesai. Kurangnya ketersediaan air merupakan salah satu penyebab terhambatnya pertumbuhan tanaman kapas. Kenaikan upah tenaga kerja, harga pupuk dan harga insktisida yang tidak disertai kenaikan harga kapas berbiji, menyebabkan petani mengalami kerugian sebesar Rp. 40.000-Rp. 80.000. Pengiriman saprodi dan pembelian kapas oleh pengelola sering terlambat.

WIDATI, S.

[Effect of microbial inoculation and rice straw application on some soil chemical characteristic, growth and yield of flooded rice]. Pengaruh penggunaan mikroba dan jerami padi terhadap beberapa sifat kimia tanah, pertumbuhan dan hasil padi sawah/Widati, S.; Santosa, E.; Kabar, P. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 205-214 ISSN 0854-5588 (no. 14) 4 tables; 10 ref.

FLOODED RICE; GROWTH; YIELDS; INOCULATION; MICROORGANISMS; USES; RICE STRAW; SOIL CHEMICAL PROPERTIES.

Percobaan pengaruh penggunaan mikroba dan jerami padi terhadap sifat tanah, pertumbuhan dan hasil padi sawah telah dilaksanakan di rumah kaca. Percobaan menggunakan contoh tanah Vertic Tropaquepts dari Cilamaya Karawang dan Typic Hapludox dari Bandar Abung Lampung dengan rancangan acak kelompok berpola faktorial dengan 3 ulangan. Faktor pertama penggunaan jerami padi: (1) tanpa jerami, (2) jerami disebar, (3) jerami dibenam. Sedangkan faktor kedua adalah inokulasi mikroba menggunakan : (1) tanpa inokulasi, (2) *Trichoderma* sp., (3) *Aspergillus* sp., (4) *Beijerinckia* sp., (5) *Azotobacter* sp., dan (6) EM4. Parameter yang diamati meliputi sifat kimia tanah, pertumbuhan, dan hasil padi sawah. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian jerami disebar maupun dibenam pada tanah Vertic Tropaquepts Karawang nyata meningkatkan kandungan C, N dan K-dd, sedangkan pada tanah Typic Hapludox Lampung dapat meningkatkan kandungan N, K-dd tanah, dan bobot gabah kering. Inokulasi mikroba pada tanah Vertic Tropaquepts Karawang tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah kering, sedangkan pada tanah Typic Hapludox Lampung berpengaruh nyata pada pemberian jerami dibenam dengan inokulasi *Azotobacter* sp. dan EM4.

WIDIARTA, I.N

Effect of andrographolide and two synthetic insecticides, antifeedant against *nephotettix virescens*, to the rice tungro virus transmission. Dampak andrografolid dan dua jenis insektisida sintetik sebagai penghambat makan *nephotettix virescens*, terhadap transmisi virus tungro/Widiarta, I.N.; Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Muhsin, M.; Kusdian, D. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia (Indonesia) ISSN 1410-1637 1998 v. 4(1) p. 1-8 2 ill., 1 table; 19 ref.

ORYZA SATIVA; RICE TUNGRO VIRUS; NEPHOTETIX VIRESCENS; DISEASE TRANSMISSIONS; ANTIFEEDANTS.

Daya hambat penularan virus tungro oleh andrografolid serta dua jenis insektisida sintetik pimezotrin dan imidakloprid yang telah diketahui mempunyai aktivitas penghambat makan terhadap *N. virescens* diuji dengan uji penularan pada tabung reaksi di rumah kaca dengan kondisi fotoperiode alami dan suhu rata-rata 28,5 derajat C. Akar tanaman sakit sumber

inokulum direndam pada bahan uji selama 24 jam untuk mengetahui daya hambat pemerolehan virus, sedangkan untuk mengetahui daya hambat penularan virus akar bibit tanaman padi direndam pada bahan uji selama 24 jam sebelum ditulari virus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi andrografolid, pimeprozin dan imidakloprid nyata mengurangi pemerolehan dan penularan virus tungro oleh *N. virescens*. Aplikasi pimeprozin andrografolid masing-masing konsentrasi 20 ppm pada tanaman sakit menekan proporsi vektor viruliferus menjadi hanya rata-rata 17%. Peningkatan konsentrasi menjadi 40 ppm untuk kedua bahan tersebut tidak berpengaruh nyata menekan proporsi vektor viruliferus. Aplikasi imidakloprid konsentrasi 0,01 maupun 0,02 ppm pada tanaman sakit menggagalkan wereng hijau memperoleh virus. Aplikasi 20 ppm pimeprozin maupun andrografolid pada bibit tanaman mengurangi keberhasilan *N. virescens* menularkan virus menjadi rata-rata 69%, sedangkan perlakuan imidakloprid dapat menekan penularan virus menjadi 25% dan 39% pada konsentrasi masing-masing 0,01 dan 0,02 ppm. Peningkatan konsentrasi pimeprozin menjadi 40 ppm nyata menekan penularan virus, tetapi peningkatan dosis andrografolid menjadi 40 ppm tidak nyata menekan penularan virus. dari percobaan ini diketahui imidakloprid mempunyai daya hambat pemerolehan dan penularan virus paling tinggi dibandingkan andrografolid dan pimeprozin.

WIDIARTA, I.N.

Effect of andrographolide and two synthetic insecticides, antifeedant against nephotettix virescens, to the rice tungro virus transmission. Dampak andrografolid dan dua jenis insektisida sintetik sebagai penghambat makan nephotettix virescens, terhadap transmisi virus tungro/Widiarta, I.N.; Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Muhsin, M.; Kusdianan, D. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia (Indonesia) ISSN 1410-1637 1998 v. 4(1) p. 1-8 2 ill., 1 table; 19 ref.

ORYZA SATIVA; RICE TUNGRO VIRUS; NEPHOTETIX VIRESCENS; DISEASE TRANSMISSIONS; ANTIFEEDANTS.

Daya hambat penularan virus tungro oleh andrografolid serta dua jenis insektisida sintetik pimeprozin dan imidakloprid yang telah diketahui mempunyai aktivitas penghambat makan terhadap *N. virescens* diuji dengan uji penularan pada tabung reaksi di rumah kaca dengan kondisi fotoperiode alami dan suhu rata-rata 28,5 derajat C. Akar tanaman sakit sumber inokulum direndam pada bahan uji selama 24 jam untuk mengetahui daya hambat pemerolehan virus, sedangkan untuk mengetahui daya hambat penularan virus akar bibit tanaman padi direndam pada bahan uji selama 24 jam sebelum ditulari virus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi andrografolid, pimeprozin dan imidakloprid nyata mengurangi pemerolehan dan penularan virus tungro oleh *N. virescens*. Aplikasi pimeprozin andrografolid masing-masing konsentrasi 20 ppm pada tanaman sakit menekan proporsi vektor viruliferus menjadi hanya rata-rata 17%. Peningkatan konsentrasi menjadi 40 ppm untuk kedua bahan tersebut tidak berpengaruh nyata menekan proporsi vektor viruliferus. Aplikasi imidakloprid konsentrasi 0,01 maupun 0,02 ppm pada tanaman sakit menggagalkan wereng hijau memperoleh virus. Aplikasi 20 ppm pimeprozin maupun andrografolid pada bibit tanaman

mengurangi keberhasilan *N. virescens* menularkan virus menjadi rata-rata 69%, sedangkan perlakuan imidakloprid dapat menekan penularan virus menjadi 25% dan 39% pada konsentrasi masing-masing 0,01 dan 0,02 ppm. Peningkatan konsentrasi pimetrozin menjadi 40 ppm nyata menekan penularan virus, tetapi peningkatan dosis andrografolid menjadi 40 ppm tidak nyata menekan penularan virus. dari percobaan ini diketahui imidakloprid mempunyai daya hambat pemerolehan dan penularan virus paling tinggi dibandingkan andrografolid dan pimetrozin.

WIDOWATI, L.R

[Sulphur and zinc fertilizers related to phosphate fertilizers on growth of rice in vertisol Majegan and inceptisol Buduran in green house]. Pemupukan sulfur dan seng dalam kaitannya dengan pemupukan fosfat terhadap pertumbuhan padi sawah pada tanah vertisol Majegan dan inceptisol Buduran di rumah kaca/Widowati, L.R.; Maryam; Widati, S.; Rochayati, S.; Adiningsih, J.S. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia) 10-12 Feb 1998 [Proceeding of the discussion and communication meeting on soil and agroclimate research results: soil chemistry and soil biology]. Prosiding pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat: bidang kimia dan biologi tanah/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PUSLITTANAK, 1998 p. 215-230 ISSN 0854-5588 (no. 14) 4 ill., 5 tables; 12 ref.

FLOODED RICE; SULPHUR FERTILIZERS; ZINC; PHOSPHATE FERTILIZERS; GROWTH; VERTISOLS; JAVA.

Telah dilaksanakan penelitian pemupukan sulfur (S) dan seng (Zn) dalam kaitannya dengan pemupukan fosfat di rumah kaca dengan menggunakan tanah sawah intensifikasi Vertisol Majegan Klaten dan Inceptisol Buduran, Nganjuk pada MT 1995/96. Perlakuan disusun menurut rancangan acak lengkap dengan 19 perlakuan. Setiap perlakuan diulang tiga kali. Perlakuan terdiri atas kombinasi antara P1, P2 dengan Zn1, Zn2; serta S1 dan S2. Takaran pupuk adalah: 40 dan 80 ppm P₂O₅; 10 dan 20 ppm Zn; serta 25, 50 ppm S. Perlakuan tambahan yaitu pemupukan dengan cara perendaman bibit pada larutan ZNSO₄ 0,05% (Zn1) dan 0,10% (Zn2) selama 5 menit (*) dan 10 menit (**). Semua pupuk diberikan pada saat tanam, termasuk pupuk dasar N (200 ppm) dan K (100 ppm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik pada tanah Vertisol Majegan maupun Inceptisol Buduran pengaruh pemupukan P, S dan Zn hanya meningkatkan parameter tinggi tanaman, sementara terhadap jumlah anakan produktif dan hasil gabah cenderung menurun, sehingga pemupukan P, S, dan Zn hanya perlu ditambahkan sebesar yang diambil oleh tanaman, guna mempertahankan statusnya dalam tanah. Pemupukan Zn dengan cara perendaman bibit ternyata berakibat menurunkan tinggi tanaman, jumlah anakan dan hasil gabah kering. Unsur P, S, dan Zn tersedia setelah panen meningkat jumlahnya dalam tanah.

WIDYANTORO.

The effect Rhizopulus inoculation and soil tillage system on soybean production and income in irrigated lowland after rice. Pengaruh inokulasi Rhizopulus dan sistem olah tanah terhadap produksi kedelai dan pendapatan pada lahan sawah irigasi setelah padi/Widyantoro; Zubair, A.; Ardjasa, W.S.; (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung (Indonesia)) Jurnal Agrotropika (Indonesia) ISSN 0216-7662 (1998) v. 3(2) p. 34-42 4 tables; 9 ref.

GLYCINE MAX; MICRONUTRIENT FERTILIZERS; INORGANIC FERTILIZERS; TILLAGE; INOCULATION METHODS; ROOT NODULATION; YIELD COMPONENTS; INCOME; IRRIGATED LAND.

Experiment on the effects of Rhizopulus inoculant on soybean crop in lowland irrigated area after rice crop was carried out in dry season 1996. The treatment were combined with fertilizer rate and land preparation systems such as no tillage by applying glyphosate 24% herbicide 5 l/ha, minimum and full tillage. The results showed that Rhizopulus inoculant was necessary to increase fertilizer efficiency and soybean production, especially when soil was fertilize with combination of 50 kg Urea + 50 kg SP-36 + 50 kg KCl/ha. Pseudomonas and Micrococcus bacteria in Rhizopulus are able increase the availability of soil phosphate (P) and together with Brady rhizobium could increase the fertilizer efficiency and productivity. It was showed that fertilizing with 50 kg Urea + 100 kg KCl/ha without SP-36 but with Rhizopulus gave higher yield compared to 100 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha without Rhizopulus. Land preparation with minimum tillage system also influenced Rhizopulus activity to increase production of soybean in lowland irrigated area. While, no tillage system using isopropyl amine glyphosate 24% herbicide gave soybean yield similar to full tillage system. The economic feasibility analysis show soybean farming with utilization of Rhizopulus could be developed, especially if the land was prepared with minimum tillage.

WINARDI.

[Effect of P fertilizer, soil cultivation and climate on productivity of red yellow podzolic soils]. Pengaruh pupuk P dan pengolahan lahan serta musim terhadap produktivitas tanah podzolik merah kuning/Winardi (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Sitiung, Sumatera Barat (Indonesia)) Jurnal Penelitian dan Pengembangan Lahan Kering (Indonesia) ISSN 0853-2184 (1998) (no.20/21) p. 58-64 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; TILAGES; CROPPING MANAGEMENT; WEEDING; PRODUCTIVITY; PHOSPHATE FERTILIZERS; PODZOLS.

Along-term trial regarding application of P fertilizer, crop squence, weeding, and climate was started in sitiung, West Sumatra in 1994. The objective is to study crop responses to P addition, crop management and time on Red Yellow Podzolic Soils. The experimental design was Split-plot with six replications. The treatment consists of five P applications as main-plot factor. The trial consist of two series, namely weeding, and unweeding experiment. Upland

rice had been planted in the wet season and legumes in the dry, season. Lime (3t/ha) was broadcast at the soil preparation. The level of N and K were 100 kg N and 100 kg K/ha for rice, and 100 kg K/ha only for legumes. Weeding experiment was weeded three times for rice and twice for legumes. For unweeding experiment, the plots were weeded only one time for both crops. The second P treatment gave better yield of upland rice and soybean (Kipas Putih Variety) for both weeding and unweeding experiment Kipas putih (nodulating legume) produced higher yield compare to Clark(non nodulating legume). Application of nodulating legume has no effect on rice yield that was grown after legumes. Until the third cropping, the soil productivity can be maintained by full practices.

WIRAJASWADI, L.

[Effect of fertilizer application and fosfo-N on soybean production in wetland after rice planting]. Pengaruh pemupukan dan fosfo-N terhadap hasil kedelai di lahan sawah setelah padi/Wirajaswadi, L.; Hadi, Y.A.; Wahid, A.S. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Mataram (Indonesia)) Seminar Penyuluh, Peneliti dan Petugas Terkait Propinsi Nusa Tenggara Barat Mataram (Indonesia) 3 Mar 1998 [Proceedings of the seminar on extension worker, researcher and others in West Nusa Tenggara (Indonesia): agricultural research result]. Prosiding seminar penyuluh, peneliti dan petugas terkait propinsi Nusa Tenggara Barat: hasil penelitian pertanian di Nusa Tenggara Barat/Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Mataram (Indonesia) Mataram (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 34-44 5 tables; 14 ref.

GLYCINE MAX; NPK FERTILIZERS; UREA; POTASSIUM CHLORIDE; COMPOUND FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; YIELDS.

Penelitian pengaruh pemupukan dan fosfo-N terhadap hasil kedelai di lahan sawah setelah padi, telah dilakukan di lahan sawah irigasi milik petani di Desa Doro Bara Kabupaten Dompu pada MK. II, dari bulan Juli sampai Oktober 1997. Bertujuan untuk mengetahui kombinasi takaran pupuk yang memberikan hasil tertinggi dan untuk mengidentifikasi jenis pupuk yang diperlukan oleh tanaman kedelai. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial dalam rancangan petak terpisah. Fosfo-N sebagai petak utama, kombinasi takaran pupuk urea (N), SP-36 (P) dan KCl (K) sebagai anak petak. Petak utama terdiri atas tanpa Fosfo-N dan dengan Fosfo-N, anak petak meliputi pupuk N dengan 2 takaran yaitu 0 dan urea 50 kg/ha, pupuk P dengan 3 takaran, 0;50 dan 100 kg SP-36/ha, pupuk K dengan 2 takaran, 0 dan 50 kg KCl/ha. Setiap perlakuan ditanam dalam petak ukuran 4 m x 5 m dengan 3 ulangan. Kedelai ditanam tanpa olah tanah, saluran drainase dibuat setiap 6 m selebar 25 cm dan dalam 30 cm. Benih yang digunakan, varietas Wilis berlabel biru. Sebelum ditanam benih diperlakukan dengan insektisida Regent takaran 125 ml/10 kg benih. Pupuk disebar merata diatas tanah dalam kondisi cukup lembab. Benih ditugal setelah selesai pemupukan dengan jarak tanam 40 cm x 50 cm, 2 biji per lubang. Mulsa jerami disebar merata setebal rata-rata 5 cm. Pengairan dilakukan sesuai kebutuhan, pengendalian gulma tidak dilakukan, dan pengendalian hama penyakit didasarkan hasil pemantauan. Fosfo-N diaplikasikan 2 kali masing-masing umur 3 minggu dengan takaran 750 ml/250 l air/hektar dan setelah berbunga sebanyak 1.250 ml/500 l

air/hektar. Pengamatan dilakukan terhadap hasil dan komponen hasil, data dianalisis dengan Analisa Sidik Ragam dan diuji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan (0,05). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk urea 50 kg/ha + 50 kg SP-36/ha + Fosfo-N memberikan hasil kedelai tertinggi yaitu 11,20 kw/ha biji kering. Terdapat kecenderungan bahwa penambahan takaran P hingga 100 kg SP-36/ha tidak menaikkan hasil. Pupuk K tidak berpengaruh terhadap hasil kedelai baik secara individu maupun interaksinya dengan jenis pupuk lainnya. Penggunaan Fosfo-N secara individu, tidak berpengaruh terhadap hasil tetapi interaksinya dengan pupuk N dan P berpengaruh nyata.

YARDHA.

Water management technique under different soybean varieties in rice field. Teknik pengelolaan air untuk beberapa varietas kedelai di lahan sawah/Yardha; Yusuf, A. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Banda Aceh (Indonesia)) *Jurnal Agrista (Indonesia)* ISSN 1410-3389 (1998) v. 2(2)1998 p. 120-126 6 tables; 4 ref.

GLYCINE MAX; VARIETIES; WATER MANAGEMENT; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELDS; RICE FIELDS.

A reseach has been conducted in Peusangan North Aceh since June until October 1995. A Split-plot Randomized Design with three replications was used in this research. Three varieties of soybean : Singgalang, Kipas Putih and Luthong were tested as main plot. Eight watered treatment; without watered (control) at blooming stage (F), watered at longing bean development stage (P), watered at F and P stage, watered at filling seed stage (S), watered at F and S stage, watered at P and S stage, and watered at F, P and S. Research shows that water management treatment significantly affects to the soybean tested varieties. The various of root nodule total of the soybean tested were affected by water management treatments. This condition was influenced by the high-sand and low-organic matter content of the soil in the area. The highest of one-hundred seed weight was found in Kipas Putih. This variety is predicted has been adapted to the area tested. The S, FS, PS and FPS water management treatments applied to Kipas Putih significantly could increase the yield, comparing to other water management treatment applied.

ZARWAN.

[Effects of nitrogen fertilizer dosage on growth, yields and weeds of upland rice varieties]. Pengaruh dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan, hasil dan gulma beberapa varietas padi gogo/Zarwan; Darwis, S.; Syarir, A.A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Lahan Kering (Indonesia)* ISSN 0853-2184 (Mar 1998) (no. 20/21) p. 13-18 3 tables; 3 ref.

UPLAND RICE; NITROGEN FERTILIZERS; YIELDS; WEEDS; VARIETIES.

The experiment was conducted at Sitiung Experiment Station (West Sumatra) from October 1995 to February 1996, using a factorial in Randomized Complete Block Design with three replications. Three levels of nitrogen (30, 60, and 90 kg/ha) and three varieties of upland rice

(Laut Tawar, B6144f, and Way Rarem) were used as treatments. The observations were made on plant height, number of productive tiller/hill, grain yield, and weeds dry weight at three weeding times. The result showed that there was no significant effect of nitrogen application on plant height, number productive tiller/hill, and weeds dry weight of the husbeen weeding priots. But, nitrogen significantly affected grain yield, and weeds dry weight at the first and second weeding. The varieties showed significant defference on all parameters observed, except on weeds dry weight at the firts weeding. Nitrogen and variety interaction effect was significant only on grain yield and weeds dry weight at the third weeding. The highest grain yield was obtained from B6144f with 90 kg N/ha. This variety and Way Rarem showed lower weeds dry weight at the second and third weeding of Laut Tawar. The highest weeds dryweight was obtained from Laut Tawar at 30 kg N/ha.

ZUBAIR, A.

Prospect of rainfed lowland rice in Lampung. Prospek sawah tadah hujan di Propinsi Lampung/Zubair, A.; Widyantoro; Ardjasa, W.S.; (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung (Indonesia)) Jurnal Agrotropika (Indonesia) ISSN 0216-7662 (1998) v. 3(2) p. 43-49 5 tables; 6 ref.

IRRIGATED RICE; RAINFED FARMING; LAND PRODUCTIVITY; PRODUCTION INCREASE; TECHNOLOGY TRANSFER; SUMATRA.

A survey was conducted to characterize the agroecological zone study for rainfed lowland rice in Lampung province. The three days survey, from 12th to 15th September of 1996, took place in sub district Mesuji, Abung Timur, and Blambangan Umpu (North Lampung); Sekampung, Seputih Banyak, and Batanghari (Central Lampung); Talang Padang, Sidomulyo, Palas, and Kalianda (South Lampung); Balik Bukit and Sumber Jaya (West Lampung). Rural Rapid Appraisal (RRA) method was used to characterize the data. Based on the potential suitable land point of view, most of the rainfed lowland in Lampung Province are grouped into rather and very suitable (S3 - S2) with low soil fertility and less rainfall as the limiting factor. Based on the technical suitability, there is a great chance to increase the intensity of planting (IP) and to lessen the yield gap. The IP could potentially be increased in South Lampung followed by Central Lampung, North Lampung and West Lampung which may contribute to additional 75.570 ton of grain. If the yield gap could be overcome, the additional 546.420,50 ton of grain could be expected. To achieve this goal, both technological support and the active participation of farmers are needed. Such collaboration will include the uniformity of time and planting patters, implementing "demplot" which is specific to each location, intensifying extensions program and giving equal opportunities to farmers in adopting the recommended technology.

ZURAIDA, R.

[Rice cultivation technology on swamps soils in South Kalimantan (Indonesia)]. Teknologi budidaya padi di lahan lebak Kalimantan Selatan/Zuraida, R.; Galib, R. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the

workshop on agricultural development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 405-412 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; SWAMP SOILS; CULTIVATION; COST BENEFIT ANALYSIS; KALIMANTAN.

Teknologi budidaya padi di lahan lebak Kalimantan Selatan, lahan lebak yang terdapat di Kalimantan Selatan, sebagian besar merupakan lahan marginal dengan sifat dan kendala yang berbeda dengan lahan pertanian lainnya. Diantara kendala tersebut adalah: (1) Sulit menentukan saat tanam yang tepat, baik pada sawah rintang ataupun sawah surung karena sangat tergantung pada situasi dan kondisi air di lapangan, (2) Sering terkena cekaman kekeringan pada saat fase pembungaan padi rintang, (3) Banjir dan sering dilanda air berkualitas jelek (macam), (4) Fluktuasi air yang bervariasi setiap tahun, (5) Pemupukan yang tidak efektif apabila terjadi banjir secara mendadak, (6) Gangguan hama tikus dan pertumbuhan gulma yang cepat. Disamping kendala tersebut, potensi yang dimiliki lahan lebak untuk didayagunakan sebagai lahan pertanian cukup potensial. Melalui perbaikan teknik budidaya yang disesuaikan dengan kondisi yang ada dan penerapan teknologi baru seperti, penggunaan varietas yang sesuai, teknik persemaian, cara penyiapan lahan, teknik pemupukan dan pengendalian jasad pengganggu yang tepat dapat mengoptimalkan hasil yang dicapai.

1999

ABDULLAH, S.

[Nitrogen fertilization management on direct seeded lowland rice]. Pengelolaan pupuk nitrogen pada padi sawah tanam benih langsung/Abdullah, S.; Nasri, M.; Taher, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 97-101 5 tables; 13 ref.

FLOODED RICE; NITROGEN FERTILIZERS; GROWTH RATE; YIELD COMPONENTS; DIRECT SOWING; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FERTILIZER APPLICATION; EFFICIENCY.

This study was to determine appropriate and efficient nitrogen fertilization management which increases growth and yield of direct seeded rice. A field experiment was conducted at farmer field of Balah Hilir Padang/Pariaman District, West Sumatra during wet season 1995/1996. Four treatments were arranged in a randomized complete block design with twelve replications. The treatments were nitrogen fertilization management; (a) Without application of nitrogen fertilizer, (b) Broadcast application of prill urea (155 kg ha⁻¹), (c) Urea tablet (155 kg ha⁻¹) applied 1 tablet every 25 cm distance between 2 plant rows at 21 DAS, and (d) Broadcast application of prill urea based on chlorophyll meter reading (CMR). Results showed that application of nitrogen fertilizer could increase growth and yield of direct seeded rice. The highest yield (6.302 kg. ha⁻¹) with efficiency response of 19.45 kg grain/kg urea was found when urea prill applied based on CMR and then followed by urea tablet application (6.218 kg. ha⁻¹) with efficiency response of 10.50 kg grain/kg urea.

ABDULLAH, S.

[Direct seeded lowland rice after palawija in irrigated land]. Tanam benih langsung padi sawah setelah palawija di lahan sawah irigasi/Abdullah, S.; Amril, B.; Ridwan (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of

lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 247-251 4 tables; 8 ref.

IRRIGATED RICE; DIRECT SOWING; GROWTH; MULTIPLE LAND USE; ECONOMIC ANALYSIS; YIELD COMPONENTS.

A field experiment was conducted at farmer field Batang Anai Padang/Pariaman district, West Sumatra during wet season 1996/1997. The objective of the experiment was to determine the growth, grain yield and farming system analysis of direct-seeded lowland rice (cv. IR42) planted after palawija. Five treatments were arranged in a Randomized Complete Block Design (RCBD) with four replications. The treatments were: a. planted direct-seeded lowland rice after mungbean, b. after soybean, c. after corn, d. after direct-seeded lowland rice, and e. after fallow. Results showed that all treatments not affect plant height, %age of filled grain, and 1000 grains weight. While, direct-seeded lowland rice (Tabela) after palawija (mungbean or soybean) gave more tillers number compare to corn. Based on result of farming system analysis, it was suggested that direct-seeded lowland rice should be planted after soybean or mungbean to gave highest grain yield (6.520 kg/ha for soybean and 6.245 kg/ha for mungbean) and gave good profit as much as Rp 2,682,000,- and Rp 2,565,250,- with B/C 3.17 and 3.16 respectively.

ABDULLAH, S.

The effect of land management on weed growth and yield of soybean following lowland direct seeded rice. Pengaruh pengelolaan lahan terhadap pertumbuhan gulma dan hasil kedelai setelah padi sawah tanam benih langsung/Abdullah, S. (Balai Penelitian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) Jurnal Agrotropika (Indonesia) ISSN 0216-7662 (1999) V. 4(2) p. 28-33 5 tables; 15 ref.

GLYCINE MAX; LAND MANAGEMENT; WEEDS; ZERO TILLAGE; RICE STRAW; MULCHING; DIRECT SOWING; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELD COMPONENTS.

The experiment was conducted at farmers field of Lubuk Alung, West Sumatra from April to June 1996. The objective of the experiment was to determine the effect of land management on weed growth and the yield of soybean following lowland direct seeding rice. Seven treatments of land management were laid out in a randomized complete block design (RCBD) with four replications. The treatments consisted of: 1. no tillage + rice-straw mulch, 2. no tillage + rice-straw ash, 3. no tillage + oxadiazon herbicide, 4. minimum tillage + rice-straw mulch, 5. minimum tillage + rice-straw ash, 6. minimum tillage + oxadiazon herbicide, and 7.

complete tillage (twice plowing + once harrowing and levelling). The result showed that tillage tended to reduce soil penetration, but did not affect on seed emergence and the number of soybean branches. Complete tillage system showed the lowest soil penetration (3.20 kgF/cm²), and gave the heighest plant height (77,8 cm). Application of rice straw as mulching on no tillage or on minimum tillage systems reduced weed population and weed dry weight. These treatments increased number of pods and seeds per plant. The heighest yield (2.12 t/ha) was obtained on no tillage + rice straw mulch, and than followed by minimum tillage + rice straw mulch treatment, with the yield of 2.05 t/ha.

ABDULRACHMAN, S.

[Increasing efficiency rate of fertilizer use of flooded rice]. Peningkatan laju efisiensi pemanfaatan pupuk pada padi sawah/Abdulrachman, S. [Compilation of research results papers of 1998/1999 : Book III]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999 : Buku III/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999 (pt. 2) 16 p. 7 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZERS; EFFICIENCY; SOIL FERTILITY; GROWTH.

The experimnet to evaluate change in nutrient status and rice response to NPK fertilization also effort to minimize N losses from plant and soil system was carried out on Hidromorf Sukamandi soil in 1998DS and 1998/99WS. Soil samples for analysis was taken just after final preparation and after harvest. Seedling 21 days old was planted by transplanting. Treatment used included varied of rates, kinds and fertilizers combination. Variables collection were NPK content in soil, rice yield and yield components. The effect of the treatments was analysis using ANOVA and the differences among treatments was evaluated by DMRT. The result shows that although there were pressured of pest and diseases during early growth, but the response of rice to fertilize application were significant. Rice harvested from control treatment was very poor. Without any P and K fertilization rice did not produced optimal grains eventhough has received enough N fertilizer. Status of nutrient in the soil commonly decreased after harvest except P content that slightly increased due to accumulation of P through phosphate fertilization. Therefore nitrogen is still one of the limiting factor for rice growth and production so far in this area, followed by potassium and phosphorus. Application of organic matter beside inorganic fertilizer even did not increase soil nutrient content, but tend minimized nutrient losses from rhezosfer zone. On the other hand, rice yield did not influence by kind of fertilizer and application of Wellmix plant regulator.

ACHMAD, T.A

Perspective gender analysis om farm rice management in South Sulawesi. Pengelolaan usahatani padi sawah dalam perspektif gender di Sulawesi Tenggara/Achmad, T.A.; Bahtiar (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)); Idris Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (Indonesia) ISSN 0853-8395 (1999) (no. 5) p. 119-126 4 tables; 14 ref.

SULAWESI; SEX; HUMAN RESOURCES; FARM MANAGEMENT.

Perspective gender analysis in farm rice management were conducted in South East Sulawesi in 1997 until 1998. The objective of the study are know participation rate of women in farm rice management. Four ethnic majorities settle in South East Sulawesi are Bugis from South Sulawesi Province, Bali Transmigran, Java transmigran, and Tolaki as indogenous people. They become target analysis are cloised by purposive sampling. Independent variable are both farm rice activities and non farm activities which directly to support farmer household economics. The results indicated that involving women in farm activities can be been in all farm activities, both in preparation input production, pra-production proces, post harvest, and yield marketing. Their contribution different between ethnic, where Bali and Java more participative than Bugis and Tolaki Bali and Java more responsibility than Bugis and Tolaki toward technology adoption. Using of new technology have not negative effect on women participation in farm rice management.

ADIJONO, P.

[Engineering acidity toleran rice varieties in new cultivaed land]. Pembentukan varietas padi sawah toleran kemasaman di daerah bukaan baru/Adijono, P.; Suhartini, T.; Suwarno; Warsono Proceeding of research results in 1998/1999 ; book 1. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999; buku 1/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt.3) 17 p. 3 tables; 11 ref. Appendices

ORYZA SATIVA; VARIETIES; RESISTANCE TO CHEMICALS; ACID SOILS; SOIL TOXICITY; CULTIVATED LAND; PIRICULARIA GRISEA; HYBRIDIZATION; YIELDS.

Perubahan fungsi sebagian sawah irigasi di pulau Jawa akibat pesatnya pembangunan, akan menyebabkan pergeseran sentra produksi ke luar Jawa yang disebut daerah bukaan baru. Kendala produksi pada daerah ini adalah kemasaman, kekeringan, keracunan Fc, keracunan Al, serangan penyakit blas (*Piricularia grisea*) dan bercak daun (*Helminthosporium oryzae*). Pada TA 1998/1999 telah dilakukan pembentukan bahan populasi, pedigree, observasi dan uji daya hasil di lahan berkendala Fe di Tamansari Lampung Tengah dan skrining galur-galur toleran Al di rumah kaca di Bogor. Telah terbentuk 49 kombinasi persilangan dan dilanjutkan ke F1, dan populasi bahan seleksi F4 sebanyak 34 kombinasi. Sejumlah 6 galur observasi telah ditandai memiliki toleransi terhadap Fe dan phenotipic acceptability yang baik. Dari 160 galur toleran Fe memiliki toleransi terhadap Al lebih baik dari varietas pembanding toleran Hawarabunar. Telah diperoleh 6 galur harapan toleran besi yang produksi gabahnya lebih tinggi dari varietas pembanding (Kapuas dan Muncul). Galur-galur tersebut adalah : Myahmar, IR65347-3B-12-1, TOX3050-46-E2-3-3-3, TOX 3580-41-3-1-3, IR61649-3B-14-3 dan TB267B-TB-98.

ADLIS, G.

[Effect of NPK fertilizer on the growth and yield of rice in new irrigated land]. Peningkatan produktivitas lahan irigasi bukaan baru melalui pemupukan NPK/Adlis, G.; Dahono; Azwir; Lamid, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 310-314 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED LAND; LAND PRODUCTIVITY; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; YIELD COMPONENTS.

The experiment was carried out at Nagedang irrigation area, Giri Sako, Indragiri Hulu, Riau Province on rainy season 1994/95. The trial was to determine the effects of NPK management on growth and yield of rice in new irrigated land. Eight NPK rates were: 1. 0-0-0, 2. 0-45-60, 3. 90-0-60, 4. 90-45-0, 5. 90-45,60, 6. 180-45-60, 7. 90-90-60 and 8. 90-45-120 kg/ha. The treatments were arranged in Completely Randomized Block Design (CRBD) with three replications. The results of this experiment showed that rate of urea, TSP and KCl gave better growth and yield of rice. The 90-45-120 kg/ha (N-P2O5-K2O) resulted in the best growth and highest yield of rice in new opened irrigated land.

ADLIS, G.

[Increasing of new opened irrigation land productivity through variety adaptation]. Peningkatan produktivitas lahan irigasi bukaan baru melalui adaptasi varietas/Adlis, G.; Dahono; Azwir; Lamid, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 358-360 2 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; PURE LINES; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; HIGH YIELDING VARIETIES; LAND PRODUCTIVITY; IRRIGATED LAND; ADAPTATION.

An experiment to screen varieties/promising lines that were adaptive at new opened irrigated lands was carried out at Nagedang irrigation area, Giri Sako, Indragiri Hulu, Riau Province on rainy season 1994/95. Eight varieties/promising lines (IR-70, Lematang, Krueng, IAC165, Laut Tawar, Batang Sumani, IR-47520-B-B-B and Seratus Hari) were arranged in a completely randomized block design (RCBD) with three replications. The results showed that Batang Sumani was better than the others and had better prospect to be cultivated at this agroecosystem with the highest yield and was also supported by the lowest unfilled rice grain.

ADRIZAL.

[Effect of planting method on growth of weeds and growth and yield of direct seeded lowland rice]. Pengaruh cara tanam terhadap pertumbuhan gulma dan hasil padi sawah tanam benih langsung/Adrizal; Kari, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)); Aswad, D. Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 128-131 4 tables; 8 ref.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; CROPPING SYSTEMS; YIELD COMPONENTS; WEEDS; PLANTING; POPULATION GROWTH; CROP PERFORMANCE.

The experiment was carried out at farmer's field Koto Tengah, Padang during wet season 1997. The objective of the experiment was to determine the effect of planting methods on growth of weeds and growth and yield of direct seeded lowland rice. Three planting methods (broadcasting, row drilling, and seeded lowland rice with broadcasting and row drilling planting methods) was effective on controlling weed population, and gave higher yield than hill drilling planting method.

ADRIZAL.

[Comparative superiority of some technology packages of lowland irrigated rice]. Keunggulan komparatif beberapa paket teknologi budidaya padi sawah irigasi/Adrizal (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang

Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tábela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tábela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 195-199 4 tables; 5 ref.

IRRIGATED RICE; DIRECT SOWING; CULTIVATION; YIELD COMPONENTS; ZERO TILLAGE; TECHNOLOGY TRANSFER; ECONOMIC ANALYSIS.

A field testing was conducted at farmer's field Koto Tengah Padang, West Sumatra during wet season 1997. The objectives of experiment were to determine the agronomic performance and advantages of some selected technology packages of lowland irrigated rice. Four packages of technology: Package A (introduced technology with direct-seeding system), Package B (introduced technology with zero tillage), Package C (technology improvement), and Package D (local farmer's technology) were assessed using farm demonstration on relative large scale area under farmer managed cultivation. Results showed that package A gave the highest yield (7.1 t/ha) and able to conserve 90% of cost productions to planting. On the other hand, package B was able to conserve 52% of cost for land preparation. The highest profit (about Rp. 2.637.400/ha) was achieved by package A and gave gross benefit-cost ratio about 2.08, or 0.78 more than package D (local farmer's technology).

AGUSSALIM.

[Performance of soil nutrient status of flooded rice in Bungi Sub District, Buton District, South East Sulawesi (Indonesia)]. Keragaan status hara tanah padi sawah di Kecamatan Bungi (Kabupaten Buton, Sulawesi Tenggara)/Agussalim; Witono, A.; Suharno; Kartono, G. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 69-73 2 tables; 15 ref.

FLOODED RICE; SOIL FERTILITY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FERTILIZER; APPLICATION; APPLICATION RATES.

Kecamatan Bungi merupakan salah satu sentra pengembangan padi sawah di Kabupaten Buton. Produktivitasnya masih rendah 3-4 ton PKG/ha, sedang potensi dari hasil penelitian mencapai 7-8 ton PKG/ha. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas yakni dengan pemupukan. Untuk

menentukan jenis dan takaran pupuk yang dibutuhkan perlu adanya informasi status hara tanah pada lokasi tersebut. Selama ini dosis pemupukan yang digunakan masih mengacu pada standarisasi nasional. Penelitian ini dilakukan Juni-Agustus 1999 di Kecamatan Bungi (Kab. Buton, Sulawesi Tenggara). Penentuan jumlah contoh tanah berdasarkan jenis tanah dan kelerengan lahan. Setiap contoh tanah mewakili pertanaman padi sawah seluas 10-15 ha. Pengambilan contoh tanah mengikuti metode zig-zag. Jumlah contoh tanah komposit sebanyak enam titik (lokasi). Dari enam titik komposit masing-masing berasal dari 10-15 titik individu yang dicampur secara merata. Hasil analisa tanah menunjukkan bahwa pH tanah pada lokasi I rendah (6,45), II-IV sedang (7,10-7,97) dan V-VI tinggi (8,08-8,11). Kandungan nitrogen, dan kalium sedang (0,21-0,62%; dan 0,29-24 me/100 gr) kecuali pada lokasi I kalium rendah (0,24 me/100 gr) dan kandungan C-organik sangat rendah (0,11-0,19%), serta kandungan fosfor sangat rendah-rendah (6,63 -11,00 ppm). Berdasarkan analisis sistem pakar daerah tersebut perlu penambahan unsur hara N, P dan K. Kebutuhan hara pada lokasi I-IV dan VI adalah 90 kg N, 40 kg P, dan 25 kg K per ha atau setara dengan 200 kg Urea, 111 kg SP-36, 54 kg KCl per ha. Sedang pada lokasi V kebutuhannya adalah 90 kg N, 20 kg N, 20 kg P, dan 25 kg K per ha atau setara dengan 200 kg Urea 55 kg SP-36, dan 54 kg KCl per ha.

AGUSWARMAN.

[Technology of direct seeding lowland rice on irrigation rice field in Sitiung, West Sumatra (Indonesia)]. Teknologi tanam benih langsung pada lahan sawah petani di Sitiung, Sumatera Barat/Aguswarman; Artati, F. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 371-374 4 tables; 8 ref.

IRRIGATED RICE; DIRECT SOWING; FARMING SYSTEMS; YIELD COMPONENTS; TECHNOLOGY TRANSFER; PROFITABILITY; EQUIPMENT.

Technology of direct seeding lowland rice on irrigation rice field is a technology of an agribusiness oriented farming system based on lowland rice program. In 1996, 95% of rice field in Sitiung was done in direct seeding. However, there are many constraints faced by farmers that should be improved such as non certified high yielding variety, and in appropriate technology on fertilizer application. In dry season of 1996, a farming system based lowland rice program was conducted to improve the above weaknesses. The result revealed that introduced technology (IR-64, fertilizer based soil analysis and using seeder) increased the number of panicle/m² by 7.5%, grain/panicle by 7.8%, decreased unfilled grain/panicle by 60%, increased the yield by 23% and farmer income by 33% from improved technology (IR-64, fertilizer based soil analysis).

AKIB, W.

[Performance of rice promising lines on lowland rice with high iron]. Penampilan varietas/galur padi pada sawah berkadar Fe tinggi/Akib, W.; Suherman, O.; Subandi; Hadade, I. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) 5. Simposium Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Malang (Indonesia) 1999 [Acceleration of breeding for reliable agriculture in globalization era: Proceedings of the 5 th Symposium of Indonesian Association of Breeding Science]. Akselerasi pemuliaan mewujudkan pertanian tangguh di era globalisasi: Prosiding simposium 5 Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI)/Ashari, S.; Soegianto, A.; Nugroho, A.; Poespodarsono, S.; Lamadji, S.; Kasno, A.; Soetopo, L.; Basuki, N. (Eds.) Malang (Indonesia): UNIBRAW, 1999 p. 140-175 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; IRRIGATED LAND; AGRONOMIC CHARACTERS; PRODUCTIVITY; IRON.

Sebanyak 11 varietas padi unggul dan satu galur harapan dievaluasi potensi hasil dan sifat agronomiknya pada lingkungan sawah berdrainase buruk dengan kandungan Fe tanah 740 ppm di desa Lamomea. Kec. Konda Kab. Kendari Sulawesi Tenggara MT 1994/1995. Ukuran plot 4 m x 4 m disusun menurut rancangan acak kelompok dengan ulangan empat kali. Berdasarkan atas seleksi potensi hasil terpilih dua varietas dan satu galur yaitu Atomita-4, Lematang dan Pn-If-18 dengan hasil di atas 3,0 t/ha lebih tinggi dari varietas Kapuas padi Rawa di Kalimantan. Ketiga varietas/galur hanya berpotensi hasil sekitar 60%, tetapi mampu menampilkan tipe tanaman yang dukup baik seperti tinggi tanaman, pertumbuhan dan warna daun, pembentukan anakan dan malai serta pada karakter jumlah gabah.

AKIB, W.

[Performance of rice variety on high content of Fe rice field]. Penampilan varietas/galur padi pada sawah berkadar Fe tinggi/Akib, W.; Suherman, O.; Subandi; Hadade, I. (Balai Penelitian Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) 5. Simposium Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia Malang (Indonesia) 1999 Breeding acceleration to create strong agriculture in global era. Akselerasi pemuliaan mewujudkan pertanian tangguh di era globalisasi: Prosiding simposium V perhimpunan ilmu pemuliaan Indonesia (Peripi) komisariat daerah Jawa Timur/Ashari, S.; Soegianto, A.; Nugroho, A.; Poespodarsono, S.; Lamadji, S.; Kasno, A.; Soetopo, L.; Basuki, N.(eds.) Malang: Unibraw, 1999 p.170-175 3 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; CROP PERFORMANCE; IRON; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS.

Sebanyak 11 varietas padi unggul dan satu galur harapan dievaluasi potensi hasil dan sifat agronomiknya pada lingkungan sawah berdrainase buruk dengan kandungan Fe tanah 740 ppm di desa Lamomea. Kec. Konda Kabupaten Kendari Sulawesi Tenggara MT. 1994/1995. Ukuran plot 4 m X 4 m disusun menurut rancangan acak kelompok dengan ulangan empat kali. Berdasarkan atas seleksi potensi hasil terpilih dua varietas dan satu galur yaitu atomita-4, Lematang dan Pn-if-

18 dengan hasil diatas 3.0 t/ha lebih tinggi dari varietas Kapuas padi rawa di Kalimantan. Ketiga varietas galur hanya berpotensi hasil sekitar 60%, tetapi mampu menampilkan tipe tanaman yang cukup baik seperti tinggi tanaman, pertumbuhan dan warna daun, pembentukan anakan dan malai serta pada karakter jumlah gabah.

AMIR, M.

[Test of upland rice varieties tolerance to blast disease (*Pyricularia grisea*) in the fields]. Uji ketahanan varietas padi gogo terhadap penyakit blas (*Pyricularia grisea*) di lapangan/Amir, M.; Anggiani; Santoso [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 4) 23 p. 8 tables; 12 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; VARIETY TRIALS; DISEASE RESISTANCE; BLIGHTS; PYRICULARIA.

Penelitian dilaksanakan di Cikembar (Sukamandi) dan Tamanbogo (Lampung) dalam masing-masing dua bentuk kegiatan yang berbeda. Pengujian terhadap blas daun dengan menggunakan metode "International Blast Nurseries" dan pengujian ketahanan blas daun dan blas leher dengan menggunakan "mini plot trial". Evaluasi ketahanan dengan skala IRRI 1996. Bahan yang diuji berasal dari beberapa sumber yaitu IRRI (IRBN) dan kelompok pemuliaan padi. Hasil selengkapnya dari penelitian tersebut disajikan dalam Tabel 1 s/d Tabel 8. Persilangan no. B10530A dan B10530-B menghasilkan galur-galur yang tahan terhadap blas daun masing-masing 31,58% dan 18,05% di Cikembar. Sejumlah persilangan lain bereaksi tahan, agak tahan dan rentan. Pengujian di Tamanbogo adalah 517 galur bereaksi tahan (58,33%). Pengujian ketahanan di lokasi yang berbeda dengan materi yang sama memberikan reaksi yang berbeda baik pada tingkat intensitas maupun jumlah%tase. Hal ini membuktikan bahwa struktur populasi ras *P. grisea* di Tamanbogo dan di Cikembar sangat berbeda.

AMIR, M.

[Study of pathotype structure dynamic of *Pyricularia grisea* and partial resistance use for blast disease control on upland rice]. Studi dinamika struktur patotipe *Pyricularia grisea* dan pemanfaatan ketahanan parsial untuk pengendalian penyakit blas pada padi gogo/Amir, M.; Anggiani; Santoso [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 5) 24 p. 7 tables; 12 ref.

UPLAND RICE; PYRICULARIA; DISEASE CONTROL; DISEASE RESISTANCE; VARIETY TRIALS; PATHOGENICITY.

Penyakit blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia grisea* Cav. merupakan salah satu kendala utama dalam meningkatkan produksi pada pertanaman padi gogo. Salah satu alternatif pengendalian yang efektif adalah dengan menanam varietas tahan. Dari hasil penelitian sebelumnya ditemukan adanya keragaman ketahanan dari varietas lokal dan

introduksi terhadap blas daun dan blas leher, untuk memanfaatkan lebih jauh dari varietas-varietas tersebut perlu dikaji lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mencari galur-galur/varietas padi gogo yang memiliki ketahanan parsial terhadap blas dan mempelajari struktur populasi patotipe *P. grisea*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 galur terpilih berdasarkan periode laten bercak bersporulasi, bercak tahan dan intensitas penyakitnya diperoleh 8 galur yang tahan terhadap 20 ras yaitu galur padi B10530A-5-7-3-3, B10530A-5-7-3-4, B10530A-41-1-1-1, B10530A-41-1-1-3, B10530A-41-3-3-1, B10530A-41-3-3-4, B10530A-5-10-2-1 dan B10530A-5-10-4-1. Dua galur padi rawa tahan terhadap 10 ras yaitu IR48948-B-2-MR-1 dan B9851D-KA-107. Penelitian dinamika struktur patotipe *P. grisea* di Tamanbogo didapatkan 9 ras yaitu ras 001, 003, 011, 013, 021, 023, 031, 033 dan 041. Penelitian di Cikembar (Jawa Barat) didapatkan 16 ras yaitu: 001, 003, 013, 021, 023, 031, 033, 041, 043, 051, 061, 073, 133, 141, 161, dan 173.

AMRIL, B.

[Grain yield and profit of lowland rice in direct seeded and transplanting system at Pariaman, West Sumatra (Indonesia)]. Kajian hasil dan keuntungan sistem tabela dan tapin padi sawah di Pariaman/Amril, B.; Abdullah, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 277-280 2 tables; 5 ref. FLOODED RICE; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; YIELD COMPONENTS; PROFITABILITY; ECONOMIC ANALYSIS.

The study was conducted on SUTPA area at Central Pariaman in PS. 1995/96. The objective of this study is to compare yield and profit of lowland rice in direct seeded and transplanting systems. All components of technology were not different between direct seeded and transplanting systems. The result of the study showed that direct seeded system resulted in higher grain yield and profit than transplanting system. The average grain yield of direct seeded and transplanting rice was 7.68 t/ha and 7.20 t/ha, respectively. The profit of direct seeded was as much as Rp. 2,013,760.00/ha, whereas transplanting gave profit as much as Rp. 1,705,900.00/ha.

ANANTO, E.E.

[Harvesting and postharvest handling of rice in tydal swamp in South Sumatera(Indonesia)]. Pengamanan panen dan pascapanen padi di lahan pasang surut Sumatera Selatan/Ananto, E.E.; Sutrisno; Astanto (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Palembang (Indonesia) 20-21 Oct 1999 [Proceedings of the seminar on BKS-PTN Barat research results]. Prosiding seminar hasil penelitian BKS-PTN Barat, Oktober

1999/Universitas Sriwijaya Palembang (Indonesia). Fakultas Pertanian) Palembang (Indonesia): Fakultas Pertanian UNSRI, 1999 (pt. 16) 15p. 14 tables., 8 ref.

RICE; HARVESTING; POSTHARVEST TECHNOLOGY; POSTHARVEST LOSSES; POSTHARVEST EQUIPMENT; THRESHING; DRYING; ECONOMIC ANALYSIS; SUMATRA.

Pengembangan teknologi pertanian di lahan pasang surut di Sumatera Selatan menunjukkan bahwa produktivitas lahan pasang surut dapat ditingkatkan secara nyata melalui perpaduan teknologi pengelolaan tanah dan air serta teknologi budidaya pertanian. Namun demikian peningkatan produksi tersebut menghadapi masalah kehilangan hasil yang tinggi baik secara kuantitas maupun kualitas karena penanganan panen dan pasca panen yang tidak sempurna. Kendala dalam penanganan panen dan pasca panen adalah (1) musim panen bersamaan dengan musim hujan, (2) terbatasnya tenaga kerja dan (3) terbatasnya peralatan/mesin untuk panen dan penanganan pasca panen. Semua ini menyebabkan rendahnya mutu gabah dan beras gilingnya. Keadaan ini telah berlangsung lama sehingga menjadikan kasus mutu beras yang rendah dianggap sebagai hal yang biasa oleh petani lahan pasang surut. Penerapan teknologi pasca panen di wilayah pasang surut menunjukkan bahwa kekurangan tenaga panen telah dapat diatasi dengan mengembangkan mesin perontk (power thresher). Penggunaan power thresher dapat meningkatkan waktu perontokan menjadi 12 jam per hektar dibanding cara manual dengan gebot yang memerlukan waktu 18 hari kerja orang per hektar. Penggunaan mesin pengering untuk gabah yang baru dipanen dapat menghasilkan rendemen beras giling lebih tinggi (65%) dibanding cara penjemuran oleh petani (62%), beras kepala meningkat menjadi 72.9% dari 18% di tingkat petani. Penggunaan mesin pengering juga memberikan dampak positif dengan adanya nilai tambah bagi petani sebesar Rp. 122,- per kg GKP. Secara finansial usaha jasa sewa mesin perontok dan mesin pengering juga layak, hal ini terlihat dari nilai B/C ratio yang lebih besar dari satu (2,05 dan 1,21). Usaha penggilingan dengan RMU berkembang pesat dan memberikan keuntungan yang cukup besar dengan B/C ratio 3,3 namun masih didominasi oleh RMU tipe single pass. Perbaikan mutu beras dengan tipe double pass menghadapi masalah biaya investasi mesin tinggi, mutu beras tidak meningkat signifikan karena mutu bahan baku gabah yang rendah dari sejak panen dan suplai bahan baku gabah yang kurang kontinu. Penggunaan mesin pengering dapat diintegrasikan dengan usaha RMU Karena pengusaha RMU paling berkepentingan terhadap peningkatan mutu dan harga, disamping pengoperasiannya lebih efisien. Dengan demikian, perbaikan penanganan panen dan pasca panen padi di daerah pasang surut disamping meningkatkan mutu hasil juga membawa dampak pengganda (multiple effects) tumbuhnya usaha agribis baik vertikal maupun horisontal

ANWAR, E.K.

[Weed growth condition on tidal swamp areas in South Sumatra (Indonesia)]. Tanah marginal lahan pasang surut Sumatera Selatan dengan kondisi pertumbuhan gulmanya/Anwar, E.K. (Proyek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan, Palembang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui

Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 72-80 2 ill., 7 tables; 15 ref.

ORYZA SATIVA; HARVESTING LOSSES; CONTROL METHODS; WEED CONTROL; PLANT COMPETITION; NUTRIENT UPTAKE; FARMING SYSTEMS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SWAMP SOILS; SUMATRA.

The tidal-swamp areas in South Sumatera have been reclaimed up to 329.987 ha. Some of them have been used as transmigration areas and have been delivered to government of South Sumatera Province and the other part was not used optimally yet and need to be developed areas. Agricultural land area developed from the tidal swamp areas is one of several alternatives to replace the agricultural land in Java Island that was used as non agricultural activities. To be successful farming system in swamp areas, suitable agroecosystem needs to be studied. The biotic factors, especially weeds are the main constraints for developing agriculture area in tidal swamp areas. The study was conducted to determine the adapted rice planted in Tidal Swamp Farming System Development of South Sumatera Project (P2SLPS2) in Cendana and Timbul Jaya Village, in 1997/1998 planting season. The result showed that rice yield decreased up to 3,200 kg/ha equal to Rp 1,920,000/ha due to weed problem. On the other hand, hand-weeding still caused yield loss of rice that was equal to 1.6 million rupiahs, and the use of sulfonate herbicide still reduced rice yield equal to 1.8 million rupiahs. The comprehensive technology has to be introduced to get optimum farming system in farmer level.

ANWAR, E.K.

[Potential and performance of farming system in tidal swamp area in Air Sugihan Kiri, South Kalimantan (Indonesia)]. Potensi dan keragaan sistem usaha pertanian di lahan pasang surut Air Sugihan Kiri Sumatera Selatan/Anwar, E.K. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung;

Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 351-357 1 ill., 4 tables; 6 ref.

FOOD CROPS; FARMING SYSTEMS; FARM INPUTS; EXTENSION ACTIVITIES;
FARM INCOME; QUALITY OF LIFE; SWAMP SOILS; SUMATRA.

The tidal swampy land area represents the marginal land with some agricultural constraints, so this area need specific cultivation technology for agriculture development. Beside the physical constraint are farmer's socio-economic status. Transmigration farmers commonly has limited capital, power, knowledge and experience. Technology introduction without developing human resources quality is risky and will not be successful. Therefore, efforts to develop quality of the human resources and introduction of location specific technologies in tidal swamp areas are needed. To do so, it is very imperative to know the existing conditions so that the right solution can be offered to achieve the above objectives.

ARDJASA, W.S.

[Role of E-2001 biofertilizers on fertilizer effectivity and productivity of direct sowing and no-tillage systems of rice in irrigated land]. Peranan pupuk hayati E-2001 dalam meningkatkan efektivitas pupuk dan produktivitas padi sawah sistem tabela dan Tot pada lahan irigasi/Ardjasa, W.S.; Widyantoro; Agusri; Sugiyanti, H. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Natar, Lampung (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 102-111 4 tables; 10 ref.

IRRIGATED RICE; DIRECT SOWING; BIOFERTILIZERS; FERTILIZER
COMBINATIONS; PRODUCTIVITY; ORGANIC FERTILIZERS; NITROGEN FIXING
BACTERIA; ZERO TILLAGE; IRRIGATED LAND; FERTILIZER APPLICATION;
YIELDS.

The research of E-2001 (Microorganisms-liquid compost) on lowland rice with direct seeded and no tillage systems using glyphosate herbicide (Polaris 240 AS) was conducted in lowland irrigated with ultisol soil type in Taman Bogo Research Station of 1997/1998 and in dry season of 1998. The experiment used strip plot design, with 3 replications and plot size was 4 m x 5 m. As main plot were two methods of land preparation systems: (a) Full tillage, 2 x plowing and 1 x rotary and flating, (b) No tillage, used 5 l glyphosate 240 (Polaris 240 AS). The subplots were 8 combination of E-2001 biofertilizer with inorganic fertilizer and 2

combination without E-2001 biofertilizer. The E-2001 biofertilizer is a microorganisms-liquid compost, which contains native nitrifying bacteria such as Nitrobacters, Nitrosomonas, Azotobacter and Clostridium, and also contains phosphate protected fungies such as Pseudomonas and Micrococcus, enzymes and growth hormones. Results showed that combination of E-2001 1 l + 150 kg Urea + 75 kg SP-36 + 50 kg KCl/ha and E-2001 + 2.000 l Orgami (N-sources) + 50 kg SP-36 + 25 kg KCl/ha on no-tillage plots in Wet Season (WS) yielded high rice yield about 7.143 and 7.053 t/ha dry unhusked rice, respectively. On full-tillage plots (conventional tillage), the high rice yield were obtained from the same treatment about 6.820 and 6.760 t/ha. While, in control plots with fertilizer of 250 kg Urea + 150 kg SP-36 + 100 kg KCl, the rice yield was lower about 5.813 t/ha on no-tillage and 5.300 t/ha on full-tillage. In dry season (DS), the combination of E-2001 1 l + 150 kg Urea + 75 kg RP (rock phosphate) + 50 kg KCl/ha and E-2001 1 l + 100 kg Urea + 50 kg RP + 25 kg KCl/ha or E-2001 1 l + 2.000 l Orgami + 50 kg SP-36 + 25 kg KCl/ha yielded high rice yield of 4.766, 4.545 and 4.528 t/ha on no-tillage, and about 4.668, 4.468 and 4.737 t/ha on full-tillage, respectively. While, in control plots, the rice yield were lower, about 4.113 t/ha on Full tillage and 3.123 t/ha on no-tillage. Based on the results, we concluded that biofertilizer E-2001 could increase the efficiency of fertilizer by 50%. The biofertilizer E-2001 tended more effective on no-tillage plots. In wet season, the combination of fertilizer with E-2001 increased rice yield on no-tillage plots. In wet season, the combination of fertilizer with E-2001 increased rice yield on no-tillage plots by 28.7-40.9% and on full tillage about 27.5-38.6%. While, in dry season from the rice yield increased about 13.5-15.9%; 8.6-10.5% and 10.1-15.2% by fertilization of E-2001 1 l + 150 kg Urea + 75 RP + 50 kg KCl/ha and E 2001 1 l + 100 kg urea + 50 Rp + 25 kg KCl/ha or 2.001 l + 2.000 l Orgami + 50 kg SP-36 + 25 kg KCl/ha respectively.

ARIBAWA, I.B.

[Effect of liming, phosphate and its residue and added phosphate fertilizer on quality changes of water, soil, and rice yields in acid sulphate soils]. Pengaruh pemberian kapur, fosfat dan residunya serta tambahan pupuk fosfat terhadap perubahan kualitas air, tanah dan hasil padi pada tanah sulfat masam/Aribawa, I.B. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia)); Noor, M.; Ali, S. Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1999) v. 17(54) p. 46-58 10 tables, 18 ref.

ORYZA SATIVA; LIMING; PH; RESIDUES; PHOSPHATE FERTILIZERS; WATER QUALITY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ACID SULPHATE SOILS; SWAMPS; YIELDS.

Penelitian rehabilitasi tanah sulfat masam dengan pemberian kapur telah dilaksanakan di Desa Babat Raya, Batola, Kalsel selama 2 (dua) musim tanam yaitu MH 1995/96 dan MK 1996. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kapur dan fosfat secara bertingkat serta residunya pada tanah sulfat masam terhadap perubahan kualitas air dan sifat kimia tanah serta pertumbuhan hasil padi. Penelitian pada MT I menggunakan rancangan petak terpisah dengan 4 (empat) ulangan. Sebagai petak utama adalah tindakan rehabilitasi

dengan pemberian 4 (empat) tingkat kapur untuk mencapai pH tanah 4,5 yaitu sebesar 13,65 ton/ha yang terdiri dari: tanpa kapur (L0); 0,5 x (L0,5); 1 x (L1) dan 1,5 x (L1,5) kebutuhan kapur mencapai pH tanah 4,5. Sebagai anak petak adalah pupuk fosfat, untuk mencapai kebutuhan P eksternal (KPE) dalam larutan tanah sebesar 0,02 ppm P yaitu 9 kg TSP/ha. Pupuk fosfat yang diberikan 4 (empat) tingkat yaitu: tanpa P(P0); 0,25 KPE (P1); 0,5 KPE (P2) dan 1 KPE (P3). Kebutuhan P untuk mencapai P dalam larutan tanah sebesar 0,02 ppm P. Pada MT II rancangan yang digunakan adalah petak-petak terpisah dengan residu kapur sebagai petak utama, residu fosfat sebagai anak petak dan anak-anak petak adalah penambahan pupuk fosfat baru yang terdiri dari 2 (dua) tingkat yaitu tanpa p/p; dan 90 kg TSP/ha (P90). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kapur dapat memperbaiki kualitas air tanah dan kualitas tanah, melalui peningkatan pH, Ca dan penurunan unsur beracun seperti Al. Disamping itu pemberian kapur nyata meningkatkan hasil padi dari 1,58 t/ha pada perlakuan kontrol (L0) menjadi 3,13 t/ha pada perlakuan L0,5 (setengah dosis kapur), meningkat sebesar 98,10%. Sedang pemberian fosfat tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Pada MT II (MK 1996) pengaruh residu pemakaian bahan rehabilitasi sangat meningkat, tanpa rehabilitasi 0,37-0,91 t/ha menjadi 3,77-4,48t/ha dengan setengah dosis (L0,5). Residu pemberian fosfat nyata meningkatkan hasil.

ASTANTO

Optimization of mechanically rice post harvest handling in tidal swampy area (South Sumatra, Indonesia). Optimasi teknologi penanganan pasca panen padi secara mekanis di lahan pasang surut Sumatera Selatan/Astanto; Ananto, E.E. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Buletin Enjiniring Pertanian (Indonesia) ISSN 0857-7203 (1999) v. 6(12) p. 1-11 2 ill., 11 tables; 4 ref.

RICE; THRESHING; HARVESTING; YIELDS; OPTIMIZATION METHODS; TIDES; MECHANICAL METHODS; SUMATRA.

Sistem penanganan pasca panen padi telah diamati pada 6 lokasi lahan pasang surut Sumatera Selatan, tahun 1998/1999. Sistem tersebut diturunkan menjadi model sistem dinamik dan dijalankan secara simulasi. Tenaga optimum diperoleh dengan menggunakan simulasi untuk mendapatkan waktu minimum penundaan perontokan. Hasil menunjukkan bahwa tenaga yang terdiri atas tenaga manusia dan tenaga mesin perontok di semua lokasi tidak dalam keadaan optimum. Pada keadaan optimum, rasio luas panen terhadap jumlah power thresher di Karang Agung Ulu, Karang Agung Tengah, Delta Telang, Sugihan Kiri, Delta Saleh, dan Karang Agung Ilir berturut-turut 49 ha/unit, 33 ha/unit, 29,3 ha/unit, 57 ha/unit, 68,4 ha/unit, dan 48,9 ha/unit, dan masing-masing dengan lama penundaan perontokan 0 hari. Jumlah power thresher pada keadaan optimum masih layak secara ekonomi. Untuk menyingkat periode panen, power thresher masih dapat ditambah hingga maksimum mencapai titik impasnya. Penundaan waktu perontokan di lapangan, tanpa kehujanan selama 8 hari dapat menurunkan rendemen beras sebesar 7,67%t dibanding tanpa penundaan dan kehilangan hasil menjadi 1,88%.

ATMIYATI.

[Storage of rice straw as feed animal reserve for dry season]. Cara penyimpanan jerami sebagai cadangan pakan ternak pada musim kemarau/Atmiyati (Balai Penelitian Ternak, Bogor (Indonesia)) Lokakarya fungsional non peneliti Bogor (Indonesia) 16 Dec 1998 [Proceeding of non researcher work Shop]. Prosiding Lokakarya fungsional non peneliti/Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangnak, 1999 p. 72-75 2 ill., 2 ref.

RICE STRAW; FEED CROPS; STORAGE; METHODS; DRY SEASON.

Suatu pengamatan lapangan di dua Kabupaten yaitu Kabupaten Sumenep dan Kabupaten Ngawi. Di daerah ini, petani peternak sudah terbiasa menggunakan jerami kering untuk pakan ternak. Jerami yang dikeringkan terdiri dari jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai dan rumput lokal yang disukai ternak. Tujuan penulisan ini, untuk membantu petani peternak di dalam mengatasi kesulitan pakan pada musim kemarau, terutama bagi peternak di daerah yang mempunyai musim kemarau lebih panjang dari pada musim hujan.

AZZAHRA, F.

[Performance of eleven selected rice lines at acid sulphate soils, South Kalimantan (Indonesia)]. Penampilan sebelas galur padi terpilih di lahan pasang surut sulfat masam Kalimantan Selatan/Azzahra, F.; Sutami; Khairullah, I.; (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1999) v. 17(51) p. 37-42 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; PROGENY; ADAPTABILITY; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; AGRONOMIC CHARACTERS; ACID SOILS; KALIMANTAN.

Penelitian observasi dilahan pasang surut untuk mendapatkan galur-galur padi yang toleran di lahan pasang surut dilaksanakan di Desa Barambai dengan jenis lahan pasang surut sulfat masam pada musim kemarau 1997. Penelitian dilaksanakan dengan perlakuan adalah 58 galur padi yang diuji. Rancangan yang digunakan adalah observasi dengan 2 ulangan. Varietas pembandingan adalah varietas Kapuas dan IR 64. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah terpilih 11 (sebelas) galur padi yang toleran di lahan pasang surut sulfat masam. Kesebelas galur terpilih tersebut berumur sedang, berbiji panjang dan ramping, berpenampilan vigoros (bagus) dan toleran terhadap keracunan besi. Kesebelas galur terpilih tersebut adalah IR 64683-87-2-3-3, IR 62065-27-1-2-1, IR 65623-94-3-1-3-3, IR 53649-3B-10-2, IR 53655-3B-15-2, IR 58466-4B-7-1, IR 59932-2B-4-2, IR 60537-3B-18-1, TOX 3100-32-2-1-3-5, TOX 3118-47-2-2 dan TOX 3118-6-E2-3-2

AZZAHRA, F.

[Yield potential of eight rice promising lines in acid sulphate swampy land]. Potensi hasil delapan galur harapan padi di lahan pasang surut sulfat masam/Azzahra, F.; Sutami (Balai Penelitian Tanaman Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1999) v. 17(54) p. 1-9 5 tables, 7 ref.

ORYZA SATIVA; SWAMPS; ACID SULPHATE SOILS; VARIETIES; IRON; SOIL TOXICITY; PRODUCTION POSSIBILITIES; YIELDS; GROWTH.

Seiring dengan semakin sempitnya lahan pertanian di pulau Jawa maka optimalisasi produksi lahan di luar Jawa sangat diperlukan. Pemanfaatan lahan pasang surut merupakan salah satu alternatifnya. Penggunaan varietas unggul sangat dianjurkan karena merupakan pilihan teknologi yang tepat guna dan mudah diadaptasi petani. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan galur-galur harapan padi pasang surut dengan potensi hasil tinggi di lahan pasang surut sulfat masam. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan 8 (delapan) galur harapan padi dengan rata-rata potensi hasil secara nyata lebih tinggi dari varietas kontrol (IR 64). Galur-galur harapan tersebut adalah: IR4894-B-2-Mr-1; B10277b-Mr-1-4-4; B1027b-Mr-1-4-2; B8752b-UT-2-37; IR61246-3B-10-2; IR65192-4B-8-1; B10278b-Mr-2-2-2 dan B10278b-Mr-2-2-5.

BAEHAKE, S.E.

[Brown planthopper and whiteback planthopper attack level on rice transplanting and direct seeding systems at two irrigation system in Jatiluhur, West Java (Indonesia)]. Tingkat serangan hama wereng penggerek batang padi pada tapin dan tabela di dua golongan air pengairan Jatiluhur/Baehake, S.E.; Rifki, A. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi, Subang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 122-127 9 ill., 7 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECTS SOWING; TRANSPLANTING; VARIETIES; NILAPARVATA LUGENS; STEM EATING INSECTS; POPULATION STRUCTURE; NATURAL ENEMIES; PAEDERUS; LYCOSA PSEUDOANNULATA; POPULATION DENSITY; IRRIGATION WATER; JAVA.

The research was carried out at 1997/98 wet season using Muncul and IR64 rice varieties with transplanting and direct seeding systems. The result from water allocation region I showed that both brown planthopper (BPH) and whiteback planthopper (WBPH) attack transplanting rice of Muncul variety until hopperburn. But both hoppers seldom destroyed to transplanting rice of IR64, because this variety was resistance to BPH. In the other hand population of WBPH was very low

direct seeding rice of both Muncul and IR64 varieties, so the direct seeding rice was able to suppress both hoppers. In water allocation region III, population of the hoppers was low in transplanting and direct seeding rice of both rice varieties IR64 and Muncul. But the problem in water allocation region III was rice stem borer (RSB). The RSB damage in transplanting rice of both varieties was more than 20% deadheart/whitehead. In the direct seeding rice of both varieties, damage deadheart was lower than 5% while the whitehead damage on Muncul and IR64 was 9% and 17%, respectively.

BAHTIAR.

[Repayment of manpower in assessment of ecoregional-based farming system in irrigated land in Southeast Sulawesi (Indonesia)]. Imbalan tenaga kerja dalam kajian usahatani berbasis ekoregional lahan irigasi di Sulawesi Tenggara/Bahtiar; Idris; Tenrirawe (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 561-573 15 tables; 6 ref.

RICE; LABOUR; FARMERS; ECONOMIC ANALYSIS; FARM INCOME; IRRIGATED LAND; SOUTHEAST SULAWESI.

Imbalan tenaga kerja dalam pengelolaan usahatani di Sulawesi Tenggara dikaji melalui dua pendekatan analisa yaitu: (1) membandingkan imbalan tenaga kerja antara petani yang menerapkan paket teknologi anjuran (petani koperator) dengan imbalan tenaga kerja dari sektor non pertanian, (2) membandingkan antara imbalan tenaga kerja petani koperator dengan imbalan tenaga kerja petani non koperator (petani yang menerapkan teknologinya sendiri). Pendekatan pertama, diperuntukkan mengukur kemampuan teknologi anjuran menarik/merangsang tenaga kerja yang berusaha di luar usahatani untuk bekerja pada usahatani padi, sedang pendekatan kedua menilai seberapa jauh penerapan paket teknologi anjuran dapat merangsang petani non koperator untuk menerapkan paket teknologi anjuran. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa imbalan tenaga kerja petani koperator masih melampaui imbalan tenaga kerja dari upah kerja usaha non pertanian. Imbalan tenaga kerja dari petani koperator mencapai Rp. 23.000,- sedang upah yang disesuaikan dengan standar Upah Minimum Regional (UMR) Propinsi Sulawesi Tenggara hanya Rp. 160.000/bulan atau setara dengan Rp. 5.333 per HOK. Selisih tersebut dinilai cukup signifikan dalam menarik pekerja dari sekitar non pertanian untuk bekerja pada sektor pertanian. Kemudian imbalan tenaga kerja yang diterima petani koperator mampu mencapai Rp. 12.000 sampai Rp. 23.000 per HOK, sementara imbalan tenaga kerja petani non koperator hanya mencapai Rp. 11.000 sampai 14.000 per HOK. Selisih tersebut cukup membuktikan bahwa penerapan teknologi baru dapat meningkatkan pendapatan persatuan curahan kerja. Selain itu, selisih tersebut

dapat pula bermakna bahwa penerapan teknologi dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja sebesar 64%.

BANGUN, P.

[Identification of efficient weeds control methods in direct seeding flooded rice cultivation]. Identifikasi cara pengendalian gulma yang efisien pada budidaya padi sebar langsung/Bangun, P. [Compilation of research results papers of 1998/1999 : Book III]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999 : Buku III/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999 (pt. 5) 15 p. 6 tables; 17 ref.

ORYZA SATIVA; WEEDS; WEED CONTROL; HERBICIDES; VARIETIES; DIRECT SOWING; GROWTH; YIELDS.

Penelitian identifikasi pengendalian gulma yang efisien pada budidaya sebar langsung padi sawah dilakukan di Instalasi Muara pada MK. 1998 dan MP. 1998/1999. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 faktor yaitu : varietas/galur 6 buah, sistem sebar 2, dan pengendalian gulma 2. Varietas yang diuji adalah IR64, B9645, S969, B7974F, S3054, dan B10177B. Sistem sebar adalah sebar rata dan sebar baris. Cara pengendalian gulma adalah kontrol dan disemprot dengan herbisida pretilaklor. Varietas/galur harapan tidak berpengaruh terhadap bobot kering gulma, pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan, komponen hasil dan hasil gabah kering. Sistem sebar baris dapat menekan pertumbuhan gulma *Fimbristylis littoralis* pada kedua musim tanam sedangkan *Ludwigia hyssopifolia* pada MK. 1998, tapi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan komponen hasil. %tase tanaman yang tumbuh dan hasil gabah kering nyata lebih tinggi pada sistem sebar baris. Pengendalian gulma menggunakan herbisida pretilaklor nyata menekan gulma *Cyperus iria*, *Ludwigia hyssopifolia* dan *Alternanthera philoxeroides* tapi *Paspalum distichum* malah dirangsang pertumbuhannya, tapi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan komponen hasil. Hasil gabah nyata tertinggi didapat pada petak yang disemprot dengan herbisida pretilaklor. Gulma *L. hyssopifolia* dirangsang pertumbuhannya dalam kombinasi sebar rata dan kontrol *Echinochloa crus-galli* malah sebaliknya tertekan. Kombinasi sebar rata pada varietas/galur IR64, B9645, S969 yang disemprot dengan herbisida pretilaklor nyata menekan pertumbuhan gulma *A. philoxeroides*. Untuk menekan pertumbuhan gulma *Paspalum distichum* secara efisien yang merupakan gulma dominan hanya memerlukan kombinasi sebar baris dan tidak disiang.

BESTARI, J

In-vivo digestibility of rice straw silage added with buffalo rumen microbes in Ongole cross breed. Kecernaan in-vivo ransum silase jerami padi dengan penampilan mikroba rumen kerbau pada sapi peranakan ongole/Bestari, J.; Thalib, A.; Hamid, H.; Suherman, D. (Balai

Penelitian Ternak, Ciawi-Bogor (Indonesia)) Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner (Indonesia) ISSN 0843-7380 (1999) v. 4(4) p. 273-242 2 tables; 21 ref.

CATTLE; RICE STRAW; FEED GRASSES; SILAGE; PROXIMATE COMPOSITION; RUMEN MICROORGANISMS; DIGESTIBILITY; IN VIVO EXPERIMENTATION.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan silase jerami padi dengan penambahan mikroba rumen kerbau terhadap tingkat pencernaan secara in-vivo pada ternak sapi. Sebanyak 12 ekor sapi Peranakan Ongole jantan yang sedang tumbuh (rata-rata bobot badan awal penelitian 222 kurang lebih 14 kg) dibagi secara acak menjadi 3 kelompok, masing-masing kelompok 4 ekor. Tiap kelompok diberikan perlakuan pakan hijauan berturut-turut: rumput Gajah segar (R1), jerami padi segar (R2), dan silase jerami padi dengan penambahan mikroba rumen kerbau (R3). Pakan hijauan dan konsentrat diberikan berdasarkan bahan kering sebesar 2,25% bobot badan. Penelitian dilakukan selama 15 minggu dengan metode koleksi total dan rancangan percobaan yang digunakan adalah acak lengkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi BK dan BO ransum R3 adalah 6.882 dan 5.974 r/e/hr tidak nyata berbeda dengan ransum R1 (6.905 dan 6.188 g/e/hr), dan nyata berbeda dengan ransum R2 (6.654 dan 5.588 g/e/hr). Konsumsi protein ransum R3 adalah 905 g nyata lebih tinggi dari R2 (827 g) (P lebih kecil dari 0,05), sedangkan konsumsi protein ransum R1 (951 g/e/hr) lebih tinggi 46 g dari R3 (P lebih besar dari 0,05) dan 124 g dari R2 (P lebih kecil dari 0,05). Kecernaan bahan kering dan bahan organik ransum R3 adalah 68,16% dan 78,02% adalah yang terbaik dan nyata berbeda dengan ransum R2 (61,77 persen dan 71,58%), tetapi tidak nyata berbeda dengan ransum R1 (66,39% dan 76,37%). Begitu juga pada pencernaan protein kasar ransum R3 (71,84%) adalah yang terbaik dan berbeda nyata dengan ransum R1 (67,05%) dan R2 (65,19%). Sementara itu, pencernaan dan konsumsi tercerna lemak kasar dan NDF berbeda nyata di antara ketiga perlakuan. Disimpulkan bahwa pakan hijauan silase jerami padi yang ditambah mikroba rumen kerbau memberikan nilai pencernaan yang sama dengan rumput Gajah pada ternak sapi Peranakan Ongole.

BUDI, D.S.

[The alternative of irrigation water efficiency for direct seeded rice]. Alternatif teknik penghematan air irigasi untuk tanaman padi dengan sistem tabela/Budi, D.S. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 61-65 4 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; IRRIGATION METHODS; EFFICIENCY; WATER USE; DIRECT SOWING; VARIETIES; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELD COMPONENTS.

The aim of the study were: a. to determine the alternative irrigation methods which effective as well as efficient for direct seeded rice in irrigated areas and b. to evaluate adaptation of several rice cultivars to direct seeded method. A field experiment was conducted at Sukamandi experimental farm during the 1997 dry season. The soil was aluvial and clay texture. A split plot design with four replications was used. The main-plot was the nine types of irrigation methods consisted of: flooded at 2-3 cm continuously from 15 days after seeding to 7 days harvest; flooded at 2-3 cm during vegetative stage and followed by the soil saturation; flooded at 2-3 cm during reproductive stage; flooded at 2-3 cm during grain filling; flooded at 2-3 cm during vegetative and reproductive stages; macak-macak (shallow flooding less than 1 cm depth); two days interval; four days interval and six days interval. The sub-plot factor was: three rice cultivars, namely: IR64, Memberamo and Maros. The result showed that flooding at 2-3 cm during vegetative stage and then the soil was kept saturated until harvest was relatively effective and efficient for direct seeded rice. With this techniques, water use efficiency increased by 15% and the total consumption of irrigation water was 550 mm and for water productivity reached 10.2 kg grain/ha mm water.

BUDI, D.S.

[Effect of soil moisture stress at different growth stages on the growth and yield of direct seeded rice of Memberamo cultivar]. Pengaruh cekaman air pada fase tumbuh berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa*, L.) tabelar kultivar Memberamo/Budi, D.S. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabelar Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabelar (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabelar padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 66-71 4 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; GROWTH; YIELDS; PLANT DEVELOPMENTAL STAGES; DROUGHT STRESS; DIRECT SOWING; DROUGHT RESISTANCE.

The objectives of the experiment were: a. to study the effect of soil moisture stress at different growth stages on the growth and yield of wet seeded rice of Memberamo cultivar and b. to determine the critical growth stage to moisture stress for wet seeded rice Memberamo cultivar. The experiment was conducted in plastic house at Sukamandi Research Institute for Rice from May to August 1997. The soil type for this experiment was aluvial

with clay texture. A randomized complete block design with four replications was used. The soil moisture stress consisted of six levels namely: flooded 2-3 cm depth continuously from 21 days after seeding (DSA) to physiological maturity; soil moisture stress was imposed at vegetative stage (21-40 DAS) and followed by flooding 2-3 cm until reach maturity; a3 : soil moisture stress at early reproductive stage (40-60DAS); soil moisture stress at the late of reproductive stage (60-75DAS); soil moisture stress at grain filling period (75 DAS-full maturity) and soil moisture stress for all growth stages. The result of the study indicated that soil moisture stress at vegetative stage was significantly reduced grain yield by 41%, while the early reproductive moisture stress resulted in yield reduction by 32% and moisture stress at grain filling resulted in 29% reduction of grain yield. The wet seeded of Memberamo cultivar was relatively sensitive to both moisture stress during vegetative and grain filling stages.

BUDI, D.S.

[Interaction of water treatment methods and variety on lodging level and rice quality]. Interaksi cara pemberian air dan varietas terhadap tingkat kerebahan dan mutu gabah/Budi, D.S. [Compilation of research results papers of 1998/1999 : Book III]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999 : Buku III/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999 (pt. 7) 17 p. 9 tables; 7 ref. ORYZA SATIVA; RICE; VARIETIES; IRRIGATION; QUALITY; DIRECT SOWING; GROWTH; YIELDS.

Tujuan penelitian antara lain yaitu untuk a) mengetahui interaksi pengaruh cara pemberian air dan varietas padi sawah untuk pertumbuhan dan hasil b) menentukan cara pemberian air yang relatif efisien untuk padi sistem tabela serta kultivar padi sawah yang cocok untuk Tabela. Percobaan dilakukan di Kebun Penelitian Sukamandi pada musim kemarau 1998 dan musim hujan 1998/99 di kebun Instalasi Penelitian Padi Sukamandi. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Petak Terpisah dengan 4 ulangan. Petak Utama adalah 9 macam cara pemberian air (A) terdiri atas : a1 : digenang statis kontinyu 2-3 cm dari 15 HST sampai 7 hari menjelang panen; a2 : digenang air pada fase vegetatif saja 2-3 cm, macak-macam pada fase tumbuh lainnya; a3 : digenang pada fase reproduktif 2-3 cm; a4 : digenang hanya fase pematangan 2-3 cm, a5 : digenang 2-3 cm pada fase vegetatif dan reproduktif, a6 : macak-macam seluruh fase pertumbuhan tanaman; a7: selang 1 hari, a8 : selang 3 hari dan a9 : selang 5 hari. Anak petak adalah 3 jenis kultivar padi sawah (K) meliputi : k1: IR 64; k2: Way Apo Buru dan k3: Maros. Hasil percobaan menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara kultivar dan cara pemberian air untuk rata-rata hasil gabah baik pada musim kemarau 1998 dan musim hujan 1998/99. Bila kondisi ketersediaan air irigation terbatas, maka dapat digunakan sistem pemberian air dengan cara penggenangan air selama fase vegetatif saja, kemudian macak-macam sampai panen. Cara pemberian air secara macak-macam terus menurun selama periode pertumbuhan tanaman serta pengairan selang lima hari untuk musim hujan merupakan alternatif yang optimal dalam penghematan penggunaan air irigasi dalam budidaya Tabela. Konsumsi air total berkisar antara 460 mm sampai 570 mm untuk musim kemarau 1998 dan berkisar dari 220 mm sampai 395 mm pada musim hujan 1998/99,

sedangkan efisiensi pemberian air berkisar dari 8,19 kg/mm.ha sampai 9,33 kg/mm.ha untuk musim kemarau 1998 dan 14,91 kg/mm.ha sampai 23,68 kg/mm.ha pada musim hujan. Kultivar IR64 dan Way Apo Buru berpotensi baik untuk sistem Tabela dan relatif tahan rebah batang dan akar.

BULO, D.

[Potential and perspective of local feeds in supporting development of cattle husbandry in Central Sulawesi (Indonesia)]. Potensi dan perspektif pakan lokal dalam mendukung pengembangan usaha ternak sapi potong di Sulawesi Tengah/Bulo, D.; Munier, F.F. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru, Palu (Indonesia)) *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (Indonesia)* ISSN 1410-959X (1999) v. 2(1) p. 43-48 5 tables; 14 ref.

BEEF CATTLE; FEED GRASSES; RICE; BRAN; COPRA MEAL; FEED INTAKE; BODY WEIGHT; NUTRITIVE VALUE; COST ANALYSIS; CENTRAL SULAWESI.

Sumber daya alam di daerah Sulawesi Tengah cukup potensial untuk mendukung peningkatan dan pengembangan peternakan. Hasil kajian menunjukkan bahwa, rumput lokal (rumput alam) dapat mencapai produksi rata-rata 10,4 ton ha per tahun dan leguminosa rata-rata 2,4 ton per ha per tahun, namun kandungan nilai gizinya relatif rendah yaitu protein kasar 8,0%, lemak 3,6% dan BETN 38,57%, sedangkan serat kasar cukup tinggi yaitu 29,1%. Hal inilah yang mendorong perlunya pemberian konsentrat dan mineral dalam ransum ternak. Bahan konsentrat yang cukup tersedia adalah hasil ikutan pertanian (dedak padi) di mana jumlahnya sebesar 78.498 ton per tahun atau dapat menampung ternak sebanyak 107.531 ekor per tahun. Bahan konsentrat lain yang sangat potensial di Sulawesi Tengah adalah hasil ikutan industri (bungkil kelapa) yang diproyeksikan dapat mencapai 56.021,5 ton per tahun atau dapat dikonsumsi oleh 306.967 ekor ternak. Hasil pengkajian memungkinkan adanya perbaikan efisiensi penggunaan rumput alam (T1) rumput campuran (T2), dan rumput raja (T3) dengan adanya suplementasi konsentrat masing-masing sebesar 1,4 1,7% bobot badan harian. Pertambahan bobot badan harian, sapi penggemukan berbeda sangat nyata (P,001) antara T0 (250 gram) at the power of a dengan T1 (813) at the power of b, T2 (856) at the power of b dan T3 (866 gram per ekor per hari). Pola kajian secara ekonomis sangat layak untuk dianjurkan, baik kepada masyarakat tani ternak maupun pengusaha. Efisiensi pemanfaatan kapital dari ketiga pola (T1, T2 dan T3) cukup baik dengan nilai B/C ratio sebesar 1,3, 1,1 dan 1,7 dengan nilai rata-rata 1,4.

BURBEY.

[Specific technology of fertilizers to increase rice yield in new lowland]. Teknologi spesifik pemupukan untuk meningkatkan produksi padi pada lahan sawah bukaan baru/Burbey (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan

Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tábela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tábela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 319-324 4 tables; 12 ref.

FLOODED RICE; RICE FIELDS; NPK FERTILIZERS; PRODUCTION INCREASE; SOIL TREATMENT; FERTILIZER APPLICATION; YIELD COMPONENTS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; APPLICATION RATES.

The research was conducted at newly opened rice field in Sitiung V, West Sumatra in 1994/95 crop season. Treatments were arranged factorially in Randomized Block Design with three replications. The first factor consist of three level of NPK fertilizers (0.5; 1.0; 1.5 time recommendation), and the second factor consist of five NPK fertilization methods plus cow manure, NPK fertilizer recommendation are 150 kg Urea, 150 kg TSP and 100 kg KCl/ha. The result showed that the NPK fertilizer dosage did not affect the plant growth, yield component, but significantly affected grain yield. The highest grain yield found with NPK fertilizer at optimum rate. The best application for NPK fertilizer are three times application with split method at 0, 30 and 55 DAP or with P or K starter at planting time and by split method at 30 and 55 DAP.

CHAIRUDDIN.

[Ameliorant application for increasing upland rice production in wet climate dry land in South Kalimantan (Indonesia)]. Pemberian bahan amelioran untuk meningkatkan produksi padi gogo di lahan kering beriklim basah Kalimantan Selatan/Chairuddin; Isdijanto; Indrayati, L. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Kalimantan (Indonesia)) Lokakarya Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya (Indonesia) 26-27 Aug 1998 [Proceedings of the national workshop on research results and agricultural technology assessment]. Prosiding lokakarya nasional hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya (Indonesia) Palangkaraya (Indonesia): BPTP, 1999 p. 102-109 6 tables; 11 ref.

UPLAND RICE; ORGANIC FERTILIZERS; LIMING; MULCHES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELDS; DRY FARMING; KALIMANTAN.

Potensi lahan kering di Kalimantan Selatan sekitar 1,535 juta ha, 535,324 ha diantaranya sangat potensial untuk pengembangan padi gogo di lahan kering. Usaha untuk meningkatkan produksi padi gogo di lahan kering masam beriklim basah tanah podsolik merah kuning (PMK) dihadapkan pada beberapa kendala antara lain kahat hara, kandungan bahan organik

dan KTK tanah rendah, kejenuhan aluminium yang tinggi dan tingkat erosi yang tinggi. Kandungan bahan organik yang rendah kurang dari 3% akan menyebabkan daya pegang air dan pupuk anorganik oleh tanah rendah, serta kemampuan menetralkan unsur-unsur yang meracuni tanaman (Al, Fe dan Mn) juga rendah. Tanaman padi gogo yang dibudidayakan pada kondisi demikian sangat rentan terhadap cekaman kekeringan, keracunan Al sehingga hasilnya rendah. Pemberian kapur dan pupuk organik sebagai amelioran dapat berfungsi selain meningkatkan daya pegang air oleh tanah, nilai KTK, sekaligus dapat berfungsi sebagai sumber hara dan penetralisir unsur-unsur beracun bagi tanaman. Hasil penelitian budidaya padi gogo di lahan kering masam menunjukkan bahwa pemberian bahan amelioran (kapur, pupuk kandang, pupuk hijau dan limbah panen) dapat meningkatkan hasil padi gogo. Untuk memperoleh hasil padi gogo yang lebih tinggi, maka pemberian amelioran tersebut harus disesuaikan dengan kondisi lahan. Dengan menerapkan teknologi amelioran yang tepat lahan, diharapkan produktivitas padi gogo di lahan kering masam dapat lebih ditingkatkan, sehingga mampu memberikan kontribusi yang nyata terhadap upaya peningkatan produksi pangan nasional.

CHAIRUDDIN.

[Application of ameliorant to increase upland rice yields planted in wet climate drylands in South Kalimantan (Indonesia)]. Pemberian bahan amelioran untuk meningkatkan produksi padi gogo di lahan kering beriklim basah Kalimantan Selatan/Chairuddin; Isdijanto; Indrayati, L. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya 26-27 Aug. 1998 p. 102-109 [Proceedings of the national workshop on agricultural research and technology assessment findings]. Prosiding lokakarya nasional hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian/Areo, Z.A.; Djauhari, D.; Ramli, R.; Suriansyah; Mokhtar, M.S. (Eds.) Palangkaraya (Indonesia): BPTP Palangkaraya, 1999 298 p. 6 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; SOIL CHEMICO-PHYSICAL PROPERTIES; LIMING; FARMYARD MANURE; RICE STRAW; POTASH FERTILIZERS; APPLICATION RATES; YIELDS; DRY FARMING; HUMID CLIMATE; KALIMANTAN.

Potensi lahan kering di Kalimantan Selatan sekitar 1,535 juta ha, 535.324 ha diantaranya sangat potensial untuk pengembangan padi gogo di lahan kering. Usaha untuk meningkatkan produksi padi gogo di lahan kering masam beriklim basah tanah podsolik merah kuning (PMK) dihadapkan pada beberapa kendala antara lain kahat hara, kandungan bahan organik dan KTK tanah rendah, kejenuhan aluminium yang tinggi dan tingkat erosi yang tinggi. Kandungan bahan organik yang rendah kurang dari 3% akan menyebabkan daya pegang air dan pupuk anorganik oleh tanah rendah, serta kemampuan menetralkan unsur-unsur yang meracuni tanaman (Al, Fe, dan Mn) juga rendah. Tanaman padi gogo yang dibudidayakan pada kondisi demikian sangat rentan terhadap cekaman kekeringan, keracunan Al sehingga hasilnya rendah. Pemberian kapur dan pupuk organik sebagai amelioran dapat berfungsi selain meningkatkan daya pegang air oleh tanah, nilai KTK, sekaligus dapat berfungsi sebagai sumber hara dan penetralisir unsur-unsur beracun bagi tanaman. Hasil penelitian

budidaya padi gogo di lahan kering masam menunjukkan bahwa pemberian bahan amelioran (kapur, pupuk kandang, pupuk hijau dan limbah panen) dapat meningkatkan hasil padi gogo. Untuk memperoleh hasil padi gogo yang lebih tinggi, maka pemberian amelioran tersebut harus disesuaikan dengan kondisi lahan. Dengan menerapkan teknologi amelioran yang tepat lahan, diharapkan produktivitas padi gogo di lahan kering masam dapat lebih ditingkatkan, sehingga mampu memberikan kontribusi yang nyata terhadap upaya peningkatan produksi pangan nasional.

DAMANHURI, R

[Effect of a distance of tablet urea application on several rows of lowland rice direct sowing]. Jarak sebar baris dan penempatan urea tablet pada padi sawah sistem tabela/Damanhuri, R.; Suhartatik, E.; Taslim, H. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 242-246 5 tables; 7 ref.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; SPACING; UREA; APPLICATION RATES; YIELD COMPONENTS; GROWTH.

A field experiment was carried out in simple irrigation lowland rice to study the effect of a distance of tablet urea application on several rows of lowland rice direct sowing (Tabela) at Muara, Bogor, during the wet season 1995/96. The experiment was arranged in split plot design with three replications. A distance between the rows were 20 cm, 30 cm, 40 cm and double rows 50 cm - 25 cm (Legowo) as a main plot. The sub plots consisted of distance application of tablet urea: 20 cm, 30 cm, 40 cm and 50 cm. Memberamo variety was used in this experiment with 50 kg dry seed/ha. Tablet urea was incorporated at 21 days after sowing. The results indicated that there were no significant differences on the effects of a distance tablet urea application and a distance between the rows of direct sowing. Although, there was a tendency of rice yield increase with a distance between the rows was arranged at 30 cm and a distance of tablet urea application about 30 cm with three tablets.

DARADJAT, A.A.

Multilocational yield trials of lowland, upland, and tidal swamp rice promising lines [a final report]. Uji multi-lokasi galur harapan padi sawah, padi gogo dan padi rawa untuk

mendapatkan varietas unggul baru : laporan akhir/Daradjat, A.A.; Suwarno; Tjubaryat, T.; Soewito T.J.; Kustianto, B. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 98 p.

ORYZA SATIVA; WETLAND RICE; FLOODED RICE; UPLAND RICE; VARIETIES; HIGH YIELDING VARIETIES; RESISTANCE TO INJURIOUS FACTORS; PERFORMANCE TESTING; AGRONOMIC CHARACTERS; CROP PERFORMANCE; LAND SUITABILITY; FLOODED LAND; DRY FARMING; SWAMPS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; INDONESIA.

Kondisi agroekologi lahan pertanaman padi di Indonesia sangat beragam sehingga diperlukan varietas yang spesifik lokasi. Dari program pemuliaan telah dihasilkan galur-galur harapan dengan sifat-sifat unggul sesuai dengan tujuan pemuliaannya. Untuk mengidentifikasi galur-galur yang berdaya hasil tinggi serta mempunyai daya adaptasi luas atau spesifik telah dilakukan pengujian di sejumlah lokasi yang memiliki tipe argoekologi berbeda. Bahan pengujian meliputi empat kelompok galur, yaitu padi sawah umur genjah, padi sawah umur sedang, pada gogo, dan padi rawa. Pengujian galur padi sawah dilakukan di 15 lokasi pada zone agroekologi (AEZ), sedangkan pengujian padi gogo dilakukan di 11 lokasi, dan padi rawa dilakukan di 14 lokasi, masing-masing pada 8 dan 5 tipe AEZ. Percobaan di setiap lokasi dilakukan mengikuti rancangan acak kelompok 4 ulangan dengan ukuran plot 5 x 4 m. Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui kerjasama dengan BPTP/IP2TP di daerah yang bersangkutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diantara 10 galur berumur sedang yang diuji galur S3383-1D-PN-41-3-1 merupakan galur yang berpotensi hasil 2-3% lebih baik dari IR64, karena memiliki jumlah gabah per malai yang lebih tinggi, dan memiliki jumlah gabah hampa yang lebih rendah dari IR64, dan didukung pula oleh tingginya respon galur tersebut terhadap perbaikan kondisi lingkungan tumbuh (nilai koefisien regresi Betha 7 = 1.178). Galur berumur sedang lainnya yang layak untuk diajukan sebagai calon varietas baru adalah S3382-2D-3-3 karena memiliki daya hasil yang stabil (Betha 6 = 1.10) dan memiliki berbagai karakteristik komponen hasil yang tidak berbeda nyata dari IR64, bahkan mampu mengungguli IR64 di lima lokasi pengujian. Galur B8210G-KN-4-6-6B-1 adalah galur berumur genjah yang dapat dicalonkan sebagai varietas unggul baru karena memiliki pemampilan yang lebih baik dari IR64 yaitu, sifat daya hasilnya lebih responsif terhadap perbaikan lingkungan tumbuh (Betha 1 = 1.137), sehingga pada kondisi lingkungan yang baik mampu menghasilkan gabah 2-6% lebih baik dari IR64. Hal tersebut didukung oleh adanya kepekaan sifat jumlah gabah isi per malai terhadap perbaikan kondisi lingkungan tumbuh. TB47H-MR-5 dan S3574-1H-8 adalah dua galur diantara 11 galur padi gogo yang dapat diajukan sebagai calon varietas unggul baru padi gogo yang berpotensi hasil lebih tinggi dari varietas Cirata. Keunggulan potensi hasil galur-galur tersebut didukung oleh tingginya jumlah gabah isi per malai, rendahnya jumlah gabah hampa per malai, bobot 1000 butir gabah yang stabil, dan produktivitas harian yang relatif lebih tinggi dari Cirata. Diantara delapan galur padi rawa yang diuji, galur IR61242-3B-13-2 adalah galur yang terbaik karena memiliki daya hasil yang relatif sama dengan Banyuasin, bahkan memiliki anakan produktif, jumlah gabah isi per malai yang lebih banyak, serta jumlah gabah hampa yang lebih sedikit dibandingkan dengan varietas Kapuas, dengan demikian galur tersebut dapat diajukan sebagai calon varietas unggul padi rawa baru.

DARADJAT, A.A.

[Engineering tungro resistant rice varieties]. Perakitan varietas padi sawah tahan tungro/Daradjat, A.A.; Widiarta, I.N.; Maruf, T.S.; Suherman; Sukanda Proceeding of research results in 1998/1999 ; book 1. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999; buku 1/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 1) 18 p. 3 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; TUNGRO DISEASE; DISEASE RESISTANCE; NEPHOTETTIX VIRESCENS; HYBRIDIZATION; YIELDS.

Pembentukan populasi dasar, dan evaluasi ketahanan galur-galur padi sawah terhadap penyakit tungro telah dilakukan dalam upaya pembentkan varietas unggul baru tahan tungro yang berpotensi hasil tinggi, bermutu gabah baik, tahan virus tungro, tahan wereng hijau dan tahan penyakit hawar daun bakteri. Pembentukan populasi dasar dilakukan dengan melaksanakan persilangan ganda dan silang balik. Skrining galur-galur terhadap ketahanan penyakit virus tungro dilakukan dengan teknik "inokulasi ganda" yang dilaksanakan didaerah endemik. Dari kegiatan ini telah dihasilkan 42 populasi F3 silangan ganda, 173 galur generasi F4 populasi silang ganda dan silang balik yang ketahanan terhadap tungronya mendekati Utri Merah, dan 23 galur generasi menengah yang tahan penyakit tungro dengan tingkat infeksi penyakit lebih kecil dari 20%, dan mampu memberikan hasil gabah sekitar 3,93 - 5,94 ton GKG/ha

DARADJAT, A.A.

[Screening of flooded rice lines for resistance to iron toxicity]. Skrining ketahanan galur-galur padi sawah terhadap keracunan besi/Daradjat, A.A.; Suhartini, T. [Compilation of research results papers of 1998/1999 : Book III]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999 : Buku III/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999 (pt.1) p. 1-8 3 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; IRON; VARIETIES; SOIL TOXICITY; FERTILIZERS; SOIL ANALYSIS; RESISTANCE TO CHEMICALS; NUTRIENTS; TRACE ELEMENTS.

Skrining ini bertujuan untuk mengevaluasi toleransi sejumlah galur-galur generasi lanjut padi sawah terhadap keracunan besi. Sebanyak 40 galur/varietas dan 2 varietas pembanding telah ditanam pada percobaan lapangan yang dilakukan pada lahan keracunan besi di Tamanbogo, Lampung. Bibit tanaman berumur 25 hari ditanam pada percobaan berblok yang berukuran 1x5 m, dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm dan satu bibit per lubang tanam. Penempatan galur-galur di dalam petak percobaan dilakukan secara acak disesuaikan dengan pola rancangan percobaan augmented. Di sekeliling petak percobaan di tanam varietas IR64 untuk memantau tingkat penyebaran keracunan besi di lahan percobaan. Pengamatan dilakukan terhadap skore gejala keracunan besi pada, kandungan hara makro dan mikro pada tanaman, dan tanah tempat percobaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 19 galur yang menampilkan toleransi terhadap keracunan besi dengan skore keracunan antara 3-5. Ada

indikasi variasi mekanisme proses fisiologi tanaman yang mengatur komposisi serapan hara-hara tertentu dalam menanggulangi keracunan besi.

DARADJAT, A.A.

[Utilization of B2850B line to anticipate renged stunt disease development]. Antisipasi perkembangan penyakit kerdil hampa dengan pemanfaatan galur B 2850 B/Daradjat, A.A.; Tjubarjat, T. (Pusat Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)) Apresiasi Hasil Penelitian Padi Pemanfaatan Sumber Genetik untuk Mengantisipasi Perkembangan Hama dan Penyakit Tanaman Sukamandi (Indonesia) 22-23 Jul 1999 [Papers of the appreciation on research results of genetic resources application on rice to anticipate pest and disease development]. Makalah apresiasi hasil penelitian padi pemanfaatan sumber genetik untuk mengantifikasi perkembangan hama dan penyakit tanaman/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): Puslitbangtan, 1999 p. 1-13 3 ill., 44 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; PEST RESISTANCE; DISEASE RESISTANCE; DISEASE; PHILIPPINES; INDONESIA.

Pada MH 1974/1975 di Indonesia dan Filipina telah terjadi peledakan penyakit kerdil rumput, dan kerdil hampa. Galur-galur B2850B-Si-2-1, B2850B-Si-2-2, dan B2850B-Si-2-3 yang ditanam pada pertanaman pedigree musim tersebut telah teruji tahan hama wereng coklat dan penyakit kerdil hampa. Evaluasi daya hasil dan mutu terhadap galur-galur tersebut menunjukkan bahwa potensi hasil dari galur-galur B2850 lebih rendah dari IR64, demikian pula mutu hasilnya. Dari program perbaikan sifat hasil dan mutu galur B2850 telah terpilih galur S3882D-PN-17-3, yang tahan penyakit virus tungro, dengan potensi daya hasil sekitar 5.59 t/ha; dan galur S3882D-3-3 yang bermutu baik dan berpotensi hasil 2-3% lebih tinggi dari IR64, serta memiliki daya adaptasi seperti IR64

DARADJAT, A.A.

Reaction of several rice genotypes to two pathotypes of bacterial leaf blight (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*). Tanggapan sejumlah genotipe padi terhadap dua patotipe bakteri hawar daun (*Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*)/Darajat, A.A.; Triny S.K.; (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1999) v. 18(1) p. 41-48 4 ill., 2 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; XANTHOMONAS ORYZAE; STABILITY; PLANT RESPONSE; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION ; DISEASE RESISTANCE.

Percobaan rumah kaca untuk mengevaluasi reaksi 69 genotipe padi terhadap bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* telah dilakukan pada MH 1996/97 dan MK 1997. Percobaan diatur dalam pola faktorial berdasarkan rancangan acak kelompok, 5 ulangan. Pada 21 hst,

tanaman padi diinokulasi dengan bakteri *X. oryzae* pv. *oryzae* patotipe III dan IV, menggunakan teknik penggungtingan. Keparahan penyakit diamati pada 21 hari setelah inokulasi menggunakan skor 1 sampai 9, dimana 1 = 1-3%, 2 = 4-6%, 3 = 7-12%, 5 = 13-25%, 7 = 26-50%, dan 9 = 51-100% keparahan penyakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tanggapan genotipe padi antarmusim terhadap infeksi bakteri *X. oryzae* pv. *oryzae* isolat III dan IV. Dari 69 genotipe yang diuji, 11 genotipe bereaksi stabil terhadap infeksi patogen isolat III dan 9 genotip bereaksi stabil terhadap isolat IV. Di antara genotipe yang stabil, 4 genotipe memberikan respon paling stabil terhadap kedua isolat tersebut, yaitu B8369B-MR-19-SM-3, S3057-3D-SI-3-1, IR36450-4-2-2, dan S3256G-13-5, baik pada musim kemarau maupun musim hujan.

ERNAWATI, R.

[Rice as an intercrop plant between Ylang-ylang (*Canarium odoratum* forma genuino)]. Padi sebagai tanaman sela Ylang-ylang (*Canarium odoratum* forma genuina)/Ernawati, R. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 434-438 1 ill., 1 table; 15 ref.

ORYZA SATIVA; CATCH CROPPING; CANANGA ODORATA; FARMING SYSTEMS; LAND USE; LAND PRODUCTIVITY; FARM INCOME.

Ylang-ylang is an oil producing perennial crop. The oil is generally used as a material in high quality perfume. To support a development target and optimize an ylang-ylang farming, planting rice as an intercrop plant between ylang-ylang can be an alternative. This paper is a review of the possibility and techniques to plant rice as an intercrop under ylang-ylang stand. By doing so, farm productivity and farmer's income can be optimized.

FACHRI, S.

[Assessment of rice, local fish farming system and horticulture surjan system in intertidal land]. Pengkajian usahatani padi, ikan lokal/introduksi dan hortikultura sistem surjan di lahan pasang surut/Fachri, S.; Irwandi, D.; Siahaan, M.; Chandra S., Y.; Susilawati, S.; Rukayah (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya (Indonesia)) Lokakarya Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya (Indonesia) 26-27 Aug 1998

[Proceedings of the national workshop on research results and agricultural technology assessment]. Prosiding lokakarya nasional hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Palangkaraya (Indonesia) Palangkaraya (Indonesia): BPTP, 1999 p. 275-279 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; FISHES; FARMING SYSTEMS; GROWTH; COST ANALYSIS.

usahatani padi, ikan lokal/introduksi dengan sistem surjan di lahan pasang surut dilaksanakan di Desa Muara Dadahup, Kecamatan Kapuas Murung, Kabupaten Kapuas. Metode pengkajian on farm research pada lahan seluas 5 hektar milik petani dengan 10 anggota petani kooperator. Cakupan kegiatan meliputi aspek sosial ekonomi, budidaya padi dan budidaya ikan papuyu. Budidaya padi menggunakan varietas IR-66 dan Sei Lalan, pengolahan tanah sempurna dan menggunakan pupuk dengan dosis 200 kg (Urea), 150 kg (SP-36) dan 100 kg (KCl) per hektar. Pemeliharaan ikan dilakukan pada kolam beje sawah berukuran 5 x 2,5 x 1,5 meter, sebanyak 10 buah, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 perlakuan, 3 ulangan, masing-masing dengan kepadatan ikan 150 : 200 : 250 ekor/meter persegi. Hasil yang diperoleh padi IR-66 sebanyak 5,57 ton/ha GKG (setara Rp.3.342.000), Sei Lalan 6,15 ton/ha GKG (setara Rp. 3.690.000,-). Sedangkan pada budidaya ikan papuyu, perlakuan kepadatan tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap pertambahan berat dan panjang ikan, memberikan kontribusi pendapatan sebesar 49 (setara Rp.490.000,-)

FIRDAUSIL, A.B

[Observation of zeolite application for increasing of rice resistance to disease on direct seeding system]. Kajian penggunaan zeolit dalam meningkatkan ketahanan padi terhadap penyakit pada sistem tabela/Firdausil, A.B.; Zubeir, A. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Natar, Bandar Lampung (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 119-121 2 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; ZEOLITES; DISEASE RESISTANCE;
PYRICULARIA ORYZAE; RHIZOCTONIA SOLANI.

Observation of Zeolite application for increasing plant resistance to disease indirect seedling system was conducted at Trimurjo, Central Lampung. Treatments of Zeolite were mixed with recommended fertilizer with level: without fertilizer, 75% of recommended fertilizer + 25% zeolite; 50% recommended fertilizer + 25% zeolite and 25% recommended fertilizer + 25%.

The experiments used Randomized Block Design with 3 replications. The result showed that use of zeolite can increase resistance to first rice blast and sheat blight.

FIRMANSYAH, I.U.

[Efficiency of N fertilization using leaf color chart on rice grown on irrigated land]. Efisiensi pemupukan N melalui teknik pendekatan bagan warna daun (leaf color chart) pada tanaman padi di lahan sawah irigasi/Firmansyah, I.U.; Rauf, M.; Sriwidodo; Fadhly, A.F.; Baco, D. (Balai Penelitian Jagung dan Sereal Lain, Maros (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 88-91 1 table; 7 ref.

ORYZA SATIVA; FERTILIZER APPLICATION; LEAVES; COLORIMETRY;
AGRONOMIC CHARACTERS; IRRIGATED LAND.

Penelitian pemupukan N dengan teknik pendekatan bagan warna daun (Leaf Color Chart/LCC) pada padi sawah irigasi ditujukan untuk memperoleh efisiensi penggunaan pupuk N-urea dengan cara pengaturan waktu pemberian pupuk urea yang didasarkan pada gejala perubahan warna daun padi. Penelitian dilaksanakan di lahan sawah Instalasi Penelitian Maros dengan jenis tanah Alluvial (Tropaquepts) pada musim kemarau dari bulan Mei s/d Agustus 1999. Takaran pupuk yang digunakan pada paket rekomendasi adalah 200 kg urea + 50 kg SP 36 dan 50 kg KCl per ha yang diberikan dua kali yaitu pemupukan pertama diberikan 7 HST dengan takaran 100 kg urea ditambah seluruh pupuk P dan K, sisanya diberikan 30 hari setelah pemupukan pertama. Sedangkan pada perlakuan LCC pemupukan pertama diberikan dengan takaran 60 kg urea ditambah seluruh pupuk P dan K. Pemupukan kedua sebanyak 100 kg diberikan setelah adanya perubahan warna daun pada skala seluas 5 x 10 meter persegi dengan rancangan petak terpisah, diulang 5 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara varietas dan perlakuan pemupukan. Waktu pemberian pupuk N kedua dengan menggunakan bagan warna daun memberikan hasil gabah lebih tinggi tetapi tidak berbeda nyata yaitu 5,8 t/ha gabah kering panen, sedangkan hasil gabah dari perlakuan paket rekomendasi 5,6 t/ha, dengan demikian penentuan pemupukan N kedua pada padi sawah irigasi dengan penggunaan bagan warna daun selain dapat meningkatkan hasil juga menghemat penggunaan pupuk urea sebanyak 20%.

HANARIDA, I.

Use of biotechnology in rice breeding: a preliminary study. Pemanfaatan bioteknologi untuk permuliaan padi: suatu studi pendahuluan/Hanarida, I. (Balai Penelitian Bioteknologi

Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Agro Bio (Indonesia) ISSN 0853-9022 (1999) v. 3(1) p. 27-35 11 tables; 30 ref. Summary (En)

ORYZA SATIVA; BIOTECHNOLOGY; PLANT BREEDING; TISSUE; CULTURE; ISOENZYMES; DNA.

Developments of biotechnology in developed countries have given the opportunity to implement the technology on rice breeding Indonesia. Some of the techniques that have been supportive to conventional breeding program are anther culture, somatic cell culture, protoplast culture, embryo rescue technique on wide hybridization, use of isoenzym and DNA analysis, and transformation. A set of preliminary studies on the use of biotechnology in rice breeding has been done. The results are the following: (1) the highest%age of callus induction on anther culture was 21% and the regeneration%age was 2-8%; (2) the most responsive improved rice varieties to in vitro culture were Bengawan Solo, Way Rarem, and Cisanggarung; (3) the embryo rescue technique could be used in assisting wide hybridization between wild rice and cultivated rice whether it was Indica or Javanica rice; (4) protoplast culture studies just been done until protoplast isolation phase, the result was only the combination of cellulase and pectoliase effective for protoplast isolation derived from leaf mesophyl or callus; (5) the very first studies of isoenzyme technique showed that the amount of isoenzyme band was different in accordance with the enzyme, plant stage, type of sample, adn variety used; (6) RFLP was used as a method of DNA analysis to find marker for Fetoxicity tolerance, the result showed there were two Qti genes that predicted linkage with Fe-toxicity tolerance; and (7) Transformation studies using microprojectile bombardment was done by using co-transformation system eventhough the result was not satisfied yet. Further evaluation need to be done to find out the most appropriate or suitable technique that give the best result which are important to rice breeding in Indonesia.

HARNEL.

[Effect of planting equipment on growth and production of soybean and upland rice in dry land]. Penelitian pengaruh penggunaan alat tanam, terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai, padi gogo di lahan kering/Harnel; Tamsin, A.J.P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Prosiding Seminar Nasional dan Kongres 7 Perhimpunan Teknik Pertanian (PERTETA) Yogyakarta (Indonesia) 27-28 Jul 1998 [Proceeding of the National Seminar and Seventh Congress on Agricultural Technique Organization; v. 2]. Prosiding seminar nasional dan kongres 7 perhimpunan teknik pertanian (PERTETA); v. 2/Susanto, S.; Rahardjo, B.; Purwadi, T. (eds.) Yogyakarta (Indonesia): UGM, 1999 p. 89-98 6 tables; 4 ref.

GLYCINE MAX; UPLAND RICE; PLANTING EQUIPMENT; USES; PRODUCTION; DRY FARMING.

Penelitian pengaruh penggunaan alat tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai dan padi gogo di lahan kering. Pengujian beberapa alat penanam kedelai dan padi gogo ini

dilakukan di Kebun Percobaan Rambatan untuk komoditas kedelai, dan di tanah petani Sitiung I untuk komoditas padi gogo. Penelitian ini dilaksanakan pada awal bulan September 1995, dengan menggunakan 4 (empat) jenis alat tanam pada luas plot 20 x 30 m untuk masing-masing alat tanam. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tanam tenaga ternak modifikasi lebih baik dibanding ketiga alat tanam lainnya, baik ditinjau dari segi unjuk kerja maupun dari segi pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai dan padi gogo. Kapasitas kerja efektif untuk masing-masing alat tanam adalah 0,085 ha/jam dan 0,079 ha/jam untuk perlakuan A, 0,062 ha/jam dan 0,068 ha/jam untuk perlakuan B, 0,019 ha/jam dan 0,021 ha/jam untuk perlakuan C, dan 0,015 ha/jam dan 0,017 ha/jam untuk perlakuan D. Pengaruh alat tanam terhadap produksi kedelai dan padi gogo terlihat sebagai berikut: untuk perlakuan A adalah 1,45 t/ha kedelai dan 1,78 t/ha untuk padi gogo, perlakuan B adalah 1,13 t/ha untuk kedelai dan 1,34 t/ha untuk padi gogo, perlakuan C adalah 0,92 t/ha untuk kedelai dan 1,12 t/ha untuk padi gogo dan perlakuan D adalah 0,87 t/ha untuk kedelai dan 0,96 t/ha untuk padi gogo. Dari hasil analisis bayes kriteria diperoleh alat tanam yang mempunyai peluang tertinggi untuk diterapkan berdasarkan bobot parameternya adalah sebagai berikut: untuk kedelai 5,65 untuk perlakuan A, untuk perlakuan B sebesar 3,4, untuk perlakuan C sebesar 1,13, dan perlakuan D adalah 0,28. Sedangkan untuk padi gogo adalah 5, untuk perlakuan A, 3,7 untuk perlakuan B, 0,96 untuk perlakuan C dan 0,22 untuk perlakuan D.

HARNOWO, D.

Residual effect of NPK on rice for soybean grown after lowland rice. Pengaruh residu pupuk makro oleh tanaman kedelai setelah padi dilahan sawah/Harnowo,D. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Malang (Indonesia) 23-24 Feb 1998 [Improvement of component technology to increase legume and tuber plants productivity]. Perbaikan komponen teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian/Krisdiana, R.; Trustinah; Taufiq, A., Winarto, A. (eds.) Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia) Malang (Indonesia): BALITKABI, 1999 p.139-149 Edisi Khusus Balitkabi (Indonesia) ISSN 0853-8625 (no.13) 6 tables; 13 ref.

GLYCINE MAX; NPK FERTILIZERS; RESIDUES; LOWLAND; YIELD COMPONENTS.

Di Indonesia kedelai ditanam setelah padi sawah mencapai sekitar 65% dari total areal panen pada pola padi-padi -kedelai atau padi - kedelai - kedelai. Penelitian untuk mengetahui pengaruh pupuk urea terhadap padi sawah serta residu pupuk NPK pada padi sawah terhadap produktivitas kedelai setelah padi telah dilakukan di Inlitkabi Genteng (padi MK-1 1996-kedelai MK-2 1996) dan di Inlitkabi Kendalpayak (padi MK-2 1996 - kedelai MH 1996/1997). Percobaan menggunakan Rancangan Petak Terbagi diulang 3 kali. Empat paket pemupukan (kombinasi NPK), termasuk penggunaan pupuk urea tablet, diterapkan pada tanaman padi (sebagai petak utama), sedangkan sebagai anak petak adalah enam perlakuan kombinasi pupuk NPK yang diberikan langsung pada kedelai setelah padi. Hasil percobaan menunjukkan bahwa penggunaan pupuk urea tablet tidak meningkatkan komponen dan hasil

tanaman padi. Pada tanah dengan status kadar P tinggi dan K sedang, pemupukan P atau K untuk tanaman padi tidak diperlukan. Rata-rata hasil gabah kering giling di Genteng dan di Kendalpayak masing-masing 3,92 dan 3,86 t/ha. Di Genteng, ada interaksi antara pengaruh residu pupuk dari padi maupun dengan pemupukan langsung pada kedelai terhadap hasil biji kedelai sedangkan di Kendalpayak, tidak ada interaksi. Tanpa pemupukan langsung pada kedelai, hasil biji kedelai yang dicapai di Genteng adalah 1,14 t/ha, dan di Kendalpayak 1,20 t/ha, masing-masing tidak berbeda dengan perlakuan pemupukan yang lain. Disimpulkan bahwa pemupukan langsung pada tanaman kedelai tidak mampu meningkatkan hasil biji. Oleh karena itu, maka pemupukan pada kedelai setelah padi sawah yang dipupuk secara intensif tidak diperlukan karena tidak meningkatkan hasil kedelai.

HASANUDDIN, A.

Improving IPM technology for rice tungro disease in Indonesia/Hasanuddin, A.; Widiarta, I.N.; Yulianto Rice tungro disease management Chancellor, T.C.B.; Azzam, O.; Heong, K.L. (ed.) (International Rice Research Institute, Los Banos (Philippines) Los Banos (Philippines): IRRI, 1999 p. 129-137 4 ill.; 5 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PLANTING DATE; CROP ROTATION; TUNGRO DISEASE; NEPHOTETTIC VIRESCENS; PEST RESISTANCE; INTEGRATED PEST MANAGEMENT; INDONESIA.

Rice tungro disease (RTD) is of great economic importance in Indonesia RTD distribution is still expanding and the disease causes serious outbreaks in some season. In the 1994-95 wet season, RTD severely attacked rice plants in East Java and in the Surakarta region of Central Java. The yield loss was estimated to be approximately 25 billion Indonesian rupiah. RTD unsuccessfully controlled in South Sulawesi by integrated pest management (IPM), combining planting at the appropriate time and the use of green leafhopper-resistant varieties in rotation. This control method needs to be adapted, however, before it can be applied elsewhere, especially in areas planted asynchronously. Some experimental activities have been carried out to improve IPM for tungro such as determining the minimum area necessary to conduct synchronized planting, adjusting planting time, adapting *Nephotettix virescens* to resistant varieties as the basis of variety rotation, and using selective weed sanitation to reduce infection sources. Experimental results indicated that tungro disease spread from a single source of diseased plants reached 200 m. In asynchronously planted fields, RTD incidence at harvest in a observed field correlated positively with RTD incidence at 6-10 wk after transplanting (WAT) in an area within a radius of 101-250 m when rice plants in the observed field were at 3 WAT. RTD incidence was high regardless of planting time in asynchronously planted fields. In synchronously planted fields, however, the later the planting time, the greater the disease incidence. RTD incidence in Bali, West Java, and Central Java was high on Cisadane and IR64, which possess the *Glh 5* resistance gene. *N. virescens* colonies collected from West Java, Central Java, Bali, and South Sulawesi were well adapted to IR64. Transmission of rice tungro viruses was achieved in six weed species. This information can be used to improve IPM for RTD in Indonesia.

HASNI, H.

Labor distribution and farm analysis on rice base farming systems in Central Sulawesi. Analisis usahatani dan alokasi curahan tenaga kerja pada usahatani berbasis padi (Sutpa) di Sulawesi Tengah (Kasus Uhp Pendolo)/Hasni, H.; Slamet, M.; Bakhri, S.; Heni P. (Balai Pengkajian dan Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia)) *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (Indonesia)* ISSN 0853-8395 (1999) (no. 5) p. 83-90 5 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEM; LABOUR ALLOCATION; FARM INCOME; PRODUCTION FACTORS.

Each activity of farming system be always to found commodity selected as result analisis, thus in development model be next to founded of farming system be oriented on fixed commodity like as rice crops farming system (SUTPA). This investigate make serious efforts hand over illustration about repayment of farming analysis which acceptanced by farmers and how much cost proportion extended each unactivity. This assessment was done on farmers SUTPA in Pendolo, Banggai Regency Central Sulawesi. The farmers be grouped of based cultivation adoption technology level by farmers with TAPIN wich be compare of TABELA recommendation technology. The result of assessment be showed that income farmers a still lower, each TABELA farmers above Rp 1.172,650 and TAPIN 1.093,000. Out flow of labor force be showed that system wich different beetwen TABELA and TAPIN, especially women labor force unfamily above 41.3 person work day, a while TABELA 16.3 person work day. Variable seed and SP-36 fertilizer the form production important factor by efforts production increase.

HASNI, H.

[Farming system analysis on assessment of rice based farming system in Central Sulawesi (Indonesia)]. Analisis usahatani pada pengkajian SUTPA di Sulawesi Tengah/Hasni, H.; Slamet, M.; Bakhri, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia)) *Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia)* 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. *Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)* Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 33-41 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; DIRECT SOWING; FARM INCOME; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION COSTS.

Analisis Usahatani pada Pengkajian Sistem Usahatani Berbasis Padi di Sulawesi Tengah dilaksanakan pada petani SUTPA di 3 (tiga) Unit Hampan Pengkajian (UHP) masing-masing adalah UHP Pendolo dan UHP Tentena di Kabupaten Poso, serta UHP Kayu Agung

di Kabupaten Donggala. Petani di kelompokkan berdasarkan tingkat adopsi teknologi budidaya yaitu teknologi di tingkat petani dengan pindah (TAPIN) yang nantinya akan dibandingkan dengan teknologi rekomendasi tanam benih langsung (TABELA). Jumlah responden pada masing-masing UHP sebanyak 50 orang, sehingga keseluruhannya berjumlah 150 orang. Responden di tiap UHP dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok petani TAPIN 25 orang dan TABELA 25 orang. Tingkat adopsi teknologi budidaya yang ada ditingkat petani akan diungkap dengan mengkaji struktur fisik masukan dan keluaran pada usahatani SUTPA. Tujuan dari pengelompokkan berdasarkan teknologi yang diterapkan adalah untuk menelaah apakah terdapat perbedaan tingkat penggunaan sarana produksi maupun struktur biaya dan pendapatan usahatani masing-masing kelompok. Pendapatan usahatani diperhitungkan atas biaya tunai. Biaya tunai adalah jenis pengeluaran untuk bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Tingkat upah tenaga kerja yang digunakan adalah tingkat upah harian buruh tani yang berlaku di daerah pengkajian.

HENDARSIH, S.

Sex pheromone trap for the yellow rice stem borer *Scirpophaga incertulas*. Perangkap feromon seks untuk penggerek batang padi kuning *Scirpophaga incertulas*/Hendarsih, S.; Usyati, N. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* (Indonesia) ISSN 1410-1637 (1999) v. 5(2) p. 77-82 1 ill.; 4 tables; 7 ref.

SCIRPOPHAGA INCERTULAS; PHEROMONE TRAPS; EQUIPMENT CHARACTERISTICS.

Pengujian warna, bentuk, dan ukuran perangkap, bentuk dan ukuran pelindung dispenser, surfaktan dan jangka waktu pengamatan untuk perangkap feromon seks penggerek batang padi kuning (PBPk) *Scirpophaga incertulas* Wlk. telah dilakukan di Bekasi pada musim kemarau 1995. Masing-masing pengujian menggunakan perangkap air dengan atraktan untuk PBPk jantan berupa dispenser septa karet yang mengandung 1 mg feromon seks PBPk sintetik $\{3(Z9-16:Ald) + Z11-16:Ald\}$ (Cork, NRIL, UK). Dispenser dipasang pada tiap perangkap pada 15 cm di atas permukaan air. Pengujian dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok dengan beberapa ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa perangkap air berwarna kuning memiliki daya tangkap paling besar diikuti oleh yang berwarna putih. Perangkap berbentuk silinder yang paling efektif ialah yang berdiameter 25 dan 55 cm, sedangkan perangkap berbentuk kotak yang efektif adalah yang berukuran 25 x 25 cm. Tutup dispenser bisa berbentuk lingkaran atau bujur sangkar dengan ukuran 10 cm sampai 20 cm. Surfaktan dengan deterjen tidak berbeda dengan minyak sayur atau oli. Total ngentang yang tertangkap tidak berbeda jika pengamatan dilakukan tiap hari, dua kali seminggu atau sekali seminggu.

HIKMATULLAH

The potential of land resources in four priority development areas of rice, soybean, and maize in North Sulawesi Province. Potensi sumber daya lahan di empat daerah prioritas pengembangan padi, kedelai, dan jagung di Propinsi Sulawesi Utara/Hikmatullah; Subagjo,

H.; Djaenudin, D. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Indonesia)* ISSN 0216-4418 (1999) v. 18(4) p. 126-135 3 ill., 6 tables; 21 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; ZEA MAYS; LAND EVALUATION; LAND SUITABILITY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SOIL TYPES; LAND USE; SULAWESI.

Peningkatan produksi padi, kedelai, dan jagung dapat dilakukan pada lahan potensial yang belum dimanfaatkan secara optimal dan efisien. Untuk mendukung program tersebut, suatu evaluasi kesesuaian lahan telah dilakukan pada empat daerah prioritas pengembangan, yakni Marisa, Paguyaman, Limboto, dan Tondano di Propinsi Sulawesi Utara. Tiga daerah yang pertama memiliki iklim relatif kering, dan didominasi oleh tanah-tanah Inceptisols, Mollisols, dan Alfisols. Sedangkan Tondano beriklim lebih basah dan didominasi oleh Andisols yang subur. Hasil evaluasi menunjukkan ketiga daerah pertama berpotensi untuk peningkatan produksi padi, kedelai, dan jagung, sedangkan Tondano berpotensi untuk peningkatan produksi jagung. Dari total luas lahan potensial, sekitar 36.000 ha belum dimanfaatkan untuk lahan pertanian ekstensifikasi tanaman pangan. Meskipun sebagian lahan potensial telah diusahakan, pemanfaatannya belum optimal dan efisien yang ditunjukkan oleh tingkat pengelolaan lahan yang masih bersifat tradisional dengan produksi relatif rendah di bawah rata-rata nasional, sehingga masih terbuka peluang untuk peningkatan produktivitas ketiga jenis komoditas tersebut. Peningkatan produksi dilakukan antara lain, dengan pemanfaatan sumber-sumber air, penggunaan bibit unggul, perbaikan teknik budi daya, dan aplikasi usaha tani konservasi pada lahan-lahan berlereng. Kendala utama penggunaan lahan antara lain, keterbatasan air, wilayah berlereng curam, kondisi tanah berkerikil/berbatu-batu, dan sebagian sifat tanah yang kurang menguntungkan.

HUTAHAEAN, L.

[Trend of production growth of rice, soybean and corn in Central Sulawesi (Indonesia)]. Trend pertumbuhan produksi padi, kedelai dan jagung di Sulawesi Tengah/Hutahaean, L.; Hutapea, R.T.P.; Hasni, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 220-236 17 ill., 7 tables; 6 ref.

RICE; SOYBEANS; MAIZE; PRODUCTION DATA; CENTRAL SULAWESI.

Tujuan utama dari tulisan ini adalah untuk menggambarkan perkembangan dan pertumbuhan produksi padi, kedelai, dan jagung di Sulawesi Tengah. Data yang digunakan adalah data

sekunder yang berupa data runtun waktu (time series) selama 30 tahun (1969-1998). Model yang digunakan adalah Analisis Pertumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa trend produksi padi sawah cenderung meningkat, sedangkan padi ladang cenderung menurun. Namun demikian, karena kontribusi padi ladang yang relatif kecil terhadap total produksi padi, maka trend produksi padi cenderung meningkat. Sedangkan tingkat pertumbuhan rata-rata produksi padi relatif lebih tinggi daripada luas panen dengan%tase peningkatan pertumbuhan yang semakin menurun. Trend produksi kedelai berfluktuasi dengan tingkat pertumbuhan rata-rata relatif lebih tinggi daripada luas panen dengan produktivitas yang berfluktuasi. Trend produksi jagung juga berfluktuasi, dengan tingkat pertumbuhan rata-rata luas panen dan produksi cenderung menurun, walaupun tingkat pertumbuhan rata-rata produktivitas cenderung meningkat.

HUTAPEA, R.T.P.

[Function analyses of flooded rice production in Kulawi Province Sulawesi Tengah (Indonesia)]. Analisis fungsi produksi padi sawah di Kulawi Propinsi Sulawesi Tengah/Hutapea, R.T.P.; Kindangen, J.G. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 332-342 5 tables; 12 ref.

FLOODED RICE; PRODUCTION FUNCTIONS; FARMERS; EDUCATION;
PRODUCTION FACTORS; CENTRAL SULAWESI.

Pengembangan usahatani padi sawah merupakan salah satu usaha pertanian yang cukup diandalkan oleh masyarakat tani di Desa Gimpu, Kecamatan Kulawi, Propinsi Sulawesi Tengah. Tingkat produktivitas padi sawah yang dicapai masih relatif rendah yaitu hanya 2,9 ton.ha, berada jauh di bawah rata-rata produktivitas padi sawah regional Sulawesi Tengah. Diduga bahwa penggunaan faktor-faktor produksi dalam usaha ini belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fungsi produksi dalam hubungannya dengan penggunaan faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap produksi padi sawah yaitu: luas lahan, curahan tenaga kerja, pupuk urea, pupuk SP-36 pupuk KCl, herbisida, pestisida, varietas serta letak usahatani pada saluran irigasi. Melalui analisis fungsi produksi Cobb Douglas dari 40 petani responden di Desa Gimpu diperoleh faktor-faktor yang berpengaruh nyata positif terhadap produksi padi sawah yaitu luas lahan, pupuk urea, pupuk SP-36 dan penggunaan varietas Memberamo. Variabel lainnya masih kecil pengaruhnya terhadap produksi diduga disebabkan kualitas (khususnya tenaga kerja) dan kuantitas pengalokasian faktor produksi tersebut persatuan areal unit usahatani relatif masih rendah. Letak lahan usahatani terhadap

saluran irigasi teknis dan non irigasi teknis hampir tidak ada pengaruhnya terhadap produksi oleh karena usahatani padi sawah non irigasi teknis umumnya masih tersedia air yang cukup.

IDRIS.

[Study on the upland rice farming system in South East Sulawesi (Indonesia)]. Kajian sistem usaha pertanian padi gogo di Sulawesi Tenggara/Idris; Alam, N.; Dahya (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 103-111 4 tables; 8 ref.

UPLAND RICE; DRY FARMING; FARMING MANAGEMENT; ECONOMIC ANALYSIS; FARM INCOME; TECHNOLOGY TRANSFER; SOUTHEAST SULAWESI.

Potensi pengembangan padi gogo di Sulawesi Tenggara cukup besar, hal ini dapat dilihat luas areal lahan kering sekitar 691.437 ha. Lahan kering di Sulawesi Tenggara pada umumnya didominasi tanah podsolik merah kuning. Upaya untuk meningkatkan produktivitas padi gogo di Sulawesi Tenggara BPTP Kendari Tahun Anggaran 1998/1999 telah melaksanakan kegiatan Pengkajian Sistem Usaha Pertanian Padi gogo. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa produksi yang dicapai di Lambuya UPK 1,8 ton/ha (BCR 1.86) dan UHP 1.1 ton/ha (BCR 1.35), Tinanggea UPK 1.95 ton/ha (BCR 2.05) dan UHP 1.1 ton/ha (BCR 1.8), Palangga UPK 1.9 ton/ha (BCR 1,97) dan UHP 1.1 ton/ha (BCR 1.34), Watubangga UPK 1.73 ton/ha (BCR 2.1) dan UHP 0,8 ton/ha (BCR 1.4). Perbedaan UPK dan UHP ialah pada UPK menggunakan varietas unggul (Cirata dan Way rarem), pemupukan tepat (dosis, waktu dan cara). Respon petani sangat positif dan tertarik untuk mencoba pada hamparan lebih luas (varietas Cirata dan Way rarem) bukan saja petani di lokasi pengkajian tetapi diluar kelompok tani.

INORIAH, E.

[Study of the growth and yield of upland rice in competition with alang-alang (*Imperata cylindrica*)]. Kajian pertumbuhan dan hasil padi gogo (*Oryza sativa* L.) yang tumbuh bersama alang-alang (*Imperata cylindrica* (L). Beauv.)/Inoriah, E.; Herawati, R.; Nurjanah, U. (Universitas Bengkulu (Indonesia). Fakultas Pertanian) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.;

Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 375-377 1 table; 4 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; PLANT COMPETITION; IMPERATA CYLINDRICA; YIELD COMPONENTS.

The purpose of the experiment was to study the performance of some upland rice cultivars in competition with alang-alang. The pot experiment was laid out in a Completely Randomized Design arranged factorially with three replications. The first factor was upland rice cultivar consisting of Way Rarem (V1), Jatiluhur (V2) and Gajah Mungkur (V3). The second factor was alang-alang population per pot consisting of 0, 2, 4, 6, and 8 rhizomes. The result of statistical test indicated that there were different responses of upland rice living with alang-alang, except the length of panicle. Way Rarem and Jatiluhur cultivars had better growth performance than Gajah Mungkur, while Gajah Mungkur had higher yield components than the others.

JOSEPH, G.H.

[Improvement of upland rice maize based farming system among coconut plant]. Perbaikan sistem usaha tani padi gogo dan jagung diantara tanaman kelapa/Joseph, G.H.; Mangkey, A.; Tamburian, Y.; Saroinsong, B.; Polakitan, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Kalasey (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 173-186 5 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; COCOS NUCIFERA; DRY FARMING; INTERCROPPING; APPROPRIATE TECHNOLOGY; FARMERS; TILLAGE; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION COSTS.

Tanaman kelapa di Sulawesi Utara umumnya dikelola secara monokulture. Akibatnya, nilai pendapatan yang diperoleh per satuan areal unit usahatani kelapa relatif rendah. Lahan dibawah kelapa potensial diusahakan untuk tanaman sela dan ternak. Sebagian petani telah memanfaatkannya secara komersial, tetapi belum berorientasi agroekosistem dan ekonomi. Berdasarkan potensial sumberdaya dan teknologi yang tersedia sistem usahatani ini masih dapat diperbaiki kearah yang lebih intensif disertai introduksi teknologi anjuran secara spesifik dalam skala ekonomi yang luas dan komersil sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi 2-3 kali lipat. Tujuan kegiatan yaitu merancang bangun model sistem usaha pertanian berbasis kelapa dengan introduksi komoditas unggulan padi gogo dan jagung,

memperkenalkan paket teknologi yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi usaha pertanian dan produksi komoditas padi gogo dan jagung serta mengembangkan pola hubungan kemitraan yang saling mendukung, membutuhkan dan menguntungkan antara petani dan pengusaha mitra, memperoleh informasi aspek teknis dan non teknis sebagai landasan pengembangan sistem usahatani berbasis kelapa berwawasan agribisnis melalui rekayasa sistem usahatani. Pelaksanaan pengkajian memerlukan waktu 4 tahun. Hasil pengkajian T.A. 1998/1999 menunjukkan sistem usahatani dengan introduksi padi gogo dan jagung memberikan kontribusi keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan teknologi yang diperbaiki dan teknologi petani. Produktifitas lahan pada usahatani kelapa monokultur adalah rata-rata 1,1 ton kopra/tahun dengan tingkat harga Rp. 1.500/kg kopra diperoleh pendapatan bersih Rp. 1.087.000/ha/tahun. Sedangkan dengan usaha polikultur dengan mengintroduksi padi gogo diantara kelapa peningkatan kontribusi pendapatan yang diberikan menjadi Rp. 4.593.500/ha atau meningkat 73,07% (teknologi introduksi), Rp. 3.224.500/ha atau meningkat 61,53% (teknologi diperbaiki) dan untuk teknologi petani sebesar Rp. 2.152.000/ha atau meningkat 42,52%. Pada pengkajian ini selain mengintroduksi padi gogo, juga dilakukan introduksi tanaman sela yang lain berupa jagung yang memberikan kenaikan pendapatan sebesar Rp. 2.809.000/ha atau meningkat 55,67% (teknologi introduksi), Rp. 2.206.500/ha atau meningkat 43,94% (teknologi diperbaiki) dan Rp. 1.711.500/ha atau meningkat 28,19% untuk teknologi petani.

KARI, Z.

Assessment of cropping pattern on development of newly opened lowland irrigated rice area. Pengkajian pola tanam pada pengembangan lahan sawah irigasi bukaan baru/Kari, Z.; Dahono; Lamid, Z. (Balai pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Jurnal Stigma (Indonesia) ISSN 0853-3776 1999 v. 7(2) p. 14-16 2 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; EXTENSIFICATION; CROP MANAGEMENT; COST BENEFIT ANALYSIS.

Assessment of cropping pattern on development of newly opened lowland irrigated rice area. A field experiment was conducted at farmer's field Mantaro Giri Sako Indragiri Hulu Riau during planting season 1994/95, to determine an alternative technology package of cropping systems under lowland rice area which newly developed irrigation systems. Four cropping patterns (farmings technology, improved farmers technology, rice-soybean and rice - maize) were arranged in strip block design and replicated five times. Result showed that appropriate cropping pattern for newly developed irrigation on lowland rice areas, was rice - soybean cropping pattern. It gained net income of Rp 291.400 per hectare, while the farmer's cropping pattern (once rice a year), lost about Rp. 428.000 per hectare. However, improved farmer technology or rice-maize cropping pattern did not improved income under existing condition.

KARI, Z.

[Effect of ameliorant to newly opened rice field on growth and yield of rice]. Pengaruh ameliorasi lahan pada pengembangan sawah irigasi bukaan baru terhadap pertumbuhan dan hasil padi/Kari, Z.; Dahono; Azwir; Lamid, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 325-328 3 tables; 6 ref.

IRRIGATED RICE; IRRIGATED LAND; COMPOUND FERTILIZERS; LIMING;
FARMYARD MANURE; GROWTH; YIELD COMPONENTS; PHYTOTOXICITY;
FERTILIZER APPLICATION.

Newly opened rice field usually has low soil productivity especially due to iron toxicity. Field experiment was conducted at farmer's field (Nagedang) Giri Sako to determine the effect of ameliorant to newly opened rice field on growth and yield of rice, during planting season of 1994/1995. Nine treatment combinations of rates of lime and animal manure were arranged in a randomized complete block design with three replications. The highest growth and yield of rice were achieved by the application of 1 ton/ha lime and 10 ton/ha manure. It was suggested that low rate of lime combined with high rate of manure could improve soil productivity.

KHAIDIR.

[Technology of rice cultivation intertidal land in Teluk Keramat, Sambas, West Kalimantan (Indonesia)]. Teknologi budidaya padi di lahan pasang surut kecamatan Teluk Keramat, Sambas Kalimantan Barat/Khaidir (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak (Indonesia)) Wiyono, S.; Nurita, S. Seminar Regional Teknologi Pertanian Spesifikasi Lokasi Kalimantan Barat LPTP Pontianak (Indonesia) 2-3 Nov 1998 [[Proceeding of regional seminar of the location specific agricultural technology in West Kalimantan]. Prosiding seminar regional teknologi pertanian spesifik lokasi Kalimantan Barat/Sahari, D.; Wibowo, S.S.; Marsusi, R. (eds.) Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak (Indonesia) Pontianak (Indonesia): LPTP, 1999 p. 39-48 4 tables; 11 Ref.

ORYZA SATIVA; CULTIVATION; COST BENEFIT ANALYSIS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; KALIMANTAN.

In order to find out rice cultivation technology package, a technology assessment was carried out in Pimpinan Village, Teluk Keramat, Sambas District, from October 1996 to March 1997. The main objective was to determine rice varieties that technically and economically were

feasible to be developed in the swampy areas. Ten rice varieties were assessed. These varieties were Cisadane, Mamberamo, Cisanggarung, Cisokan, Cibodas, Sei Lilin, Musi, IR 64, IR 42 and Way Seputih with three replications. Fertilizer application rate was 150 kg of urea, 200 kg of SP-36, and 100 kg of KCl. Observations were done descriptively. Assessment results showed that the highest productivity came from Musi (4.30 ton/hectare) followed by Sei Lilin (4,00 ton GKP/ha), Cisanggarung (4,00 ton GKP/ha), Cisanggarung (4,00 ton GKP/ha), IR-42 (3,80 ton GKP/hectare), Cibodas (3,77 ton GKP/hectare), IR 64 (3,57 ton GKP/hectare), Mamberamo (3,42 ton GKP/hectare) and Cisokan (3,32 ton GKP/hectare). Economical analysis showed that Musi variety has the highest productivity of 4.30 ton/hectare and provided a net profit of Rp.4.323.500/hectare/season with a B/C ratio of 3.03.

KINDANGEN, J.G.

[Income analysis and cropping pattern determination of upland rice farming system Kulawi and North Lore subdistrict, Central Sulawesi (Indonesia)]. Analisis pendapatan dan penentuan pola tanam pada usahatani padi gogo di Kecamatan Kulawi dan Lore Utara Sulawesi Tengah/Kindangen, J.G.; Slamet, M.; Bakhri, S.; Hutapea, R.T.P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 252-260 3 tables; 9 ref.

UPLAND RICE; FARM INCOME; CROP MANAGEMENT; APPROPRIATE TECHNOLOGY; CENTRAL SULAWESI.

Penerapan petani terhadap pengelolaan usahatani padi gogo di Sulawesi Tengah masih secara tradisional dengan produksi rata-rata dibawah 1,5 ton/ha. Produksi dan pendapatan usahatani padi di daerah ini masih berpeluang untuk ditingkatkan yang ditempuh melalui perbaikan sistem pengelolaan usahatani kearah yang lebih intensif disertai penerapan pola tanam yang sesuai. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui nilai pendapatan yang diperoleh sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan dan introduksi paket teknologi. Selain itu dapat ditentukan beberapa alternatif pola tanam padi gogo secara spesifik sepanjang tahun pada tiap lokasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui perbaikan dan introduksi paket teknologi diperoleh nilai pendapatan bersih sebesar 2 kali lipat untuk usaha yang semi intensif dan 3 kali lipat untuk yang intensif daripada sistem usahatani tradisional. Selain itu pada tiap lokasi diperoleh 3 alternatif pola tanam padi gogo yang diikuti tanaman palawija (jagung, kacang tanah dan kacang hijau) yang tersebar sepanjang tahun guna lebih menjamin kontinuitas pendapatan petani dalam kegiatan usahatannya. Konsistensi dan kontinuitas pendapatan petani akan lebih terjamin apabila dilakukan pembinaan secara intensif, tersedianya sarana produksi yang terjangkau petani serta sistem kelembagaan ditingkat petani dapat diberdayakan.

KOESNANG.

[Phenomena and analysis of tungro disease development in South Sulawesi (Indonesia)]. Fenomena dan analisis perkembangan penyakit tungro di Sulawesi Selatan/Koesnang; Muis, A.; Anasiru, R.H. (Badan Litbang Pertanian, Jakarta (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 320-325 7 ill., 6 ref.

ORYZA SATIVA; DISEASE CONTROL; TUNGRO DISEASE; SOUTH SULAWESI.

Penyakit virus tungro padi kembali menjadi masalah di Sulawesi Selatan pada MT. 1998 dan MT. 1998/1999. Fenomena dan analisis perkembangannya telah diamati dengan menggunakan metode. Sistem Informasi Geografis (SIG). Untuk tujuan analisis perkembangan penyakit virus tungro padi, data luas serangan., populasi wereng hijau, komposisi varietas, dan curah hujan diperoleh dari Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BTPPH) Wilayah IX Maros dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Propinsi Sulawesi Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah hot spot tungro juga merupakan daerah asal (sumber inokulum) penyakit tungro. SIG dapat digunakan untuk menganalisis fenomena perkembangan penyakit tungro di suatu daerah.

KOSTAMAN, T.

[Optimization of rice IP-300 based on cattle rearing through rice straw application as organic matter]. Optimasi IP padi 300 berbasis usaha pemeliharaan sapi melalui pemanfaatan jerami padi sebagai sumber bahan organik : respon penggunaan bangsa sapi potong terhadap pemberian jerami padi./Kostaman, T.; Handiwirawan, E. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor (Indonesia)) ; Haryanto, B.; Diwyanto, K. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner Ciawi-Bogor (Indonesia) 18-19 Oct 1999 [Guide book for national seminar on animal husbandry and veterinary. Buku panduan seminar nasional peternakan dan veteriner/Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor (Indonesia): PUSLITBANGNAK, 1999 p. 39

BEEF CATTLE; FEEDS; RICE STRAW; FERMENTATION.

Pemanfaatan jerami padi fermentasi sebagai pakan sapi untuk menanggulangi kekurangan pakan ternak pada musim kemarau dan mendukung program IP padi 300 telah dilakukan terhadap 6 (enam) jenis sapi (SO, PO Boyolali, PO Gunung Kidul, PO Pasuruan, BX, dan Peranakan FH) masing-masing sebanyak 45 ekor selama 5 bulan di PT. Kariyana Gita Utama, Sukabumi, Jawa Barat, ternyata dapat meningkatkan pertambahan bobot badan harian (PBBH) antara 0,42 kg/ekor/hari sampai 0,75 kg/ekor/hari dengan konversi pakan untuk

keenam jenis sapi yang tidak jauh berbeda, yaitu antara 11,20 sampai 13,94. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian jerami padi fermentasi sebagai pakan sapi tidak akan mengurangi respons fisiologis ternak, tetapi meskipun berbagai jenis sapi terhadap pemberian jerami padi fermentasi bervariasi berdasarkan asal ternak.

KURNIAWANSYAH, A.M.

The effect of cadmium (Cd) addition on some properties of grumosol chromic and yield of rice variety IR64. Pengaruh pemberian kadmium (Cd) terhadap beberapa sifat tanah grumosol kromik dan hasil padi varietas IR64/Kurniawansyah, A.M.; Subowo; Abdurachman, A. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1999) v. 18(1) p. 23-28 4 tables; 28 ref.

ORYZA SATIVA; CADMIUM; SOIL TYPES; GROWTH; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELDS.

Penelitian pengaruh pemberian Cd terhadap beberapa sifat tanah Grumosol Kromik dan hasil padi sawah varietas IR64 telah dilakukan di rumah kaca Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor, dari Desember 1993 sampai Maret 1994. Penelitian menggunakan plot plastik berukuran 3 gallon yang diisi tanah masing-masing 8 kg tanah kering udara (+- 7,52 kg tanah kering oven/pot) dan disusun dalam rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuan yang dicoba adalah tujuh konsentrasi Cd dalam air pengairan (bersumber dari Tirtrisol CdCl₂) 0; 0,001; 0,005; 0,01; 0,10; 1,0 dan 10,0 ppm. Bibit padi berumur 15 hari yang berasal dari pesemaian ditanam 3 batang/pot. Sebagai pupuk dasar adalah urea 3,34g, TSP 1,64 g dan KCL 1,25 g/pot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa logam berat Cd pada tanah Grumosol Kromik yang diberikan melalui air pengairan menyebabkan penurunan N-organik, P₂O₅, dan kejenuhan basa. Pemberian logam berat Cd hingga konsentrasi 10,0 ppm (47,668 ppm Cd tanah, ekstraksi HClO₄ + HNO₃) tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil gabah, sedangkan pada konsentrasi 0,005 ppm Cd atau lebih, nyata meningkatkan kandungan Cd dalam beras sampai melampaui ambang batas yang berbahaya bagi manusia.

KUSDIAMAN D.

[Resistance screening of rice promising lines against plant hopper (*Nephotettix virescens*)]. Skrining ketahanan galur harapan padi sawah terhadap wereng hijau (*Nephotettix virescens*)/Kusdianan D.; Widiarta, I N. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) 5. Simposium Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Malang (Indonesia) 1999 [Acceleration of breeding for reliable agriculture in globalization era: Proceedings of the 5 th symposium of Indonesian Association of Breeding Science]. Akselerasi pemuliaan mewujudkan pertanian tangguh di era globalisasi: Prosiding simposium 5 Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI)/Ashari, S.; Soegianto, A.; Nugroho, A.;

Poespodarsono, S.; Lamadji, S.; Kasno, A.; Soetopo, L.; Basuki, N. (Eds.) Malang (Indonesia): UNIBRAW, 1999 p. 266-271 5 ref. Summary (In) Appendices

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; SELECTION; PEST RESISTANCE; NEPHOTETTIX VIRESCENS.

Skrining galur harapan terhadap ketahanan wereng hijau dengan uji antibiotik dilakukan pada musim kemarau (MK) 1997 dan musim hujan (MH) 1997/1998 di dalam ruangan rumah kaca kebun percobaan Instalasi Penelitian Padi Sukamandi, Balai Penelitian Tanaman Padi. Keadaan ruangan dengan rata-rata suhu 28,5 derajat C dan kondisi cahaya 12 jam terang dan 12 jam gelap, tanpa pengatur suhu udara. Galur-galur harapan sebanyak 106 galur terdiri atas 22 galur daya hasil lanjutan (DHL), 54 galur daya hasil pendahuluan (DHP) dan 30 galur hibrida diuji dengan mengukur daya hidup dan daya adaptasi wereng hijau pada galur-galur tersebut. daya hidup dilakukan dengan melihat mortalitas nimfa instar satu menjadi instar dua, dan daya adaptasi diamati dari mortalitas nimfa dua menjadi imago yang dipelihara pada tabung reaksi yang berisi bibit padi galur-galur harapan padi yang diuji umur 14 hari setelah sebar. Pengujian mortalitas pada masing-masing galur diulang sebanyak 5 kali. Rataan mortalitas daya hidup dan daya adaptasi dijadikan dasar untuk mengukur ketahanan varietas terhadap wereng hijau (*Nephotettix virescens*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa teridentifikasi 10 galur tahan terhadap wereng hijau terdiri atas 2 galur hibrida, 7 galur DHP, dan 1 galur DHL.

KUSDIAMAN, D.

[Screening of irrigated rice promising lines resistance to *Nephotettix virescens*]. Skrining ketahanan galur harapan padi sawah terhadap wereng hijau (*Nephotettix virescens*)/Kusdianan D.; Widiarta, I N. (Balai penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) 5. Simposium Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia Malang (Indonesia) 1999 Breeding acceleration to create strong agriculture in global era. Akselerasi pemuliaan mewujudkan pertanian tangguh di era globalisasi: Prosiding simposium V perhimpunan ilmu pemuliaan Indonesia (Peripi) komisariat daerah Jawa Timur/Ashari, S.; Soegianto, A.; Nugroho, A.; Poespodarsono, S.; Lamadji, S.; Kasno, A.; Soetopo, L.; Basuki, N.(eds.) Malang: Unibraw, 1999 p. 268-271 2 tables; 5 ref.

IRRIGATED RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; SELECTION; PEST RESISTANCE; NEPHOTETTIX VIRESCENS.

Skrining galur harapan terhadap ketahanan wereng hijau dengan uji antibodis dilakukan pada musim kemarau (MK) 1997 dan musim hujan (MH) 1997/1998 didalam ruangan rumah kaca kebun percobaan instalasi Penelitian Padi Sukamandi, Balai Penelitian Tanaman Padi. Keadaan ruangan dengan rata-rata suhu 28.5 derajat. C dan kondisi cahaya 12 jan terang dan 12 jam gelap, tanpa pengatur suhu udara. Galur-galur harapan sebanyak 106 galur terdiri atas 22 galur daya hasil lanjutan (DHL). 54 galur daya hasil pendahuluan (DHP) dan 30 galur hibrida diuji dengan mengukur daya hidup dan daya adaptasi wereng hijau pada galur-galur

tersebut. Daya hidup dilakukan dengan melihat mortalitas nimfa instar satu menjadi dua, dan daya adaptasi diamati dari mortalitas nimfa instar dua menjadi imago yang dipelihara pada tabung reaksi yang berisi bibit padi galur-galur harapan padi yang diuji umur 14 hari setelah sebar. Pengujian mortalitas pada masing-masing galur diulang sebanyak 5 kali. Rataan mortalitas daya hidup dan daya adaptasi dijadikan dasar untuk mengukur ketahanan varietas terhadap wereng hijau (*Nephotettix virescens*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa teridentifikasi 10 galur tahan terhadap wereng hijau terdiri atas 2 galur hibrida, 7 galur DHP, dan 1 galur DHL

KUSTIANTO, B.

[Improvement of IR64 resistance on several pathotypes of bacterial leaf blight]. Perbaikan ketahanan IR64 terhadap sejumlah patotype bakteri hawar daun/Kustianto, B.; Hartini R.H.; Triny S.K.; Siregar, H.Supartopo; Sularjo Proceeding of research results in 1998/1999 ; book 1. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999; buku 1/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt.2) 16 p. 7 tables; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; XANTHOMONAS ORYZAE; PATHOTYPES; HYBRIDIZATION; YIELDS.

Penyakit hawar daun bakteri yang disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas oryzae* pv *oryzae* merupakan penyakit utama padi sawah saat ini. Perkembangan dan penyebaran kelomok baru bakteri patogen ini sangat pesat, sehingga varietas yang semula tahan penyakit hawar daun bakteri seperti IR64 menjadi rentan. Pengendalian yang paling efektif yaitu menggunakan varietas tahan. Tujuan penelitian ini adalah memperbaiki ketahanan varietas IR64 terhadap penyakit hawar daun bakteri kelompok IV yang telah meluas di Indonesia. Pada MK 1998 dan MH 1998/1999 dari penelitian telah dihasilkan persilangan-persilangan yang menggunakan sumber ketahanan dari IRBB5, IRBB7, IRBB21, IR65600, IR66160, IR66738, CLN dan WS2. Pada pertanaman pedigree nomor persilangan B10410, BP17, BP18, BP22, BP23, BP27, BP46, BP47, BP50, BP51, BP72, BP73, dan BP137 menghasilkan galur-galur yang baik dan tahan penyakit hawar daun bakteri kelompok IV. Sedangkan dari pertanaman observasi nomor persilangan yang menghasilkan galur-galur baik dan tahan yaitu B10179, BP18, IR66169 dan IR66160. Selain itu galur-galur yang memiliki potensi hasil tinggi (> 5,5 t/ha) yaitu BP17F-PN5, BP73F-PN-23, BP73F-PN-131, BP46F/A-PN-16 dan B46F/B-PN-69.

LAMID, Z.

[Efficacy of alternative herbicides on controlling barnyard grass (*Echinochloa crus-galli*) of direct seeded lowland rice]. Introduksi herbisida alternatif untuk pengendalian gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. pada padi sawah tebar langsung/Lamid, Z.; Adlis, G. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)); Sunindyo, D. Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan

Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tábela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tábela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 183-189 7 tables; 15 ref.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; WEED CONTROL; HERBICIDES; ECHINOCHLOA CRUS GALLI; GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION; APPLICATION RATES; PHYTOTOXICITY; GROWTH RATE; YIELD COMPONENTS.

A field experiment was conducted at farmer's field Sei Beringin, Payakumbuh (West Sumatra) during dry season 1998. The objectives of study were to determine the efficacy of alternative herbicides on controlling barnyard grass (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv) and growth performances of direct seeded broadcast irrigated lowland rice. Four alternative herbicides; Sihalofof (0.5; 1.0 and 1.5 l/ha Clincher* 100 EC), Pretilachlor (1.25 l/ha Soffit 300 EC), Fenoksaprop (0.4 l/ha Rumpas 120 EW) and Butachlor (1.5 l/ha Mechette 600 EC), and weedy check were arranged in randomized complete block design with four replications. Results showed that Sihalofof at the rates of 1.0 and 1.5 l/ha effectively controlled *E. crus-galli* up to 6 weeks after application and then followed by Fenoksaprop. Those herbicides did not phytotoxify rice crop except for Fenoksaprop upto 4 weeks after application. Therefore, Sihalofof at a given rate may be recommended to control barnyard grass and improve growth, yield components and grain yield of direct-seeded broadcast lowland rice.

LAMID, Z.

[Evaluation of no-tillage direct seeding technology on irrigated lowland rice]. Pengkajian teknologi tanpa olah tanah tanam benih langsung (Totábela) pada padi sawah irigasi/Lamid, Z.; Adlis, G. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)); Azwir; Ardi Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tábela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tábela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tábela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 257-262 2 tables; 14 ref.

IRRIGATED RICE; DIRECT SOWING; ZERO TILLAGE; APPROPRIATE TECHNOLOGY; ECONOMIC ANALYSIS; YIELDS.

Field assessment was conducted at farmers fields of 14 Districts of West Sumatra Province during dry season 1998. The objectives of assessment were to evaluate grain yield performance of no-tilled direct seeded irrigated lowland rice and their comparative advantages to farmer's common practice (intensive tillage-transplanting). Introduction of no-tilled technology was done through farm demonstration at nearby common farmer's practice where 5.0 ha each occupied in Padang Pariaman and Tanah Datar districts and the remainings were 1.0 ha each under farmer's managed assessment. Results showed that productivity advantage of no-tilled direct seeding was 0,06 t/ha in average higher than intensive tillage transplanting. In spite of giving relative higher grain yield, no-tilled direct seeding conserved about 68% labors needed along growing season to maintain crop agronomic practice (excluded tractor operator for intensive tillage), with net benefit of Rp.1.324.625/ha/month. Based on return-lost ratio (financial aspect) therefore, no-tilled direct seeding technology was more beneficial and applicable to be practiced and developed at farm level of lowland irrigated rice.

LUBIS, E.

Genetic resistance to blast disease in some local varieties of upland rice. Genetik ketahanan beberapa varietas lokal padi gogo terhadap penyakit blas/Lubis, E.; Suwarno; Bustamam, M. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1999) v. 18(2) p. 7-12 4 tables; 13 ref.

UPLAND RICE; PYRICULARIA ORYZAE; GENETIC RESISTANCE; VARIETIES.

Blas yang disebabkan oleh *Pyricularia oryzae* merupakan penyakit terpenting pada pertanaman padi gogo (*Oryza sativa* L.). Suatu studi telah dilakukan di Bogor dari bulan Februari 1996 - hingga Desember 1998, untuk mengetahui genetik yang berkaitan dengan ketahanan penyakit tersebut pada beberapa varietas lokal padi gogo. Tiga varietas tahan Grogol, Sejang Ungu, dan Mat Embun, serta satu varietas peka Kencana Bali, disilangkan satu sama lain. Populasi P1, P2, F1, dan F2, serta hasil silang balik terhadap tetua resesif BC1, diinokulasi dengan *P. oryzae* isolat No. 26 asal Bandung. Inokulasi dilakukan di rumah kaca pada waktu tanaman berumur 15 hari. Dari analisis segregasi dapat disimpulkan bahwa ketahanan terhadap penyakit blas pada varietas Grogol dan Sejang Ungu masing-masing dikendalikan oleh satu gen dominan yang berbeda dan disebut masing-masing sebagai Pi-1w dan Pi-2w, sedangkan pada varietas Mat Embun dikendalikan oleh dua gen dominan yang disebut sebagai Pi-3w dan Pi-4w. Interaksi antara gen-gen ketahanan tersebut adalah duplikat, selain itu juga terdapat gen resesif yang epistasis terhadap salah satu gen Pi-3w atau Pi-2w. Dari analisis segregasi terlihat indikasi adanya gen-gen minor yang ikut berperan dalam menentukan ketahanan terhadap penyakit blas.

LUBIS, E.

Identification of genetic resistance to blast disease of some upland varieties used as blast parents. Identifikasi gen ketahanan pada beberapa varietas padi gogo calon tetua untuk blas/Lubis, E.; Suwarno; Poerbojo, I.B.; Tjubaryat, T.; Allidawati Bs.; Murdani D.; Masdiar B.; Purnawati, E. [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 6) 16 p. 4 tables; 13 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; GENETIC RESISTANCE; PYRICULARIA ORYZAE; SELECTION.

Blas yang disebabkan oleh *Pyricularia oryzae* merupakan penyakit penting pada pertanaman padi gogo (*Oryza sativa* L.). Untuk mengetahui genetik yang berkaitan dengan ketahanan penyakit telah digunakan beberapa varietas lokal padi gogo tahan yaitu Grogol, Sejang Ungu dan Mat Embun, serta satu varietas peka Kencana Bali, varietas-varietas tersebut disilangkan satu sama lain. Populasi P1, P2, F1, dan F2 serta hasil silang balik diinokulasi dengan *P. oryzae* isolat No. 26 asal Bandung. Inokulasi dilakukan di rumah kaca pada waktu tanam berumur 15 hari. Dari analisa segregasi dapat disimpulkan bahwa ketahanan terhadap penyakit blas pada varietas Grogol dan Sejang Ungu masing-masing dikendalikan oleh satu gen dominan yang berbeda dan disebut masing-masing sebagai Pi-1w dan Pi-2w, sedangkan pada varietas Mat Embun dikendalikan oleh dua gen dominan yang disebut sebagai Pi-3w dan Pi-4w. Interaksi antara gen-gen ketahanan tersebut adalah duplikat, selain itu juga terdapat gen resesif yang epistasis terhadap salah satu gen Pi-3w atau Pi-4w. Dari analisa segregasi terlihat indikasi adanya gen-gen minor yang ikut berperan dalam menentukan ketahanan terhadap penyakit blas. Telah ditanam 113 varietas/galur padi sebagai benih sumber di Puskasragara, MK 1998. Varietas/galur tersebut memberikan hasil dengan kisaran antara 2.5-55 kg/100 m² gabah kering bersih. Telah diperoleh 68 galur dan 31 varietas/galur padi gogo masing-masing tahan blas asal Lampung (No. 15) dan blas asal Bandung (No. 26).

LUBIS, S.

[Test of mist spraying polishing on rice quality]. Uji tekanan pengabutan uap mesin pemoles terhadap mutu beras/Lubis, S.; Sudaryono; Yetty, S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)); Thahir, R. Seminar Nasional dan Kongres VII Perhimpunan Teknik Pertanian (PERTETA) Yogyakarta (Indonesia) 27-28 Jul 1998 [Proceeding of the national seminar and seventh congress of agricultural technique organization: v. 3 development of science and technology processing agricultural products toward agricultural base-industrial processing]. Prosiding seminar nasional dan kongres VII perhimpunan teknik pertanian: v. 3 perkembangan ilmu dan teknologi proses produk pertanian menuju proses industri berbasis pertanian/Susanto, S.; Rahardjo, B.; Purwadi, T. (eds.) Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Teknologi Pertanian Yogyakarta (Indonesia): Fateta UGM, 1999 p. 409-415 3 tables; 8 ref.

RICE POLISHING; PRESSURE; QUALITY.

Pengamatan tekanan pengabut uap yang tepat pada mesin pemoles merupakan faktor penentu untuk mendapatkan kapasitas dan mutu beras yang dihasilkan secara optimal. Penelitian uji tekanan pengabut uap mesin pemoles mutu beras dilakukan pada bulan Desember 1997 s/d April 1998 di Instalasi Penelitian Tanaman Padi Karawang. Bahan yang digunakan pada penelitian beras IR 64 dan Muncul yang baru digiling menjadi beras dari pabrik penggilingan dan beras yang sudah disimpan selama 6 bulan berasal dari gudang Dolog Karawang, kemudian beras tersebut dipoles. Tekanan pengabut uap air dibuat masing-masing 20; 30 dan 40 psi untuk setiap perlakuan. Percobaan ini dilakukan dengan tiga kali ulangan dan untuk analisa mutu diambil sampel sebanyak kg setiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan pemolesan dengan tekanan pengabut uap air 20 psi menghasilkan beras kurang bersih dan kurang mengkilap. Kenampakan beras yang paling cemerlang diperoleh pada tekanan pengabut uap air 30 dan 40 psi. Pada tekanan 30 dan 40 psi kabut uap air yang terjadi lebih sempurna dari pada 20 psi. Beras IR 64 eks Dolog sebelum dipoles derajat putih 43.20% serta beras tidak cemerlang setelah dipoles menjadi 48.15 persen dan beras kelihatannya cemerlang.

MAKARIM, A.K.

[Ecophysiology of cytoplasmic male sterility lines and restorer synchronization]. Penelitian ekofisiologi pemantapan galur-galur CMS dan pemulih kesuburan/Makarim, A.K.; Sudibjo [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 11) 9 p. 10 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; TEMPERATURE; POLLINATION; HETEROSIS.

Synchronization of pollination between CMS lines and Fertility Restorer is a very important factor to obtain hybrid rice. Difference in time of flowering may cause no seed set formation, so that it needs to synchronize it by adjusting the time of planting. Degree day requirement of one line to reach different stage of growth is relatively fix, except for some unstable lines. The age of plant at certain stage, thus, is dependent on temperature. Therefore if the requirement of cumulative temperature or degree days is known for a line to reach a certain stage, the time of flowering could be easily predicted. Field experiments were conducted at Sukamandi and Kuningan which differ in the average minimum and maximum temperatures. Different planting time is as treatments to accommodate variation in cumulative temperatures. The results of the experiment were indicated that an IR53942 line requires rather fix number of cumulative temperature for its growth stage, so that its age is easily predicted to reach flowering under various weather condition. Variation of plant age at 10% flowering for hybrid lines at Kuningan ranges from 16 to 20 days, and its standard deviation ranges between 7 and 9 days, namely for BG1370 and IR54852 lines, respectively. Different planting dates at Sukamandi caused only differ 1 to 5 days of plant age at 10% flowering or 2 to 10 days at 100% flowering. Crop maturity at Sukamandi is shorter than those at Kuningan

due to higher mean temperatures at Sukamandi than in Kuningan. Requirement of cumulative temperature of various lines to reach panicle initiation stage ranges between 1839 (IR62829A) and 2112 degrees (IR53942). The lowest SD for degree days is 11.3 (BR736 line). The age at 10% flowering is the most important time to know in pollination of hybrid rice. The lowest SD is 4.1 degrees namely BR736, followed by BG1730 (12.1 degrees) and IR53942 (13.7 degrees). Cumulative temperature at 50% flowering ranges from 2192 (IR54) and 2799 degrees (BR827-35). The most stable lines in term of cumulative temperature to reach 50% flowering are BR736 dan IR58025A, while those for 100% flowering are IR58025A, IR53942 and I58100-97. Those three lines could be easily predicted their ages even under various weather condition.

MAKARIM, A.K.

Determination of fertilizer rates for rice crop based on system analysis and simulation model. Penentuan takaran pupuk untuk tanaman padi berdasarkan analisis sistem dan model simulasi/Makarim, A.K.; Sutoro (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Las, I.; Djulin, A.M. *Agronomika (Indonesia)* ISSN 1410-9581 (Feb 1999) v. 1(1) p. 32-39 1 ill., 5 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; SIMULATION MODELS; FERTILIZERS; PRODUCTION.

Increasing the prices of agricultural inputs due to the removal of fertilizer subsidies needs recalculation of its uses in rice production system. On the other hand, agricultural management system (in business scale) is developed both to support the national rice self sufficiency program and to increase farmers' income. One component of its technologies needs to be improved, namely fertilizer rate determination. The more accurate method is proposed, namely using a simulation model (PADI.CSM). The model considers nutrient requirement of the crops, soil nutrient and weather condition based on the data collected and measured in the farmers' fields. Soil samples were taken from 100 farmers' land in Sukabumu, Cianjur, Garut, Ciamis and Cilacap districts. The potential yields range from 5775 kg (planting early in October in Cilacap) to 7525 kg/ha (planting early in May in Sukabumi/Cianjur). The ranges of rice yield potential in rainy season is 5775-6923 kg and in dry season 6735-7525 kg/ha. The yields are much higher than that of farmers' using their own technologies. There is a close relationship between the actual rice yields obtained by farmers and predicted yields by the model indicating that the model could be used for prediction. Furthermore, field experiments were conducted in three villages namely 1) Kalijeruk, Kawunganten, Cilacap; 2) Depok, Pakenjeng, Garut; and 3) Sukajadi, Cibinong, Cianjur to test the effect of recommended fertilizer rates that are suggested by the model on rice yields. The highest yield of upland rice was 4800 kg/ha, whereas the farmers' yield was only 1809 kg/ha. It indicated that upland rice is potentially developed in the southern parts of West and Central Java. Using the same procedure for lowland rice in Cilacap, Central Java, the highest lowland rice yield was 6811 kg/ha which applied the suggested fertilizer rates by the model (86 kg N/ha, 24 KG P₂O₅/ha and 30 kg K₂O/ha). Farmers applied higher rates of fertilizers but different composition (115 kg N, 60 kg P₂O₅ and 60 kg K₂O/ha) resulted only 4453 kg

GKG/ha. Therefore, using the PADI.CSM simulation model, fertilizer requirement for lowland and upland rice could be precisely recommended.

MALA, Y.

[Potential of *Trichoderma harzianum* development as a rice straw decomposer in lowland rice field]. Potensi pengembangan *Trichoderma harzianum* sebagai dekomposer limbah jerami padi pada usahatani padi sawah/Mala, Y. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 294-299 5 tables; 13 ref.

FLOODED RICE; FARMING SYSTEMS; RICE STRAW; DEGRADATION;
TRICHODERMA HARZIANUM; COMPOSTING; MICROBIOLOGICAL ANALYSIS.

The development potential of *Trichoderma harzianum* as a rice straw decomposer in rice field was conducted in several steps include: selection, identification for *T. harzianum*, and application. The isolation, selection, and identification for *Trichoderma* line was conducted at Faculty of Agriculture, Bogor Agriculture Institute. The experiment of composting acceleration and compost application were conducted at SAIAT and farmer field in Sitiung, West Sumatra. The isolation has found 60 *Trichoderma* lines; from soil (45%), from wood (40.4%), and from rice straw (6.6%). Based on its growth potential on rice straw and CMC medium, respiration rate, and rate of straw biomass production, 10 lines of *Trichoderma* were selected, all of which could accelerate the rate of decomposition at 19 days ($C/N < 20$), except T.SB.3 line. Application of 1 ton compost was equal to 25 kg urea, 1 kg SP-36, and 66-6 kg KCl. Application of 1, 2, 3 ton rice straw compost increased rice yield 1.03 ton/ha, 1.63 ton/ha, and 3.5 ton/ha higher than plot without compost, respectively.

MALA, Y.

[Increasing of new land rice production through rice straw compost application]. Peningkatan produksi sawah bukaan baru dengan penggunaan kompos jerami padi/Mala, Y. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of

lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 401-405 3 tables; 11 ref. Summary (En)

FLOODED RICE; PRODUCTION INCREASE; RICE STRAW; COMPOSTS; TRICHODERMA; APPLICATION RATES.

The objective of this experiment was to know the effect of rice straw compost application as a result of Trichoderma decomposer on rice yield in new opened field. The experiment was conducted at farmer field in Sitiung, Sawahlunto/Sijunjung district, West Sumatra. There were 2 activities conducted: (1) Examination of 2 technology packages for newly opened rice field comparing to 1 ton of cow manure with 2 ton of compost from rice straw; (2) Examination of rice straw compost dosages at rice field already planted several times. The results showed that application of rice straw compost increased grain yield 1.034 ton, 1.573 ton and 3.532 ton/ha with the addition of 1 ton/ha, 2 ton/ha, and 3 ton/ha compost, respectively.

MALIAN, A.H.

[Application of import tariff policy and its economic implication on Indonesian rice trade]. Penerapan tarif impor dan implikasi ekonominya dalam perdagangan beras di Indonesia/Malian, A.H.; Muslim, C.; Erwidodo (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) Forum Penelitian Agro Ekonomi (Indonesia) ISSN 0216-4361 (1999) v. 17(1) p. 27-37 2 ill.; 3 tables; 20 ref.

RICE; PRICES; TARIFFS; IMPORTS; ECONOMIC SITUATION; INDONESIA.

Sejak tanggal 1 Desember 1998, pemerintah telah mengambil kebijakan berupa penghapusan subsidi pupuk dan membebaskan perdagangan serta tataniaga pupuk dan beras. Sebagai kompensasi kepada petani produsen padi, pemerintah juga menetapkan kenaikan harga dasar Gabah Kering Giling (GKG) dari Rp. 1.000,- menjadi Rp. 1.400,-Rp. 1.500,- setiap kg. Untuk mengamankan kenaikan harga dasar yang baru tersebut, pemerintah Indonesia hanya memiliki satu pilihan yang sesuai dengan kesepakatan GATT/WTO yaitu menerapkan tarif impor beras. Hasil analisis menunjukkan bahwa tarif ad valorem yang dapat dikenakan adalah 40% bila diberlakukan sepanjang tahun, atau 30% bila hanya berlaku selama masa panen raya padi yang berlangsung antara bulan Januari sampai Juni. Penerapan tarif impor beras ini sebaiknya hanya ditempuh selama satu sampai dua tahun, seiring dengan penataan kembali sistem agribisnis beras yang berlangsung sekarang.

MANTI, I.

[Assessment of rice-base farming system in West Sumatra (Indonesia)]. Keragaan sistem usahatani berbasis padi (SUTPA) di Propinsi Sumatera Barat/Manti, I.; Jalid, N. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Bengkulu (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 219-224 6 tables; 11 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; LABOUR REQUIREMENTS; FERTILIZER APPLICATION; FARM INCOME; TECHNOLOGY TRANSFER; SUMATRA.

Assessment of rice base farming system during 1995/1996 in West Sumatra was conducted in four districts (Pasaman, 50 Kota, Padang Pariaman and Sawahlunto/Sijunjung) with eight assessment locations. Evaluation of SUTPA technology performance was calculated using three parameters: 1. total labor, 2. application of fertilizer and 3. yield. Result indicated that the labor used was almost the same with farmer technology. The amount of fertilizer of SUTPA technology was higher than farmer technology. However, the yield of SUTPA technology was higher about 38% or 2 ton/ha/season compared to farmer technology.

MASBULAN, E.

[Integration of beef cattle rearing on rice farming system in IP-300 areas in Yogyakarta (Indonesia)]. Integrasi usaha sapi potong dalam sistem usahatani padi di kawasan IP 300 daerah istimewa Yogyakarta/Masbulan, E.; Priyanto, D.; Priyanti, A.; Haryanto, B. (Balai Penelitian Ternak, Bogor (Indonesia)) Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner Ciawi-Bogor (Indonesia) 18-19 Oct 1999 [Guide book for national seminar on animal husbandry and veterinary. Buku panduan seminar nasional peternakan dan veteriner/Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor (Indonesia): PUSLITBANGNAK, 1999 p. 61

BEEF CATTLE; INTEGRATION; FATTENING; FARMING SYSTEMS; ORYZA SATIVA; RICE STRAW; FEED; COMPOST; JAVA.

Penelitian dilakukan untuk memperoleh landasan bagi konsepsi pengembangan teknologi IP padi 300 berbasis penggemuka sapi dengan memanfaatkan potensi jerami padi sebagai sumber pakan dan kompos ternak sebagai sumber bahan organik penyubur tanah secara optimal. Metode yang digunakan adalah ex-post facto dengan survey formal maupun informal

terhadap 60 petani contoh di kawasan IP Padi 300 Daerah Istimewa Yogyakarta serta dilakukan monitoring secara reguler dalam periode tertentu dengan menggunakan "record keeping". Analisis finansial dilakukan untuk mengetahui kelayakan teknologi yang diterapkan serta programas linear digunakan untuk mengetahui alokasi sumberdaya secara optimal. Hasil penelitian adalah: (a) Secara ekonomi total penerimaan petani integrasi sapi potong dalam sistem usahatani padi lebih tinggi dibanding petani tanpa memelihara ternak sapi potong (Rp 11.261.148,- Vs Rp 8.356.223,-/petani/tahun) dengan konversi luasan pertanaman 1 ha. Dengan adanya penambahan input yang lebih tinggi pada petani integrasi, tingkat keuntungan yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan tanpa usaha sapi (Rp. 6.618.743,- Vs Rp 4.367.149,-/tahun) dengan tingkat efisiensi usaha (R/C) sebesar Rp. 2,24 Vs 2,1 (B) dari beberapa koefisien ekonomi membuktikan bahwa integrasi sapi potong memberikan nilai tambah positif, baik dari penghasilan usahatani itu sendiri (jual ternak) maupun dari nilai kotoran yang berupa pupuk kandang yang relatif dapat dijual belikan di kawasan pertanian, dan (c) dihasilkan pola integrasi optimal, artinya dengan adanya penyertaan penggemukan sapi dalam sistem usahatani padi di kawasan pengembangan IP Padi 300 yang implementasinya menerapkan teknologi rekomendasi, disamping dapat meningkatkan pendapatan usaha secara optimal juga dapat memanfaatkan penggunaan sumberdaya lahan (0,2 Ha) dan tenaga kerja keluarga secara optimal, meningkatkan skala usaha penggemukan sapi (>3 ekor)

MASGANTI

[Effect of lime dosage and application time on direct sowing cultivation system of rice in tidal swamp land]. Pengaruh dosis kapur dan waktu pemberian kapur dalam budidaya padi tabela di lahan pasang surut/Masganti; Fauziati, N.; Nurita Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1999) v. 17(52) p. 49-60 4 tables; 30 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; LIMING; DOSAGE EFFECTS; APPLICATION DATE; FERTILIZER; APPLICATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES YIELD COMPONENTS; GROWTH.

Peranan lahan pasang surut sebagai lumbung beras nasional yang baru dan dalam rangka mempertahankan swasembada beras semakin penting. Keberhasil pembangunan nasional dapat diukur dari keberhasilan pembangunan pertanian tanaman pangan. Melambungnya harga sembilan bahan pokok (Sembako) akhir-akhir ini semakin menunjukkan bahwa pembangunan pertanian Indonesia masih memerlukan perhatian yang lebih intensif. Semakin meciutnya lahan pertanian subur di Jawa sebagai konsekuensi pembangunan, menyebabkan pemasok utama pangan nasional mulai diarahkan pada pemanfaatan lahan pasang surut. Akan tetapi pemanfaatan lahan ini untuk budidaya padi masih terbatas karena terbatasnya tenaga kerja dan sifat kimia tanah seperti kekurangan Ca dan pH rendah. Oleh karena itu diperlukan teknologi budidaya padi yang hemat tenaga kerja dan upaya perbaikan sifat kimia tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kombinasi terbaik antara waktu pengapuran dengan dosis kapur dalam budidaya pada Tabela di lahan pasang surut. Penelitian dilaksanakan di Desa Sungai Asam. Kecamatan Kapuas Hulu, Kabupaten Kapuas,

Kalimantan Tengah pada tanah sulfat masam aktual tipe B dan Laboratorium Tanah Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa (Balittra) Banjarbaru sejak bulan Nopember 1997 hingga Maret 1998. Penelitian menguji perlakuan waktu pemberian kapur, yakni (W1) diberikan satu bulan sebelum sebar (W2) diberikan pada saat tanam dan (W3) diberikan satu bulan setelah tanam dan dosis kapur (kg CaO/ha) : 250, 500, 750 dan 1.000. Perlakuan ditata dalam rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Perlakuan waktu pemberian kapur diletakkan pada petak utama, sedang anak petak ditempati perlakuan dosis kapur. Pengamatan dilakukan terhadap persentase tumbuh, populasi tanaman per meter persegi, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif per meter persegi, hasil, jumlah gabah isi/malai, bobot 1.000 biji dan persentase gabah hampa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis kapur, waktu pemberian kapur dan interaksinya sangat berpengaruh terhadap persentase tumbuh benih, jumlah populasi tanaman per meter persegi, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif per meter persegi, hasil, jumlah gabah isi/malai, bobot 1.000 biji dan persentase gabah hampa. Pemberian 500 kg CaO/ha yang dilakukan satu bulan sebelum sebar atau pada saat sebar menghasilkan hasil padi Tabela yang tinggi.

MASGANTI.

[Manpower efficiency on rice cultivation technology in swampy land]. Teknologi budidaya padi hemat tenaga di lahan pasang surut/Masganti; Fauzi, N.; Nurita Kalimantan Scientiae (Indonesia) ISSN 0216-2601 (1999) v. 17(54) p. 35-45 1 table, 32 ref.

ORYZA SATIVA; MANPOWER; TILLAGE; CULTIVATION; WEED CONTROL; SWAMPS.

Kemarau panjang, kegagalan panen menyebabkan keran impor beras semakin terbuka luas. Lahan pasang surut sebagai alternatif lumbung beras nasional perlu terus dikaji potensinya. Meskipun potensi luas lahan ini tinggi, akan tetapi produksi padi masih tergolong rendah. Salah satu penyebab rendahnya produksi padi di lahan ini adalah terbatasnya tenaga kerja akibat teknologi budidaya padi masih boros tenaga kerja, dan distribusi pemanfaatan tenaga kerja masih perlu diperbaiki, khususnya dalam kegiatan-kegiatan persiapan lahan tanam, pengendalian gulma, panen dan pasca panen. Keempat kegiatan tersebut memerlukan tenaga kerja yang meliputi persiapan lahan dengan traktor, tanam dengan sistim Tabela, menggunakan alat tanam, gulma dikendalikan dengan herbisida dan panen dengan reaper serta perontokan dengan menggunakan pedal thresher, diperlukan tenaga kerja sekitar 11 HOK pada luasan yang sama.

MUHADJI, D.M.

[Research on rice engineering for direct seeding system]. Penelitian perakitan padi sawah untuk sistem tabela/Muhadji, D.M.; Somad, A.A.; Suherman, M.; Sumadi, E.; Toyib, SM. Proceeding of Research results in 1998/1999 ; book 1. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999; buku 1/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 6) 37 p. 15 tables; 16 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; VARIETIES; PLANT ANATOMY; CROP PERFORMANCE; YIELD COMPONENTS; HIBRIDIZATION; SELECTION; HARVESTING.

Penelitian Perakitan Padi Sawah untuk sistem tawar tahun 1998/1999. Dalam penelitian tahun 1995/1996, 1996/1997 dan 1997/1998, identifikasi varietas yang sesuai untuk tawar baru dilakukan berdasarkan kriteria daya hasil, bentuk rumpun, ketebalan daun, jumlah anakan sedikit sampai sedang, ketahanan rebah, dan stabilitas morfologi malai. Dalam empat tahapan penelitian tersebut didapatkan enam belas varietas DS idiotipe. Dalam penelitian 1998/1999 identifikasi DS idiotipe dilakukan dengan menggunakan kriteria : 1. Kuat akar (kg), berat basah akar, dan berat kering akar; 2. Kuat batang (kg), tebal kulit batang, diameter batang, dan berat batang; 3. Kemampuan tumbuh biji dalam genangan.

MUHADJIR, M.F.

Growth and yield of soybean under various rates and application methods of carbonized rice husk (CRH)/Muhadjir, M.F.; Syarifuddin, D.; Fathan, R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)); Igarashi, T. Effective use of agricultural materials and insect pest control on soybean: report on CRIFC-JICA research cooperation program 1991-1994 Bogor (Indonesia): Balittan, 1994 p. 191-198 9 tables; 8 ref.

GLYCINE MAX; RICE HUSKS; APPLICATION RATES; APPLICATION METHODS; GROWTH; YIELDS.

Field experiments were carried out at Citayam and Cimanggu, during dry season of 1992 and 1993. Three soybean varieties were tested namely Wilis, Tidar, and Malabar. The rates of CRH at Citayam were 0, 2.5, 5.0, 10.0, and 20.0 t/ha with row application, and 5.0, 10.0, 20.0 and 30.0 t/ha broadcast application. In Cimanggu the rate of CRH were 0, 5.0, 10.0 and 20.0 t/ha applied in row and broadcast methods. Results of the experiments indicated that increasing the amount of CRH decreased the value of soil hardness. The application of CRH increased soil moisture contents at the depth of 20 cm. Plant height and 100 grain weight were not significantly influenced by CRH application. Leaf area index increased by increasing the amount of CRH. Application of CRH increased pod number, grain number, and grain yield. The rate of 20 t/ha CRH by row application gave the highest soybean grain yield

MUHAMMAD.

[Application of direct seedling equipment on upland rice planting system intertidal swamp soil]. Penggunaan alat tanam benih padi langsung (Atabela) pada sistem tanam gogo rancah di lahan pasang surut/Muhammad; Noor, I. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Strategi Pembangunan Pertanian Wilayah Kalimantan Banjarbaru (Indonesia) 2-3 Dec 1997 [Proceeding of the workshop on agricultural

development strategy in Kalimantan (Indonesia)]. Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Banjarbaru (Indonesia) Banjarbaru (Indonesia): IPPTP, 1998 p. 366-371 3 tables; 6 ref.

UPLAND RICE; DIRECT SOWING; CULTIVATION EQUIPMENT; SWAMP SOILS; KALIMANTAN.

Di lahan pasang surut tipe C, penanaman padi sistem gogo rancah dapat dilaksanakan pada musim tanam pertama (awal musim hujan). Petani setempat melakukan penanaman dengan cara tanam pindah bibit. Bibit padi ditanam secara kering pada saat curah hujan belum cukup tinggi dan setelah curah hujan tinggi padi akan tumbuh seperti pada sistem sawah. Penggunaan tenaga kerja penanaman dengan cara tanam pindah bibit ini sangat banyak yaitu mencapai 293,93 jam/ha. Penggunaan alat tanam benih padi langsung (Atabela) pada sistem tanam gogo rancah di lahan pasang surut dapat mengurangi jumlah penggunaan tenaga kerja dibanding cara tanam pindah bibit. Penanaman pada saat curah hujan sudah cukup tinggi merupakan kendala yang dapat mengurangi kapasitas kerja alat. Kendala ini dapat diatasi dengan melakukan penanaman lebih awal yaitu pada saat curah hujan belum tinggi (kondisi tanah masih kering). Kualitas hasil kerja panen sebesar 4.000 kg/ha. Penggunaan takaran benih dapat disesuaikan dengan takaran yang dikehendaki. Dengan merubah jumlah dan ukuran lubang pembagi benih akan didapatkan takaran benih yang sesuai dengan rekomendasi penggunaan benih.

MUIS, A.

[Fluctuation of green leafhopper (*Nephotettix virescens*) during 8 last years in Lanrang research Instalation, Sidrap South Sulawesi (Indonesia)]. Fluktuasi populasi wereng hijau (*Nephotettix virescens*) selama delapan tahun terakhir di Instalasi Penelitian Lanrang, Kabupaten Sidrap Sulawesi Selatan/Muis, A.; Bastian, A.; Koesnang (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 187-195 7 ill., 1 table; 10 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; NEPHOTETTIX VIRESCENS; TUNGRO DISEASE; POPULATION DYNAMICS; CLIMATE; RAIN; VARIETIES.

Penelitian untuk mengetahui fluktuasi populasi wereng hijau (*Nephotettix virescens*) setiap tahun dilakukan di Instalasi Penelitian Lanrang dari MT. 1991/1992 sampai MT. 1998/1999. Penangkapan wereng hijau dengan menggunakan jaring serangga (10 kali ayunan) dilakukan setiap minggu pada pertanaman padi. Serangga wereng hijau yang tertangkap dihitung

jumlahnya baik nimfa maupun dewasa. Selain populasi wereng hijau, dicatat pula data curah hujan dan hari hujan setiap hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola fluktuasi populasi wereng hijau setiap tahun adalah hampir sama. Puncak populasi tertinggi terjadi dua kali yaitu pada periode Agustus-September dan Maret-April. Hal ini terjadi pada MT 1991/92 sampai MT. 1996/97, kecuali pada MT. 1993/94 dan MT. 1994/95 puncak populasi kedua terjadi pada periode Desember-Januari. Namun pada MT. 1998/99 terjadi tiga kali puncak populasi yaitu periode Agustus-September, Januari, dan Maret-April. Populasi wereng hijau tertinggi ditemukan pada MT. 1993/94 dan 1994/95 yakni pada bulan Desember-Januari.

NAJAMUDDIN, A.

Effect of rice planting method on farmers' income. Pengaruh cara tanam padi terhadap pendapatan petani/Najamuddin, A.; Sarasutha, IGP.; Margaretha SL. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (Indonesia)* ISSN 0853-8395 (1999) (no. 5) p. 59-63 4 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; FARM INCOME; SULAWESI.

Research of rice planting method and the impact to increase farmer's income was conducted at Bone, Soppeng, Wajo, Sidrap, Pinrang, Luwu, Maros, and Gowa district, South Sulawesi during the fiscal year 1997/1998. Objective of the research was to find out planting method which able to increase farmer's income. Two planting methods evaluated were direct seeded method (direct seeded using seeder and direct seeder jappo) and transplanting method. The research indicated that direct seeded (Tabela) method could increase farmer's increase compare to transplanting method that is Rp 733.833/ha (CS.I) and Rp 291.144/ha (CS.II).

NASRI, M.

[Yield of some lowland rice varieties in direct seeded and transplanting systems]. Hasil beberapa varietas padi sawah pada sistem tabela dan tapin/Nasri, M.; Amril, B.; Dasmal (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) *Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 227-229 1 table; 5 ref.*

FLOODED RICE; VARIETIES; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; YIELD COMPONENTS.

Direct seeded lowland rice technology has some benefits compared to transplanting rice. The study was conducted on SUTPA area at Surantih, Pesisir Selatan in 1997/98. The objective was to evaluate yield of some lowland varieties in direct seeded and transplanting systems. Stratified sampling was used in this study. Four varieties (Cisokan, Digul, Batang Anai, IR-42) was planted by direct seeded and transplanting systems with same treatments. Data collected were plant age, population/m², grains number per panicle, percentage of empty grain, and yield. Result showed that direct seeded system gave higher yield compared to transplanting system. IR-42 had lower yield compared to Batang Anai, Cisokan and Digul.

NUGRAHA, S.

Effect of paddy threshing postponed to yield loss and quality decrease. Pengaruh keterlambatan perontokan padi terhadap kehilangan dan mutu hasil/Nugraha, S.; Sudaryono; Rachmat; Lubis, S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Hasil Penelitian Palembang (Indonesia) 20-21 Oct 1999 [Proceedings of the seminar on BKS-PTN Barat research results]. Prosiding seminar hasil penelitian BKS-PTN Barat, Oktober 1999/Universitas Sriwijaya Palembang (Indonesia). Fakultas Pertanian) Palembang (Indonesia): Fakultas Pertanian UNSRI, 1999 (pt. 20) 8 p. 5 tables., 5 ref.

RICE; THRESHING; POSTHARVEST LOSSES; MOISTURE CONTENT; QULAITY; THRESHERS; SUMATRA.

Evaluasi pengaruh keterlambatan perontokan padi hasil panen musim hujan terhadap kehilangan hasil panen dan penurunan kuallitas dilakukan di lahan pasang surut desa Srimulyo Jalur 10 jembatan 1, Air Saleh Kabupaten Musi Banyu Asin (MUBA). Sumatera Selatan. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui tingkat penurunan mutu gabah, mutu beras dan tingkat kehilangan hasil panen akibat dari terjadinya keterlambatan prontokan padi yang banyak dilakukan oleh petani di darah pasang surut. Hasil observasi menunjukkan bahwa dengan keterlambatan proses perontokan padi di sawah sampai dengan 4 hari, kehilangan hasil dapat mencapai 5,08% pada varietas seilalan dan 5,13% pada varietas Banyuasin.persentase butir gabah yang tumbuh mencapai 3,1% pada varietas seilalan dan 8,5% pada varietas Banyuasin. Mutu beras yang dihasilkan juga rendah denganpersentase beras kepala sebesar 51,06% pada varietas seilalan dan 49,20% varietas banyuasin, jauh dibawah standar kualitas beras nasional.

NURDIN, F.

[Insect pests of upland rice in West Sumatra (Indonesia): its problem and control technology]. Serangga hama padi gogo di Sumatera Barat: masalah dan teknologi pengendaliannya/Nurdin, F.; Artati, F. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami,

Padang (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 488-492 11 ref.

UPLAND RICE; ATHERIGONA; CNAPHALOCROCIS MEDINALIS; LEPTOCORISA; LEAF CURLS; LEAF EATING INSECTS; STEM EATING INSECTS; SEED DAMAGING INSECTS; INSECT CONTROL; CULTURE TECHNIQUES.

In order to know the importance and control methods of insect pests in upland rice, a survey was conducted during August to September 1998. The survey used RRA method in Sitiung which was the center of upland rice planting area in West Sumatra. The result showed that, in general, insect pests problem was not so important in the upland rice production system. Insect pests found on upland rice in West Sumatra were: soil-inhabiting pests (ants, white, grub, and mole-crickets), seedling fly, leaf roller, stem borers, and seed suckers (rice bug and green sting bug). Among them, seed suckers were the most important ones, and followed by soil-inhabiting insect pests. Cultural practices (early planting, tillage, crop rotation, synchronous planting) and chemical control were done in controlling these insect pests.

NURITA, S.

[Adaptation test of several rice varieties on intertidal land in Sejangkung subdistrict, Sambas Regency (Indonesia)]. Uji adaptasi beberapa varietas padi di lahan pasang surut kecamatan Sejangkung Kabupaten Sambas/Nurita, S.; Sahati, D.; (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak (Indonesia)) Seminar Regional Teknologi Pertanian Spesifikasi Lokasi Kalimantan Barat LPTP Pontianak (Indonesia) 2-3 Nov 1998 [[Proceeding of regional seminar of the location specific agricultural technology in West Kalimantan]. Prosiding seminar regional teknologi pertanian spesifik lokasi Kalimantan Barat/Sahari, D.; Wibowo, S.S.; Marsusi, R. (eds.) Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak (Indonesia) Pontianak (Indonesia): LPTP, 1999 p. 31-38 3 tables; 8 Ref.

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIAL; CROP PERFORMANCE; YIELD COMPONENTS; COST BENEFIT ANALYSIS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; KALIMANTAN.

Technology assessment on rice varieties production potency was carried out in Setalik Village, Sejangkung, Sambas District, from May to October 1998. This area is a swampy area categorized into C type. The main objectives is to determine appropriate rice varieties to be developed in this area. It used a Randomized Completely Block Design using 12 rice varieties

as treatments and 3 replications. These varieties were Cisokan, Way Seputih, Cibodas, Cisanggarung, IR 42, IR 64, Batang Anai, Maros, Musi, Memberamo, Sei Lilin dan Citara. This assessment used a fertilizer rates of 200 kg of urea, 125 kg SP36 and 100 kg of KCl per hectare. The results showed that Cibodas provided the highest productivity of 3.00 ton/hectare that is significantly different to Cisokan (2,4 ton/ha), Way Seputih (2,53 ton/ha), Cirata 92,54 ton/ha) but not significantly different to Cisanggarung (2,97 ton/ha), Batang Anai (2,96 ton/ha) IR 64 (2,92 ton/ha) IR 42 (2,91 ton/ha) Musi (2,90 ton/ha), Memberamo (2,87 ton/ha) and Sei Lilin (2,86 ton/ha). Farming analysis showed that Cibodas rice variety with a productivity of 3.00 ton/hectare needed a total input production of Rp 890.000 and provided a total revenue of Rp 1.800.000, a net profit of Rp 909.750 and B/C ratio of 1.02 with a selling price of Rp 600/kg.

PASAMBE, D.

[Wheat brand as substitute for some rice brand in ration of growing male pig]. Substitusi dedak gandum sebagai pengganti sebagian dedak padi dalam ransum ternak babi jantan yang sedang bertumbuh/Pasambe, D.; Sariubang, M.; Biri, J.; Kasman (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Gowa (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 665-668 5 tables; 9 ref.

SWINE; FEEDS; RICE HUSKS; BRAN; WHEAT STRAW; RATIONS; ROXIMATE COMPOSITION.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Panaikang. Kecamatan Panakukang, Kotamadya Ujung Pandang, Sulawesi Selatan selama 75 hari. Rancangan percobaan yang digunakan adalah bujur sangkar latin (5 x 5) dengan perlakuan 4% dedak gandum + 75,5% dedak padi (R1); 9% dedak gandum + 70,5% dedak padi (R2); 14% dedak gandum + 65,5% dedak padi (R2); 19% dedak gandum + 60,5% dedak padi (R2); 24% dedak gandum + 55,5% dedak padi (R2). Konsumsi bahan makanan adalah 1,188 (R1); 1,300 (R2); 1,370 (R3); 1,251 (R4); 0,209 (R4); 0,290 (R5) dengan rata-rata 1,235 kg per ekor per hari. Pertambahan berat badan adalah 0,263 (R1); 0,249 (R2); 0,285 (R3); 0,244 (R2); 0,410 (R3)l 0,209 (R4)l 0,290 (R5) dengan rata-rata 0,271 kg per ekor per hari. Tidak berpengaruh yang berarti ($P>0,05$) dari kelima perlakuan konsumsi makanan, pertambahan berat badan dan efisiensi penggunaan makanan.

PERMADI, K.

[Effect of SP 36 fertilization on upland rice cultivar "Cirata" as mix cropping under one year old oil palm]. Pemupukan SP 36 pada padi gogo kultivar "Cirata" sebagai tanaman sela di kelapa sawit umur setahun/Permadi, K.; Toha, H.M.; Pirmgadi, K. (Balai Penelitian Tanaman

Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 422-427 4 tables; 11 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; PHOSPHATE FERTILIZERS; TILLAGE;
INTERCROPPING; OIL PALMS; GROWTH; YIELD COMPONENTS; FERTILIZER
APPLICATION.

A field experiment was conducted to study the effect of SP36 fertilization on upland rice cultivar 'Cirata' as mix cropping under one year old oil palm. The experiment was conducted at Bekri area in Central Lampung during the 1996/97 wet season. Treatments were laid out in a split plot design and replicated four times. The main plot was the methods of land preparation (zero tillage and full tillage) while the sub plot was the levels of SP36 (0; 36; 72; 108; and 144 kg P₂O₅/ha), which was tested as sources of phosphorus. The results showed that there was interaction between methods of land preparation and levels of SP36 rates in increasing rice yields, but not in yield components. The maximum yield of upland rice at zero tillage and full tillage were obtained under fertilization of 97.58 and 161.83 kg P₂O₅/ha, respectively. The increase of upland rice cultivar 'Cirata' was related to the number of panicles/m² and the number grains/panicle.

PIRNGADI, K.

[Effect of soil tillage and mulching on yield of upland rice Cirata cultivar under two years old *Paraserianthes falcata* rice shading]. Pengaruh pengolahan tanah dan pengembalian mulsa terhadap hasil padi gogo kultivar "Cirata" di bawah naungan Sengon (*Paraserianthes falcataria*) umur 2 tahun/Pirngadi, K.; Toha, H.M.; Karsidi, P. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 416-421 7 tables; 7 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; TILLAGE; MULCHING; HERBICIDES; SHADE PLANTS; PARASERIANTHES FALCATARIA; YIELD COMPONENTS.

A field experiment was conducted in Sukadana, Lampung, Sumatra, under a *Paraserianthes falcataria* forestry to study the effect of soil tillage and mulch on yield of upland rice. A split plot design with three replications was used. The soil tillage was tested as main plot with 4 levels: (1) full tillage, (2) minimum tillage, (3) row tillage and (4) zero tillage. Mulch was returned into the plot with three methods: (1) no mulching, (2) mulching without herbicide, (3) mulching applied with herbicide. The result showed that there was interaction between soil tillage and mulching on grain yield, but not on other variables. The highest yield of 3.38 t/ha was obtained by the minimum tillage without mulching and it was not significantly different from the minimum tillage and mulching without or with herbicide. Data of yield components, i.e; length of panicle, number of filled grains, number of panicles and 1,000 grain weight supported grain yield data.

PIRNGADI, K.

[Effect of conservation tillage and insitu organic matter management on productivity increase of *Imperata cylindrica* land]. Pengaruh olah tanah konservasi dan pengelolaan bahan organik insitu terhadap peningkatan produktivitas lahan alang-alang/Pirngadi, K.; Toha, H.M.; Guswara, A. [Compilation of research results papers of 1998/1999 : Book III]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999 : Buku III/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999 (pt. 3) 19 p. 13 tables; 10 ref.

UPLAND RICE; WEEDS; HERBICIDES; SOIL CONSERVATION; SOIL IMPROVEMENT; ORGANIC MATTER; DRY FARMING; HARVESTING; SOIL FERTILITY; TILLAGE.

Penelitian dilakukan di Sadang Purwakarta dan Kalijati Subang Jabar pada areal yang didominasi gulma alang-alang. Penelitian menggunakan rancangan petak terpisah (Split plot design) dengan 3 ulangan. Sebagai petak utama adalah sistem pengolahan tanah yaitu A). Olah tanah konvensional (sempurna). B) Olah tanah konservasi menggunakan herbisida glifosat. C) Olah tanah konservasi menggunakan herbisida sulfosat. Sebagai anak petak adalah pengelolaan bahan organik insitu yaitu: 1) Tanpa bahan organik 2) Pengembalian bahan organik 3) Penggunaan kacang tunggak sebagai sumber bahan organik 4) Penggunaan tanaman Gamal sebagai penutup tanah. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi antara sistem pengolahan tanah dan pengelolaan bahan organik terhadap hasil gabah kering baik di Purwakarta maupun di Subang. Di Purwakarta, dengan menggunakan sistem pengolahan tanah dengan olah tanah sempurna (OTS) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan olah tanah konservasi atau tanpa olah tanah (TOT) yang menggunakan herbisida glifosat ataupun sulfosat baik pada varietas Cirata maupun GH 3385, demikian juga di Subang yang menggunakan varietas Cirata, GH 3385 maupun Way rarem. Di Purwakarta, terlihat perolehan hasil gabah kering pada varietas Cirata dengan sulfosat sedikit lebih tinggi dari OTS dan TOT herbisida glifosat yaitu 3,510 t/ha, sedang dengan OTS dan TOT herbisida

glifosat masing-masing diperoleh 3,400 t/ha dan 3,490 t/ha. Pada pengolahan bahan organik, hasil gabah kering tertinggi Varietas Cirata sebesar 3,706 t/ha dicapai pada perlakuan dengan daun gamal atau pohon Jakarta (*Gliricidia* sp) yang dihamparkan sejajar diantara barisan padi. Perolehan hasil gabah kering pada varietas GH 3385 dengan sulfosat sedikit lebih tinggi dari OTS dan TOT herbisida glifosat yaitu 3,538 t/ha, sedang dengan OTS dan TOT herbisida glifosat masing-masing diperoleh 3,299 t/ha dan 3,436 t/ha (Tabel 8). Pada pengelolaan bahan organik, hasil gabah kering tertinggi pada galur GH3385 sebesar 3,662 t/ha dicapai juga pada perlakuan dengan daun gamal atau pohon Jakarta (*Gliricidia* sp) yang diberikan pada umur 40 hst dan dihamparkan sejajar diantara barisan padi. Di Subang, dengan menggunakan varietas Cirata GH 3385 dan Way rarem, sistem pengolahan tanah dengan olah tanah sempurna (OTS) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan olah tanah konservasi atau tanpa olah tanah (TOT) yang menggunakan herbisida glifosat ataupun sulfosat. Perolehan hasil gabah kering varietas Cirata dengan sulfosat sedikit lebih tinggi dari OTS dan TOT herbisida glifosat yaitu 3,510 t/ha, sedang dengan OTS dan TOT herbisida glifosat masing-masing diperoleh 3,40 t/ha dan 3,490 t/ha. Pada pengelolaan bahan organik, hasil gabah kering tertinggi dicapai sebesar 3,706 t/ha pada perlakuan dengan daun gamal atau pohon Jakarta (*Gliricidia* sp) yang diberikan pada umur 40 hst dan dihamparkan sejajar diantara barisan padi. Perolehan hasil gabah kering galur GH3385 dengan sulfosat sedikit lebih tinggi dari OTS dan TOT herbisida glifosat yaitu 3,538 t/ha, sedang dengan OTS dan TOT herbisida glifosat masing-masing diperoleh 3,299 t/ha dan 3,436 t/ha (tabel 8). Pada pengelolaan bahan organik, hasil gabah kering tertinggi dicapai sebesar 3,662 t/ha pada perlakuan dengan daun gamal atau pohon Jakarta (*Gliricidia* sp) yang dihamparkan sejajar diantara barisan padi. Perolehan hasil gabah kering varietas Way Rarem dengan sulfosat sedikit lebih tinggi dari OTS dan TOT herbisida glifosat yaitu 3,641 t/ha, sedang dengan OTS dan TOT herbisida glifosat masing-masing diperoleh 3,455 t/ha dan 3,624 t/ha. Pada pengelolaan baha organik, hasil gabah kering tertinggi dicapai sebesar 3,895 t/ha pada perlakuan dengan daun gamal atau pohon Jakarta (*Gliricidia* sp) yang dihamparkan sejajar diantara barisan padi.

POERBOJO, I.B.

[Improvement of upland rice varieties tolerance to shading: yield test in some lighting environment]. Perbaikan varietas padi gogo toleran naungan uji daya hasil di beberapa lingkungan pencahayaan/Poerbojo, I.B.; Tjubaryat, T.; Karmita [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt.3) 11 p. 4 tables; 4 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; VARIETY TRIALS; RESISTANCE TO INJURIOUS FACTORS; SHADING; LIGHTING; YIELDS.

Lima lingkungan tumbuh dipilih berdasarkan aspek pencahayaan dan fenologi, Sukamandi 0% naungan taraf-lapang, Tamanbogo 0% naungan taraf-lapang, Sukamandi 50% naungan paranet-lapang. Purwakarta naungan 65% pohon karet umur 5 tahun, dan Sukamandi 80%

naungan paranet taraf-rumahkasa. Delapan belas genotip pilihan diuji atas penampilan gabahnya GKG (gabah kering giling) ton per hektar. Terdapat lima genotip beradaptasi baik kepada variasi pencahayaan dari 0% - 80% naungan, yaitu TB203EC15BS, IR62810TBS7, Jatiluhur, TB154ETB1S2, dan IR62810TB2S. Tekanan pencahayaan kelima lingkungan tumbuh cocok atau kondusif untuk kegiatan seleksi bertujuan toleransi terhadap pencahayaan rendah tingkat lapang dan mampu membuat galur-galur yang diuji menampilkan diversitas yang lebar dari hasil gabah GKG t/ha. Galur IR62810TB2S memproduksi gabah di atas 4 ton per hektar pada kondisi pencahayaan 100% dan mampu stabil berproduksi pada semua taraf tekanan pencahayaan rendah hingga 80%.

PRIYANTI, A.

[Economic analysis of cattle farming systems supporting rice IP-300 systems]. Analisis ekonomi sistem usaha ternak sapi menunjang sistem IP padi 300/Priyanti, A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor (Indonesia)); Haryanto, B.; Winugroho, M.; Sudaryanto, B. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner Ciawi-Bogor (Indonesia) 18-19 Oct 1999 [Guide book for national seminar on animal husbandry and veterinary. Buku panduan seminar nasional peternakan dan veteriner/Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor (Indonesia): PUSLITBANGNAK, 1999 p. 68-69

CATTLE; ORYZA SATIVA; RICE STRAW; FEEDS; ORGANIC FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; BODY WEIGHT; FEED CONSUMPTION; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

Suatu kegiatan pengembangan usaha ternak sapi untuk ternak menunjang sistem pertanian IP padi 300 telah dilakukan di wilayah dusun Sembuh Kidul dan Gamcahan, Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman. DIY. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan teknologi dalam upaya peningkatan pemanfaatan jerami padi sebagai pakan sapi serta memanfaatkan kotoran sapi sebagai sumber bahan pembuatan pupuk organik yang dapat digunakan sebagai pengganti sebagian pupuk anorganik pada lahan persawahan. Studi dilakukan melalui metode survai dan monitoring selama 6 bulan dengan peternak kolaborasi sejumlah 28 orang. Pengamatan dilakukan setiap bulan sekali dengan pengukuran parameter meliputi penimbangan bobot badan, konsumsi pakan dan aspek sosial ekonomi peternak. Temuan awal dari kajian ini mengungkapkan bahwa persepsi peternak terhadap pemanfaatan jerami padi sebagai hasil ikutan tanaman padi dan kompos sebagai hasil ikutan ternak masih kurang optimal. Sehubungan dengan hal itu, introduksi teknologi yang diperlukan harus dapat meningkatkan nilai nutrisi jerami padi, mudah dilaksanakan serta berdampak positif terhadap pertambahan bobot badan sapi dengan introduksi teknologi berupa penggunaan probiotik serta pemanfaatan proses fermentatif maupun amoniasi jerami padi sebagai pakan, didapatkan rataan pertambahan bobot badan harian berkisar antara 0,37 sampai dengan 0,467 kg/hari. Hasil perhitungan ekonomi menunjukkan bahwa pendapatan peternak dari usaha penggemukan sapi meningkat menjadi sebesar Rp 1.724,50/ekor/hari setelah introduksi teknologi pemanfaatan jerami padi melalui penggunaan probiotik.

PUSPITARATI, T.

[Multiplication and purification of upland rice promising line seed]. Penggandaan dan pemurnian benih galur harapan padi gogo/Puspitarati, T.; Zainuddin A.S.; Tjubaryat, T.; Meru [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 8) 6 p. 5 ref.

UPLAND RICE; SEED; VARIETIES; PURIFICATION; GERMINATION.

Penggandaan dan pemurnian benih galur harapan padi gogo. Kegiatan tersebut dilakukan di Inlitpa Sukamandi saat MK 98, bertujuan untuk memperoleh benih-benih penjenis dan galur harapan padi gogo yang murni secara genetik maupun fisik serta bermutu baik sesuai kelas benih penjenis. Dari 77 varietas dan galur harapan yang ditanam, terpanen 59 nomor terdiri dari 21 nomor berupa varietas dan 38 nomor galur harapan. Berdasarkan metode De Datta (1981), setiap barisan tanaman berasal dari satu malai. Untuk memperoleh kemurnian benih seleksi di lapangan minimal dilakukan 3 kali, masing-masing saat vegetatif, berbunga dan gabah telah berisi penuh. Seleksi berdasarkan deskripsi tanaman yang bersangkutan (berdasarkan SK. Mentan untuk varietas yang telah dilepas dan deskripsi galur dari pemulia untuk galur harapan). Seleksi berikutnya dilakukan pada saat prosesing (pemanenan, penjemuran dan pengepakan), sedangkan pengujian mutu dilakukan di laboratorium berdasarkan daya kecambah benih menurut Direktorat Bina Produksi (1986). Pengujian mutu dilakukan setelah benih disimpan minimal 3 bulan. Dari kegiatan tersebut terpanen 226 kg gabah dan sampai bulan April 1999 hanya tersedia 159,7 kg benih berkelas benih penjenis. Sebagian benih yang dihasilkan telah disalurkan ke BPTP Jabar, Jateng dan Jambi untuk keperluan uji multilokasi galur-galur harapan.

RACHMADI R.

[Assessment of rice based - farming system (SUTPA)]. Pengkajian sistem usahatani berbasis padi berwawasan agribisnis (SUTPA)/Rachmadi R.; Rafiq, A.; Sumanto (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Banjarbaru (Indonesia)) Lokakarya Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya (Indonesia) 26-27 Aug 1998 [Proceedings of the national workshop on research results and agricultural technology assessment]. Prosiding lokakarya nasional hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Palangkaraya (Indonesia) Palangkaraya (Indonesia): BPTP, 1999 p. 204-211 5 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; TECHNOLOGY TRANSFER; DIRECT SOWING; COST ANALYSIS.

Pengkajian sistem usahatani berbasis padi berwawasan agribisnis bertujuan untuk mengintroduksi paket teknologi dan mengkaji keragamannya pada skala luas serta meningkatkan kinerja kelembagaan pendukungnya. Pengkajian dilaksanakan dengan metode on-farm research. Teknologi yang diintroduksi ditempatkan di lahan dan dilaksanakan oleh

petani dengan bimbingan petugas. Teknologi yang diintroduksi adalah cara tanam benih langsung (Tabela) dengan menggunakan alat tanam benih langsung (Atabela). Penerapan teknologi cara tabela dapat meningkatkan pendapatan usahatani padi melalui efisiensi biaya produksi tenaga kerja dan peningkatan produktivitas. Dampak penerapan cara tabela dapat meningkatkan pola tanam. Kinerja kelembagaan pendukung sistem usahatani belum optimal.

RAIHAN, S.

[Effect of NPK fertilizers on rice in tidal swampland]. Pemanfaatan lahan bera pasang surut dengan pemupukan NPK pada tanaman padi/Raihan, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa Banjarbaru (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 340-344 4 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; GROWTH RATE; YIELDS; LAND USE; SWAMP SOILS; ACID SULPHATE SOILS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; KALIMANTAN.

Tidal swampland in Indonesia is potential to optimize rice production increase, but rice planting is limited for only once per year. One of the problems is optimizing land utilization to increase yield of rice is low content of N, P and K. This experiment was conducted in Danda Jaya, South Kalimantan from December 1997 to April 1998, the cultivar used was IR66. The experiment was arranged in a randomized block design with three replications and treatments were combination of NPK, FMP, and urea dosages. The results showed that NPK 15-15-15 and NPK 24-6-12 fertilization on fallow acid sulphate tidal swampland high increased yield of rice compared to control. In order to get higher rice yield about 4.03 ton/ha in fallow land, dosages 125 kg/ha NPK 24-6-12 combine with FMP 100 kg/ha and urea 100 kg/ha were needed. Control gave yield about 2,62 ton/ha.

RAIHAN, S.

[Potential, problem, and development prospect of rice in South Kalimantan, Indonesia]. Potensi, masalah, dan peluang pengembangan padi lebak di Kalimantan Selatan/Raihan, S.; Sjachrani; Rina, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998

[Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tábela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tábela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 389-392 1 table; 6 ref.

ORYZA SATIVA; LESS FAVOURED AREAS; PRODUCTION INCREASE; FARM INPUTS; TRADITIONAL FARMING; PRODUCTIVITY; APPROPRIATE TECHNOLOGY; INNOVATION ADOPTION; KALIMANTAN.

Productivity of rice in swampy area in South Kalimantan is still very low, about 2-3 ton ha⁻¹, but the growth rate of rice production in South Kalimantan from 1990 to 1996 was quite good. The potential land suitable for rice production in South Kalimantan is about 200.000 ha. The constraints of rice production in those area are water management, inadequate high quality seed, method of land preparation, weed control and pest and disease control. The non-technical constraints for rice development are how to motivate farmers to grow rice in swamp area, available man power, external support for seeds, fertilizer and capital supply.

RAMAINAS.

[Application of Benthocarb/2,4-D on direct seeded lowland rice]. Pemakaian herbisida Benthocarb/2,4-D pada padi sawah sistem tábela/Ramainas (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)); Swasti, D. Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tábela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tábela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tábela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 161-165 4 tables; 10 ref.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; HERBICIDES; THIOBENCARB; 2,4-D; WEED CONTROL; DOMINANT SPECIES; APPLICATION RATES; YIELD COMPONENTS; GROWTH.

Study about application of Benthocarb/2,4-D on direct lowland rice was conducted at Bandar Buat Experimental Station, Padang, West Sumatra from August to December 1996. The experiment was designed in randomized block design in factorial with three replications. The treatments were direct seeding systems (broadcasting and drill) and dosages of

Benthiocarb/2,4-D (0.0, 0.4, 0.8 and 1.2 kgs a.l/ha). Objectives of the experiment were to observe the effect of direct seeding systems and application of Benthiocarb/2,4-D on weed and lowland rice. Results of the experiment showed that direct rice in broadcasting system and application of Benthiocarb/2,4-D herbicide in high dosage (>0.4 kg a.l/ha) effective to reduce weed growth in lowland rice. Direct seeding in broadcasting system significantly increased number of tiller and panicle, but had no effect on plant height, number of grain panicle, filled grain seedpercentage, 1000 grain weight and yield of rice. Application of Benthiocarb/2,4-D in the high dosage (>0,4 kg a.l/ha) increased the number of tiller, panicle, grain panicle, filled grain, seedpercentage and yield.

RANDRIANI, E.

[The productivity of rice and maize intercropped among coconut in two planting seasons]. Produktivitas tanaman sela padi dan jagung di antara kelapa pada dua musim tanam/Randriani, E.; Towaha, J.; Heryana, N.(Loka Penelitian Kela Pakuwon, Jawa Barat (Indonesia)) Habitat (Indonesia) ISSN : 0853-5167 (1999) v. 10(108) p. 29-35 4 ill., 3 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; CATCH CROPPING; GROWTH; YIELDS.

Pengusahaan tanaman sela diantara kelapa merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan pendapatan petani. Tanaman sela yang cukup potensial diantara kelapa adalah padi dan jagung, karena berpengaruh positif terhadap tanaman kelapa dan tanaman selanya sendiri dapat meningkatkan pendapatan petani secara berkesinambungan. Untuk itu telah dilakukan penelitian produktivitas tanaman sela padi dan jagung diantara kelapa pada dua musim tanam. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Penelitian Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat, mulai bulan Oktober 1995 sampai Desember 1997. Penelitian dilaksanakan pada kelapa dalam umur 20 tahun, jarak tanam 8.5 x 8.5 8.5 meter sistem segitiga, menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuannya sbb : 1) Kelapa + padi, 2) Kelapa + jagung, 3) Padi monokultur, 4) Jagung monokultur. Variabel yang diamati meliputi karakteristik vegetatif dan hasil tanaman kelapa serta tanaman sela padi dan jagung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun, jumlah anak daun, jumlah tandan dan jumlah buah tanaman kelapa mengalami kenaikan dengan adanya tanaman sela. Komponen hasil padi dan jagung diantara kelapa lenih rendah dibandingkan monokultur. Produksi gabah kering padi/ha diantara kelapa tanam Oktober dan April sebesar 1.02, dan 1.25 ton. Produksi pipilan kering jagung/ha diantara kelapa pada tanam Oktober dan April sebesar : 1.78 dan 2.57 ton.

RIDWAN.

[Weed control on direct seeded lowland rice in rice fish pattern]. Pengendalian gulma pada padi sawah sistem tanam benih langsung pada pola padi ikan/Ridwan (Balai Penelitian

Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 166-171 5 tables; 10 ref.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; FISH CULTURE; WEED CONTROL; CROP MANAGEMENT; SALVINIA; DOMINANT SPECIES; HERBICIDES; APPLICATION RATES; YIELD COMPONENTS; GROWTH.

Weeds in direct seeded system is major constraint in lowland rice. Without weed control yield loses in transplanting system. Rice and fish pattern and herbicide application is an alternative to weed control in direct seeding lowland rice. The experiment was conducted in irrigated lowland area Sungai Beringin Payakumbuh, West Sumatra in the planting season 1996/1997. The experiment was designed in a split plot design with four replications. The treatments were rice planting in rice and fish pattern (rice planting before and after fish culture) as the first factor and application of herbicide (Butachlor, Metasulfuron methyl, Bensulfuron methyl and hand weeding) as the second factor. Objective of the experiment were to observe the effect of rice and fish pattern and application of herbicide on weed, plant growth and yield of direct seeding rice. The results showed that rice and fish pattern was effective to reduce weed growth in direct seeded rice. Application of three herbicides had the same effective to weed control in direct seeding rice, but their effectivity lower than hand weeding. Direct seeding rice after fish culture increase the number of panicle/m² and yield of rice. Before fish culture, yield of rice was 5.59 t/ha and after fish culture increased up to 6.48 t/ha (990 kgs/ha). Weed control by hand weeding gave the highest number of panicle/m² and yield 6.80 t/ha among treatments.

RIDWAN.

[Direct seeding rice planting system before and after fish culture]. Sistem tanam benih langsung padi sawah sebelum dan sesudah budidaya ikan/Ridwan; Amril, B.; Abdullah, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi

Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 237-241 3 tables; 9 ref.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; AGROPISCICULTURE;
CROP MANAGEMENT; FISH CULTURE; GROWTH; YIELD COMPONENTS; COST
ANALYSIS.

The lower labor cost is the major advantage of rice direct seeding planting system. The method eliminates seedbed preparation, care of seedling in seedbed, pulling and transplanting. The experiment was carried out in irrigated lowland area Sungai Beringin Payakumbuh, West Sumatra in the planting season 1996/1997. The treatments were planting system of rice before fish culture (transplanting and drill direct seeding) and after fish culture (transplanting, drill direct seeding and broadcasting). Objectives of the experiment were to observe the effect of planting systems of rice before and after fish culture and to get the best planting method of rice and more benefit. Results of the experiment showed that rice and fish cropping pattern effective to reduce weed growth in rice. Weed dry weight after fish culture was lower than that before fish culture. Transplanting and drill direct seeding rice planting system after fish culture gave better plant growth and higher yield more benefit than before fish culture. Direct seeding in broadcasting system did not gave better performance of rice and gave the lowest yield among treatments.

ROCHMAN.

[Study of habitat and breeding pattern of rat in tidal swamp agroecosystems]. Penelitian habitat dan pola perkembangan tikus pada agroekosistem pasang surut/Rochman [Compilation of Papers of Agricultural Research Results 1998/1999: Book IV]. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999: Buku IV/Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 17) 15 p. 4 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; RATS; ANIMAL POPULATION; HABITATS; AGROECOSYSTEMS;
TIDES; ANIMAL BREEDING.

Penelitian habitat dan pola perkembangan tikus pada agroekosistem pasang surut telah dilaksanakan di lahan petani Karang Agung Ulu Palembang, pada MK 1998 dan MH 1998/99. Tikus contoh ditangkap dengan sistem pagar perangkap bubu yang dipasang secara linier di lima habitat masing-masing sepanjang 100 m. Untuk pengamatan reproduksi dilakukan penangkapan dengan pengemposan lubang dengan asap belerang dan digali. Pengamatan dilakukan secara periodik menggunakan metode percontohan acak berlapis, sesuai kondisi lahan dan stadia pertumbuhan tanaman. Jumlah tikus tertangkap kumulatif di lima habitat adalah 228 ekor. Tikus yang dominan dari jenis tikus sawah *Rattus argentiventer*, hanya sedikit tertangkap tikus rumah *R. diardii*. Selama musim kemarau telah tertangkap sekitar 116 ekor, 136 ekor tertangkap pada sawah bera setelah panen dan tangkapan pada musim hujan berikutnya jumlahnya turun sekitar 36 ekor. Habitat paling banyak tikus tertangkap (34,4%) adalah di tanggul irigasi primer. Habitat pilihan ke dua yaitu perbatasan

pekarangan (20,8%) dan di tengah sawah (20,5%). 15,6% dari populasi tikus tertangkap di lahan bongkor yang telah lama terlantar. Paling sedikit (8,7%) populasi tikus tertangkap adalah disekitar saluran irigasi sekunder yang selalu dilewati petani dan selalu bersih dari rumput. Pada waktu padi bermalai penggalian terhadap 21 lubang tikus dapat menangkap 18 ekor tikus betina dewasa. Dari jumlah tersebut 44,4% dalam keadaan bunting, pada uterus terdapat 5-12 embryo. Diantara tikus bunting tersebut 37,5% juga sedang menyusui anak yang lahir terdahulu. Pengamatan terhadap kerusakan waktu padi stadia bermalai cukup berat, dari lima habitat tersebut hampir 100% rumpun rusak berat oleh tikus dengan intensitas serangan mencapai 66,8% -79,5%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa hama tikus masih merupakan ancaman bagi usahatani di lahan pasang surut dan memerlukan kesiapan pengendalian sejak awal penanaman dengan prioritas pengendalian di sekitar tanggul irigasi primer, sekitar lahan pekarangan dan di tengah sawah sistem surjan.

SAHAR, A.

Effect of an organic fertilizer on growth and yield of intensified lowland rice. Pengaruh sumber pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah intensifikasi/Sahar, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) Jurnal Stigma (Indonesia) ISSN 0853-3776 (1999) v. 8(3) p. 194-196 3 tables; 10 ref.

FLOODED RICE; INORGANIC FERTILIZERS; GROWTH; YIELD COMPONENTS; YIELDS.

An experiment was conducted in Limau Manis (Padang, West Sumatera) during 1998/99 Wet Season (July-October 1998), to find the efficient source of an organic fertilizer. A Randomized Complete Block Design with six treatments and three replications was used. The treatment were : 50 kg/ha NPK, 100 kg/ha NPK, 50 kg/ha SS, 100 kg/ha SS, 50 kg/ha SS + 75 kg/ha KCl and 150 kg/ha Urea + 100 kg/ha SP36 + 75 kg/ha KCl (recommended). The Cisokan variety was planted on 4m X 5m plots with a spacing of 25 cm x 25 cm. The result showed that different fertilizer source had significant effect on growth and yield components and tended to increase grain yield as well as efficiency as compared with recommended fertilizer.

SAHID, M.

Application of technology package of cotton intercropped with soybean in paddy field after rice. Penerapan paket teknologi tumpangsari kapas dan kedelai pada lahan sawah sesudah padi/Sahid, M.; Nurheru; Wahyuni, S.A. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) Jurnal Penelitian Tanaman Industri Indonesia) ISSN 0853-812(1999) v.5(1)p. 25-30 3 tables; 16 ref.

GOSSYPIMUM HIRSUTUM; GLYCINE MAX; INTERCROPPING; HIGH YIELDING VARIETIES; PLANTING; FERTILIZERS; WATERING; WEEDING; INTEGRATED CONTROL; COST ANALYSIS; TECHNOLOGY TRANSFER.

Penelitian ini dilakukan di Desa Mantup, Kecamatan Mantup, Kabupaten Lamongan, mulai bulan Februari sampai dengan Juli 1998. Tujuan penelitian untuk: (1) mengetahui tingkat adopsi teknologi anjuran pada tingkat petani, dan (2) meningkatkan pendapatan petani kapas. Pelaksanaan penelitian di lahan petani seluas 30,47 ha yang melibatkan 83 orang petani kooperator dan sebagai pembanding dipilih 29 orang petani kapas program IKR di daerah sekitarnya. Komponen teknologi yang dianjurkan kepada petani kooperator meliputi: penggunaan benih kapas tanpa kabu-kabu, penggunaan varietas unggul kapas (ISA 205) dan kedelai (Wilis), tanam serempak setelah panen padi, pengairan, dan pemupukan tepat waktu, serta penerapan PHT tumpangsari kapas dan kedelai. Data yang dikumpulkan meliputi jumlah petani yang menerapkan komponen teknologi anjuran, jenis dan harga sarana produksi, penggunaan tenaga kerja, produksi dan harga kapas serta kedelai. Data dianalisis secara tabulasi dan enterprise. Tingkat adopsi teknologi tumpangsari kapas dan kedelai yang diterapkan petani rata-rata sekitar 89%. Produktivitas kapas dan kedelai yang diperoleh petani kooperator masing-masing sebesar 1 630 kg/ha dan 747 kg/ha, lebih tinggi dibandingkan petani IKR sebesar 1 212 kg/ha dan 735 kg/ha. Pendapatan usahatani kapas dan kedelai per hektar yang diperoleh petani kooperator sebesar Rp 1 901 300 sedangkan petani IKR hanya Rp 1 197 825. Dengan demikian petani kooperator memperoleh tambahan pendapatan sebesar Rp 703 475 atau 58.73% dibanding pendapatan petani IKR.

SAMAULLAH, M.Y.

[Evaluation of fungicide application for blast disease control on upland rice planting at farmer level]. Evaluasi adopsi penggunaan fungisida untuk pengendalian penyakit blas pada pertanaman padi gogo ditingkat petani/Samaullah, M.Y.; Amir, M.; Tjubaryat, T. [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 7) 11 p. 4 tables; 7 ref.

UPLAND RICE; PYRICULARIA ORYZAE; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

Evaluasi adopsi penggunaan fungisida untuk pengendalian penyakit blas pada pertanaman padi gogo ditingkat petani. Penyakit blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae* Cav. Merupakan penyakit penting pada pertanaman padi gogo. Kerugian yang disebabkan penyakit ini dapat mencapai 90%, tergantung pada bagian tanaman yang diserangnya. Besarnya kehilangan hasil akibat penyakit blas perlu upaya untuk pengendalian. Beberapa varietas unggul yang telah dihasilkan tidak dapat mengatasi penyakit ini dalam waktu lama. Untuk itu, perlu upaya lain, salah satu upaya yang mungkin dapat mengurangi serangan blas adalah pengendalian secara kimiawi, dimana cara ini belum banyak dilakukan petani. Percobaan

dilaksanakan pada MH 1998/1999 di dua lokasi, yaitu: Cikembar, Sukabumi dan Sukadana, Lampung Tengah. Kedua lokasi merupakan daerah endemi blas. Faktor yang dicoba, yaitu: empat varietas (lokasi, Cirata, Cisokan dan Way rarem) dan aplikasi fungisida (perlakuan benih, penyemprotan, kombinasi perlakuan benih + penyemprotan dan kontrol). Rancangan yang digunakan split-plot, tiga ulangan. Ukuran plot 4 x 5 m² dan jarak tanam 25 x 25 cm. Varietas sebagai petak utama dan aplikasi fungisida sebagai anak petak. Fungisida yang digunakan Benlate 50 Wp dan Fujiwon, dengan dosis 5 gram/1 kg benih dan 1/2 liter/Ha dalam 500 ltr larutan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan intensitas blas di dua lokasi. Di Cikembar, Sukabumi, aplikasi fungisida mampu menekan intensitas blas antara 60-80%. Sedangkan di Sukadana, Lampung Tengah, aplikasi fungisida tidak mampu menekan blas, terutama blas leher, sehingga semua varietas yang diuji tidak menghasilkan gabah isi. Perbedaan waktu tanam sangat mempengaruhi tingkat serangan blas, sehingga perlakuan fungisida pada saat intensitas blas tinggi tidak efektif untuk pengendalian. Analisis ekonomi, masukan biaya produksi (fungisida) jika digunakan pada saat yang tepat masih memberikan kelayakan tingkat hasil dan nilai ekonomi yang menguntungkan.

SAPUTRA, N.

Introduction of farming system technology to income and response of transmigrant farmer at lowlands. Introduksi teknologi sistem usaha pertanian (SUP) terhadap pendapatan dan respon petani transmigrasi pada lahan pasang surut/Saputra, N.; (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukamandi (Indonesia)); Yuhono, JT. *AgrUmy (Indonesia)* ISSN. 0854-4026 (1999) V. 7(2) p. 6-15 3 tables; 9 ref.

RICE; ORYZA SATIVA; FARM INCOME; FARMING SYSTEMS; TECHNOLOGY TRANSFER; LOWLAND.

The introduction of farming system development technology to increase the income and response of farmer had conducted at sub-region of Rimau Island. South Sumatra from November 1997 to November 1998. The research materials were Cisanggarung rice variety, rock phosphate, Urea and KCl. The research was done to know the increasing of income and response of farmer caused by agrotechnical introduction, land and water management and farmer institution development. The result showed that the technology introduction gave the farmer income from Rp. 1,766,500 to Rp. 2,337,025/hectare/planting season, B/C ratio was 1.87 to 2.25 and the increasing of farmer income was 28 to 34%. Response level that showed by the increasing of farmer technical knowledge was 30.8%.

SARASUTHA, I G.P.

Rice farming system assessment on low land ecoregion (Sutpa) in South Sulawesi. Pengkajian sistem usahatani padi pada ekoregional lahan sawah (Sutpa) di Sulawesi Selatan/Sarasutha, IGP.; Najamuddin, A.; Rauf, M. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan

Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Azin, M.; Alam, S. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (Indonesia)* ISSN 0853-8395 (1999) (no. 5) p. 11-34 6 ill., 6 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; ROTATIONAL CROPPING; LOWLAND; CONSTRAINTS PRODUCTION DATA; SULAWESI.

Rice farming assessment on low land ecoregion in South Sulawesi was conducted in 1998/1999 cropping season on rice production centers (Bone, Soppeng, Wajo, Sidrap, Pinrang, and Luwu districts). The area of low land rice assessment were 4.500 has to find out the feasibilities of technologies that recommended inrice base farming systems (SUTPA) and models of development was that suitable to specific location. Method of the assessment was began through appretiation/socialization of SUTPA program, participatory approach, and data collected through interview to farmers respondent (Farm Record Keeping). Result of the assessment indicated that development effort of farm models that recormmeded could be done yet because of climate and management of irrigation water constraints, so that the cropping intensity was 200-240%t (%). Technologies recommended were suitable enough when the external factors (seed, fertilizer, and credit) were available.

SARASUTHA, I P.G.

[The dynamic of production institutions on food crop]. *Dinamika kelembagaan produksi dalam usahatani tanaman pangan/sarasutha*, IPG.; Najamuddin, A. *Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain (Indonesia)* ISSN 1410-8259 (1999) v. 3 p. 75-80 15 ref.

RICE; FARMING SYSTEMS; CREDIT; PARTNERSHIPS; SULAWESI.

A survey was conducted in 1997/1998 and 1998/1999 cropping seasons in rice production centers of South Sulawesi Province. Farmers as respondents who cultivated rice base cropping systems assesment (SUTPA) in these area were interview. Respondents determined by purposely (purposive sampling). Besides that, the two way communication among researcher, the leader of farmers group, and others personal of related institution was conducted at the area of SUTPA and Gema Palagung 2001 while program appreciation was done. Results of the study indicated the dynamic of production institutions in rice production centers of South Sulawesi before SUTPA and Grateks-2. The dynamic of the institutions increased enough at the time of SUTPA and Grateks-2 and at the time of Gema Palagung 2001. Changing of the financial credit method, bank interest rate, and government policies changes of farmers mind.

SETIAWATI, J.

Influences of various whitening type on milled rice quality. *Pengaruh jenis pemutih terhadap mutu beras*/Setiawati, J. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) *Buletin Enjiniring Pertanian (Indonesia)* ISSN 0857-7203 (1999) v. 6(12) p. 33-39 4 tables; 9 ref.

RICE; MILLING; GRINDERS; BLEACHING; FRICTION; QUALITY.

Salah satu usaha yang dilakukan oleh pengusaha penggilingan padi dalam meningkatkan mutu beras gilingnya adalah melalui kombinasi pemutihan cara abrasif (A) dan friksi (F) dalam sistem penyosohan dua pas. Studi yang mendalam terhadap mutu fisik beras giling dan kontaminasi unsur-unsur logam dari kombinasi cara pemutihan ini belum banyak dilakukan. Tujuan penelitian adalah mempelajari pengaruh beberapa cara pemutihan yang banyak dilakukan oleh penggilingan padi terhadap mutu beras. Hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 1996 menunjukkan, pengusaha penggilingan padi di Kabupaten Karawang menggunakan tiga kombinasi pemutihan beras melalui sistem dua pas, yaitu (1) abrasif-abrasif (AA), (2) friksi-abrasif (FA) dan (3) friksi-friksi (FF). Pemutihan cara abrasif menggunakan pemutihan dengan lapisan batu amarel sedangkan cara friksi menggunakan silinder besi. Hasil analisa mutu beras menunjukkan kombinasi pemutihan FF lebih baik daripada AA. Beras kepala yang dihasilkan dari cara pemutihan FF paling tinggi yaitu 85,8%, dan yang paling rendah 70% berasal dari cara AA. Demikian juga dengan derajat keputihan beras, paling tinggi didapatkan dari cara pemutihan FF (38,9%) dibandingkan dengan cara AA 36,8%. Cemaran logam paling tinggi ditemukan pada beras giling yang berasal dari cara pemutihan AA dan FA, mencapai 7,8 mg/kg.

SETYOWATI, N.

[Application of Oxyfluorfen and mixture of Butachlor herbicides and 2,4-D on direct seeded lowland rice planting system]. Aplikasi herbisida Oxyfluorfen dan herbisida campuran butaklor dan 2,4-D pada padi sawah (*Oryza sativa*) sistem tanam benih langsung/Setyowati, N.; Suprijono, E.; Suryanah (Universitas Bengkulu, Bengkulu (Indonesia). Fakultas Pertanian) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 156-160 3 tables; 7 ref.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; WEEDS; OXYFLUORFEN; HERBICIDES; 2,4-D; WEED CONTROL; APPLICATION RATES; PHYTOTOXICITY; GROWTH; YIELDS.

Weeds cause serious problems on direct seeded rice. An experiment was conducted during January 1997 through May 1997 at Pematang Gubernur, Bengkulu to evaluate herbicides efficacy on weeds rice yield and rice toxicity. The experiment was arranged in a CRD with 3 replications. Oxyfluorfen {2-chloro-1-(3-ethoxy-4-nitrophenoxy)-4-(trifluoromethyl) benzene} and butachlor {N-(butoxymethyl)-2-chloro-N-(2,6-diethylphenyl) acetamide} +

2,4-D {(2,4-dichlorophenoxy) acetic acid} herbicides were evaluated for their efficacy. Oxyfluorfen rates evaluated were 120, 300, and 480 g ha⁻¹ while butachlor + 2,4 D rates were 200+100, 600+300, and 1000+500 g ha⁻¹. Both herbicides controlled several nutsedge, broadleaf, and grass species. The rates differences of both herbicides has no effect on vegetative or generative growth except oxyfluorfen at 480 g ha⁻¹ decreased plant height and the number of tiller and lengthened time of rice flowering and harvesting. Broadleaf weeds were more sensitive to the herbicides application than nutsedge. Scirpus juncooides and Cyperus flavidus were more tolerant to both herbicides than other weeds. Oxyfluorfen at 480 g ha⁻¹ caused severe toxicity on early rice growth however has no effect on the yield.

SIMANULLANG, Z.A.

[Improvement of upland rice high-yielding varieties tolerance to blast disease]. Perbaikan ketahanan varietas unggul padi gogo terhadap penyakit blast: pengujian genotip tahan blast dengan mutu beras baik di beberapa lingkungan tumbuh/Simanullang, Z.A.; Poerbojo, I.B.; Tjubaryat, T.; Sukarno [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 2) 4 p. 4 ref.

UPLAND RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; GENOTYPES; DISEASE RESISTANCE; BLIGHTS; QUALITY; ENVIRONMENT.

Daerah Purwakarta dipilih sebagai salah satu tempat uji daya hasil galur mutu baik yang memiliki sifat ketahanan blas, karena Purwakarta memiliki strain blas spesifik yang dapat dipakai untuk menyeleksi ketahanan diferensial. Dua belas genotip termasuk Cirata diuji di dua lokasi Sukamandi dan Purwakarta. Galur mutu baik yang dapat diusulkan untuk diuji ketahanan blasnya di daerah endemik adalah 16CTB29S51 dan C-22, kedua genotip ini diduga memiliki ketahanan diferensial untuk strain blas Purwakarta. Galur S33855E1632 tidak mampu digunakan secara berturut-turut di daerah semacam Purwakarta karena mudah diserang blas, galur tersebut harus dirotasi.

SOEWITO, T.

[Improvement of wind resistant on memberamo varieties]. Perbaikan ketahanan terhadap kerabahan pada varietas memberamo/Soewito, T.; Allidawati; Supartopo; Aliawati, G.; Hanafi, S. Proceeding of Research results in 1998/1999 ; book 1. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999; buku 1/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt.4) 13 p. 10 ref. Summary (In). Appendices

ORYZA SATIVA; VARIETIES; WIND RESISTANCE; HYBRIDIZATION; PLANT DISEASES.

Varietas Memberamo mempunyai daya hasil tinggi lima% lebih tinggi dari IR64, mutu beras baik, tekstur nasi pulen, tahan terhadap hama wereng coklat. Namun varietas ini kurang tahan terhadap

kerebahan maka perlu ditingkatkan ketahanannya. Pada TA 1998/1999 telah berhasil disilangkan 12 kombinasi, 35 baster populasi, 2732 galur pedigree satu baris dan 28 galur terpilih asal observasi. Tahun anggaran yang sama telah di analisa 49 galur padi terhadap mutu beras, kadar amilosa, mutu rasa dan mutu tanak. Ada 10 galur padi sawah yang mempunyai penampilan baik. Galur-galur ini : BP143-MR2-1-3, BP143-MR-4-3-1, BP143-MR-7-2-1, b10384-MR-1-7-2, b10384-MR-1-8-3, B10386-MR-6-4-2, B10386-MR-15-2-3, B10386 MR-23-2-2, B10386-MR-24-2-1 dan B10387-MR--5-2-3

SOEWITO, T.

[Improvement of ideal type rice varieties]. Perbaikan varietas padi sawah type ideal/Soewito, T.; Kustianto, B.; Supartopo; Sudarno; Hanafi, S. Proceeding of Research results in 1998/1999 ; book 1. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999; buku 1/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 5) 12 p. 8 ref.

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; HYBRIDIZATION.

Potensi hasil varietas-varietas unggul padi sawah telah mencapai titik jenuh. Hal ini terbukti bahwa rata-rata produksi padi per satuan luas telah melandai (levelling off). Maka perlu dicari pemecahan yaitu dengan mencari genotipa-genotipa baru yang mempunyai potensi hasil 10-12 t/ha. Pada TA 1998/1999 telah dihasilkan 14 kombinasi persilangan untuk bastar populasi generasi ke tiga - ke lima, 73 galur asal pedigree dan 23 galur uji daya hasil pendahuluan. Galur-galur hasil pendahuluan hasilnya bervariasi dari 6,05 - 9,34 t/ha. Galur - galur yang menonjol yaitu B9700F-KN-27-1-5-1-PN-2-MR-3, B9702F-PN-2-3, B10133E-MR-1-3, B1033E-MR-1-7, B10279-MK-3-2-1-PN-1-2-1, IR65600-77-2-2-7-MR-3-4-1-2, B9693F-KN-4-2-6-PN-3, B10029B-MR-MR-1-5-3-2 dan B9148F-PN-MR-2-3.

SOFYAN, A.

[Effect of Sipramin fertilizer on yield quality and nutrient on food crops]. Dampak Sipramin terhadap mutu hasil dan kadar hara tanaman pangan/Sofyan A. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor (Indonesia)) [Proceedings of the seminar on research/assessment findings of Sipramin fertilizer application]. Prosiding seminar hasil penelitian/pengkajian penggunaan pupuk Sipramin/Sofyan A.; Sugiarto, A.; Kasiyadi, F. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia) Malang (Indonesia): BPTP, 1999 p. 40-53 Prosiding BPTP Karangploso (Indonesia) ISSN 14100-9905 (no. 2) 7 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; NITROGEN FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; NUTRITIVE VALUE; YIELDS.

Sipramin telah lama digunakan oleh para petani untuk memupuk tanaman pangan terutama di Jawa Timur karena dapat meningkatkan produksi. Namun disinyalir pemakaian Sipramin sebagai sumber pupuk nitrogen mengakibatkan penurunan mutu hasil beras seperti beras mudah pecah, rendemen beras rendah dsb. Untuk itu telah dilakukan penelitian pengaruh Sipramin terhadap mutu dan kadar hara tanaman pangan dibandingkan dengan pupuk urea

dan urea + ZA pada dua tingkat dosis yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Sipramin tidak menurunkan mutu beras dan jagung yang dihasilkan. Kadar unsur-hara dalam tanaman padi baik dengan pemberian Sipramin maupun urea atau urea + ZA masih dalam batas-batas normal dan tidak mengganggu atau meracuni tanaman.

SUDARMAJI.

[Plant trap system for rodent control in flooded rice ecosystem]. Penelitian sistem perangkap bubu untuk pengendalian tikus pada ekosistem padi sawah/Sudarmaji [Compilation of Papers of Agricultural Research Results 1998/1999: Book IV]. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999: Buku IV/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 16) 16 p. 11 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; RODENT CONTROL; POPULATIONS; TRAPS; ECOSYSTEMS; YIELDS.

Salah satu faktor penting yang berpengaruh dalam perkembangan populasi tikus adalah ketersediaan pakan. Tikus sawah sangat tertarik atau menyukai tanaman padi yang sedang bunting lebih dahulu dibandingkan stadia pertumbuhan padi vegetatif lainnya. Hal tersebut erat kaitannya dengan kebutuhan gizi untuk perkembangbiakan tikus. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa tikus menyerang tanaman padi yang bunting atau masak lebih dahulu daripada pertanaman padi lainnya. Begitu pula sebaliknya apabila di lapangan sudah tidak ada pertanaman (bera) tetapi masih terdapat pertanaman yang terlambat panen, maka tanaman tersebut akan terserang tikus. Kondisi ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar untuk pengendalian tikus dengan sistem perangkap bubu. Dalam pelaksanaan di lapangan, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui waktu tanam tanaman perangkap yang efektif dan "halo effect" yang ditimbulkannya apabila digunakan dalam plot yang berukuran lebih luas. Penelitian dilakukan di lahan Perum Sang Hyang Seri, seluas +/- 500-1000 ha Sukamandi Subang, Jawa Barat pada MK 1998. Penelitian bertujuan untuk mempelajari keefektifan early and late trap crop sebagai tanaman perangkap pada sistem perangkap bubu dan mempelajari ukuran sistem perangkap bubu untuk pengendalian tikus serta mengidentifikasi jangkauan "halo effect" sistem perangkap bubu terhadap kerusakan tanaman padi di sekitarnya. Penelitian terdiri dari perlakuan waktu tanam tanaman perangkap yaitu early crop, late crop dan early-late crop serta ukuran plot tanaman perangkap yaitu ukuran 20m x 20m, 30m x 30m dan 50m x 50m. Dilakukan juga penelitian mengenai daya jelajah tikus dengan metode "radio tracking". Pengamatan dilakukan terhadap tangkapan tikus, intensitas kerusakan dan hasil panen riil dan ubinan serta daya jelajah tikus. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman perangkap early crop paling efektif menarik tikus. Semakin besar plot tanaman perangkap, semakin banyak tangkapan tikus sawah. Jenis kelamin tikus sawah dan tersedianya tanaman perangkap mempengaruhi daya jelajah dan rentang jarak terjauhnya.

SUHARTATIK, E.

[Effect of phosphate solubilizing microbes in increasing P fertilizer efficiency at upland rice cultivation on coarse grass land]. Pengaruh mikroba pelarut fosfat dalam peningkatan

efisiensi pupuk P pada pertanaman padi gogo di lahan alang-alang/Suhartatik, E.; Damanhuri, R.; Gunarto, L.; Suwangsih, C. [Compilation of research results papers of 1998/1999 : Book III]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999 : Buku III/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999 (pt. 4) 12 p. 7 tables; 8 ref.

UPLAND RICE; PSEUDOMONAS; BACILLUS; DRY FARMING; PHOSPHATES; PHOSPHATE FERTILIZERS; EFFICIENCY; PODZOLS.

Pengembangan lahan kering Podsolik Merah Kuning dapat dijadikan salah satu alternatif sumber pertumbuhan baru padi gogo. Kendala utama adalah tingkat produktivitasnya rendah, dicirikan oleh tingkat kemasaman tinggi, fiksasi fosfat tinggi dan miskin akan bahan organik. Bakteri *Pseudomonas* dan *Bacillus* dilaporkan cukup efektif dalam melarutkan P yang terfiksasi. Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai April 1999 di rumah kaca Agronomi, Puslitbang Tanaman Pangan di Bogor, dengan menggunakan tanah Podsolik Merah Kuning dari Kabupaten Rangkas Bitung. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pemanfaatan mikroba pelarut fosfat (*Pseudomonas* dan *Bacillus*) dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi pemupukan P di lahan PMK. Rancangan yang digunakan petak terpisah dengan lima ulangan. Sebagai petak utama takaran batuan fosfat: 0, 10, 20, dan 30 ppm P. Sebagai anak untuk percobaan pertama adalah kepekatan/konsentrasi *Pseudomonas*: (1) tanpa mikroba, (2) +*Pseudomonas* dengan kepekatan 10 pangkat 6 koloni/gram tanah, (3) +*Pseudomonas* 10 pangkat 8 koloni/gram tanah. Sebagai anak petak pada percobaan kedua adalah kepekatan *Bacillus* : (1) tanpa mikroba, (2) +*Bacillus* dengan kepekatan 10 pangkat 6 koloni/g tanah, (3) +*Bacillus* 10 pangkat 7 koloni/g tanah, (4) +*Bacillus* 10 pangkat 8 koloni/g tanah. Menggunakan batuan fosfat dari Ciamis dengan kandungan 28,56% P₂O₅, serta menggunakan varietas Way Rarem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara takaran pupuk P dan pemberian mikroba pelarut fosfat (*Pseudomonas* dan *Bacillus*) terhadap semua peubah pertumbuhan dan komponen hasil pado gogo tidak nyata. Pemberian pupuk P sebesar 10-20 ppm dapat meningkatkan semua peubah pertumbuhan pada stadia primordia dan berbunga, serta meningkatkan jumlah malai, panjang malai dan bobot gabah isi. Pemberian *Pseudomonas* dan *Bacillus* tidak nyata pengaruhnya terhadap semua peubah pertumbuhan tanaman. Penggunaan *Pseudomonas* dapat menurunkan jumlah malai dan bobot gabah isi, sedangkan pemberian *Bacillus* dapat menurunkan bobot 100 butir gabah dan bobot gabah isi.

SUHARTO, H.

[Mapping and changes of stemborer species and identification of hot spot in irrigated land]. Penelitian pemetaan dan perubahan spesies penggerek batang serta identifikasi hot spot pada lahan irigasi/Suharto, H. [Compilation of Papers of Agricultural Research Results 1998/1999: Book IV]. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999: Buku IV/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 18) 7 p. 1 ill., 2 tables; 8 ref. Summaries (En,In)

ORYZA SATIVA; IRRIGATED FARMING; STEM EATING INSECTS; SCIRPOPHAGA INCERTULAS; PHEROMONES; JAVA.

Untuk mengetahui profil spesies dan hot spot penggerek pada lahan irigasi telah dilakukan pemantauan kerusakan dan populasi ngengat di Kabupaten Subang. Pemantauan kerusakan dilakukan pada beberapa waktu tanam pada musim hujan 1998/1999. Spesies penggerek batang dipantau dengan memakai perangkap feromon dengan dilengkapi feromon seks sintetis untuk empat spesies penggerek batang. Spesies dominan di Subang ialah penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas* Wilk). Serangan yang tinggi terjadi pada tanaman paling awal dan merupakan sumber infestasi bagi tanaman berikutnya dan daerah di sekitarnya. Karena serangan penggerek pada musim migran. Waktu tanam ternyata sangat menentukan tingkat serangan. Pengendalian dengan masstrapping dengan 16 perangkap/ha ditambah insektisida dapat mengurangi serangan.

SULAEFI.

Economic study on rice farm tractorization in West-Java (Indonesia)/Sulaefi (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta (Indonesia)) *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia* (Indonesia) ISSN 1410-9409 (1999) v. 16(3) p. 37-44 7 tables; 16 ref.

RICE; PRODUCTIVITY; TRACTORS; FARM INCOME; LABOUR; JAVA.

Sampai saat ini beras masih merupakan sumber utama dari kalori dan protein untuk seluruh masyarakat Indonesia. Akan tetapi pengadaanya masih banyak menghadapi hambatan. Diantaranya yaitu kekurangan tenaga kerja di saat diperlukan, seperti misalnya pada musim pengolahan lahan padi. Untuk mengatasinya maka petani menggunakan traktor. Penelitian ekonomi tentang penggunaan traktor di Kabupaten Karawang memperlihatkan hasil yang melegakan. Ternyata penggunaan traktor, terutama traktor tangan, pada pengolahan tanah memberikan kenaikan produksi yang signifikan. Akan tetapi ternyata penggunaan traktor ini menyebabkan berkurangnya penyerapan tenaga kerja disektor pertanian tanaman padi. Disisi lain, penggunaan traktor ini justru sangat menguntungkan petani karena petani dapat memperoleh tambahan pendapatan diluar pertanian (off-farm income) justru jauh lebih besar dari sektor pertanian padi. Jadi penggunaan traktor ini secara signifikan membantu meningkatkan pendapatan keluarga petani padi.

SUPARYONO.

The role of sclerotia and other propagules of *rhizoctonia solani* as the primary inoculum of rice sheat blight. Peran sklerotium dan bentuk lain patogen *Rhizoctonia solani* sebagai sumber inokulum awal penyakit hawar pelepah padi/Suparyono; Sudir (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* (Indonesia) ISSN 1410-1637 1999 v. 5(1) p. 7-12 5 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; RHIZOCTONIA SOLANI; FUNGAL MORPHOLOGY; CROP MANAGEMENT; INFECTION.

Arti penting sklerotium dan bentuk lain patogen *R. solani* sebagai sumber inokulum awal penyakit hawar pelepah padi telah dievaluasi pada musim tanam 1996/1997. Penelitian ditata dalam rancangan $2 \times 3 \times 7$ factorial dalam tatanan perlakuan split-split plot dengan tiga ulangan. Sebagai petak utama adalah dua varietas padi, IR64 dan Cisadane. Anak petak adalah tiga cara tanam, yaitu tanam pindah dengan jarak tanam 20×20 cm, tanam pindah dengan jarak 10×40 cm, dan sebar langsung dalam barisan. Anak-anak petak adalah 6 bentuk patogen *R. solani*, yaitu sklerotium, sklerotium+miselium, jerami segar sakit, kompos jerami sakit, gulma segar sakit, dan kompos gulma sakit. Cek adalah plot tanpa penambahan sumber inokulum awal. Keberadaan hawar pelepah padi diamati tiap minggu, dimulai sejak dua minggu sesudah tanam. Data menunjukkan bahwa pada kedua musim, sumber inokulum berpengaruh sangat nyata terhadap perkembangan hawar pelepah padi. Dibanding dengan cek, semua bentuk sumber inokulum meningkatkan perkembangan hawar pelepah padi. Keberadaan hawar pelepah paling tinggi terdapat pada plot yang diberi sumber inokulum jerami segar sakit. Ini berarti bahwa jerami segar sakit efektif berperan sebagai sumber inokulum awal. Bentuk lain yang dapat berperan efektif sebagai sumber inokulum awal adalah kompos jerami sakit dan rumput segar sakit. Sementara sklerotium bukan merupakan sumber inokulum awal yang penting dalam ekosistem tropika seperti di Indonesia. Informasi seperti ini memiliki relevansi tinggi sebagai dasar pengendalian hawar pelepah padi di tropika, karena praktek pembenaman jerami segar sebelum lahan ditanami padi umum dilakukan.

SUPRIJADI.

[Effect of straw addition on the growth and yield of rice var. IR 36]. Pengaruh penambahan jerami pada pertanaman padi IP 300 terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah varietas IR 36/Suprijadi; Abdulrachman, S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Pertanian Organik Palembang (Indonesia) 30 Oct 1999 [Proceedings of the national seminar on organic farming]. Prosiding seminar nasional pertanian organik/Rusli; Delita, K.; Agustina, K.; Purwanto, R.J.; Mareza, E.; Kalsum, U.; Kesmayanti, U.; Holda; Lismarlina (eds.) Universitas IBA, Palembang (Indonesia). Fakultas Pertanian Palembang (Indonesia): Unsri, 1999 p. 101-108 3 tables; 16 ref.

LOWLAND RICE; VARIETIES; RICE STRAW; NPK FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS.

Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Balitpa Sukamandi pada MK II 1998 bersamaan dengan pelaksanaan IP padi 300. Rancangan percobaan adalah Rancangan Acak Kelompok, dengan 3 (tiga) ulangan. Perlakuan pemupukan meliputi : (1) tanpa pupuk, (2) 120 kg N/ha, (3) 40 kg P₂O₅/ha, (4) 40 kg K₂O/ha, (5) 120 Kg N/ha + 40 Kg P₂O₅/ha, (6) 40 kg P₂O₅/ha + 40 kgK₂O/ha. (7) 120 kg N/ha + 40 kg K₂O/ha, (8) 120 kg N/ha + 40 P₂O₅/ha + 40 kg K₂O/ha, (9) 120 Kg N/ha + 40 kg P₂O₅/ha + 40 kgK₂O/ha + 5 ton jerami/ha, dan (10) 120

kg N/ha + 40 kg P₂O₅/ha + 40 kg K₂O/ha masing-masing setara dengan 5 ton jerami/ha. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemupukan N meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif. Pengaruh P dan K masing-masing berkurang tanpa pupuk N. Sedang pupuk N meningkatkan jumlah gabah per malai dan menaikkan persentase gabah isi. Pemupukan P dan K menaikkan persentase gabah isi, tetapi pada pemupukan K tunggal persentase gabah isi menurun. Nisbah gabah dan jerami dipengaruhi oleh keseimbangan hara N dan P, jika kadar N dan P seimbang maka akan meningkatkan nisbah gabah dan jerami. Pemupukan kombinasi NPK tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 butir gabah isis. Pemupukan N maupun kombinasinya dengan P, dan K maupun NPK ditambah jerami, menunjukkan kenaikan hasil padi IR 36 yang lebih tinggi, dibandingkan dengan perlakuan pemupukan tanpa disertai unsur N. Pemupukan NPK + Jerami hasilnya meningkat 33% dibanding tanpa pemupukan.

SUSANTO, TW.

[Duplication of breeding seed and purification of rice high yielding varieties lines]. Pengandaan benih penjenis dan pemurnian galur unggulan padi sawah/Susanto, TW.; Tuti, P.; Murdani, D.; Ade, S.; Meru Proceeding of Research Results in 1998/1999 ; book 1. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999; buku 1/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt.7) 6 p. 2 tables; 5 ref.

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; BREEDERS SEED.

Kegiatan pengandaan Benih Penjenis dan Pemurnian Galur-galur Unggulan Padi Sawah MT 1998/1999, dilaksanakan di Kebun Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi. Pada MK 1998 ditanam sebanyak 59 kultivar padi sawah, gogo, gogo rancak, pasang surut sedangkan pada MH 1998/1999 ditanam sebanyak 43 kultivar. Malai-malai terpilih (NS) dari varietas unggul dan calon varietas unggul digunakan sebagai benih sumber benih penjenis (BS), sedangkan hasil pemurnian benih digunakan sebagai benih sumber pengandaan galur unggulan. Nucleus Seed disemai dalam bentuk malai, selanjutnya ditanam dalam satu baris tanaman sepanjang 10 cm secara terpisah. Jumlah Nucleus Seed setiap varietas unggul dan calon varietas unggul bervariasi antara 25 malai sampai 150 malai. Benih pemurnian sebanyak 100 gr setiap galur unggulan disemai dalam luasan 1 meter persegi. Umur bibit 21-25 hari, ditanam 1 bibit per rumpun dan jarak tanam 25 X 25 cm. Takaran pupuk yang direkomendasikan 240 kg urea + 100 kg TSP + 60 kg KCl per ha. Pupuk urea diberikan dalam tiga tahap, yakni pada saat tanam, 4 dan 7 minggu setelah tanam masing-masing sepertiga takaran, sedangkan seluruh takaran pupuk TSP dan KCl diberikan pada saat tanam. Produksi benih yang diperoleh pada MK 1998 bervariasi antara 1,0 kg sampai 19,4 kg, sedangkan pada MH 1998/1999 produksi benih bervariasi antara 1,6 kg sampai 12,9 kg, sebagian besar benih telah disalurkan untuk sumber benih dasar (FS) dan bahan percobaan Multilahan.

SUSILAWATI.

[Technology expose of rice farming system in intertidal land]. Gelar teknologi sistem usahatani padi di lahan pasang surut/Susilawati; Subaidi, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian,

Palangkaraya (Indonesia)) Lokakarya Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya (Indonesia) 26-27 Aug 1998 [Proceedings of the national workshop on research results and agricultural technology assessment]. Prosiding lokakarya nasional hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Palangkaraya (Indonesia) Palangkaraya (Indonesia): BPTP, 1999 p. 194-203 4 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; HIGH YIELDING VARIETIES; FERTILIZERS; ROCK PHOSPHATE; YIELDS; COST BENEFIT ANALYSIS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Gelar teknologi sistem usahatani di lahan pasang surut dalam rangka alih teknologi kepada pengguna dilaksanakan di unit Tatas Kapuas dengan melibatkan 20-26 orang petani kooperator dari dua kelompok tani dengan kelas pemula. Tujuan dari gelar adalah menyediakan paket selaku pengguna teknologi; meningkatkan pengetahuan dan kemampuan petani untuk berusahatani dilahan pasang surut; meningkatkan produksi, pendapatan dan ekonomi pedesaan serta mendukung program pemerintah dalam pengembangan lahan pasang surut sejuta hektar di Kalimantan Tengah. Kegiatan yang digelar meliputi teknologi penanaman varietas unggul padi spesifik pasang surut, pemupukan, pengolahan tanah, pengendalian hama dan penyakit tanaman. Semua yang digelar merupakan hasil penelitian dan pengkajian oleh Balai Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Palangkaraya, serta pengujian pupuk P-Alam (rock posfat) pada beberapa tingkat dosis yang dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok 4 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil yang diperoleh dari gelar ini adalah respon petani yang tinggi terhadap teknologi yang diterapkan, karena selama ini petani kooperator tersebut sama sekali belum mengenal teknologi yang digelar. Varietas padi yang digelar IR-66 dan Sei Lalan, ternyata Sei Lalan lebih tahan terhadap serangan organisme pengganggu tanaman seperti hama putih palsu, walang sangit yang umumnya menyerang padi pasang surut. Dosis pemupukan yang dianjurkan adalah 200 kg Urea, 150 kg SP-36, 100 kg KCl dan 1,0 ton per hektar kapur. Produksi yang diperoleh 3,2 ton/ha untuk IR-66 dan 4,2 ton/ha GKG untuk Sei Lalan. Pada pengujian rock posfat pemberian 200 kg rock posfat yang dipadukan dengan 200 kg Urea, 100 kg KCl dan 1,0 ton per hektar kapur memberikan hasil 3,11 ton/ha GKG dengan nilai RAE = 94,41% mendekati hasil apabila menggunakan SP-36 (pembanding) yaitu 3,17 ton/ha GKG. Varietas yang digunakan pada pengujian rock posfat adalah IR-66.

SUSILAWATI.

[Exhibition technology on rice farming system on tidal swamp land]. Gelar teknologi sistem usahatani padi di lahan pasang surut/Susilawati; Subaidi, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangkaraya (Indonesia)) Lokakarya Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya 26-27 Aug. 1998 p. 194-203 [Proceedings of the national workshop on agricultural research and technology assessment findings]. Prosiding lokakarya nasional hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian/Areo, Z.A.; Djauhari, D.; Ramli, R.; Suriansyah; Mokhtar, M.S. (Eds.) Palangkaraya (Indonesia): BPTP Palangkaraya, 1999 298 p. 4 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; HIGH YIELDING VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; ROCK PHOSPHATE; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS; COST BENEFIT ANALYSIS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Gelar teknologi sistem usahatani di lahan pasang surut dalam rangka alih teknologi kepada pengguna dilaksanakan di unit Tatas Kapuas dengan melibatkan 20 - 26 orang petani kooperator dari dua kelompok tani dengan kelas pemula. Tujuan dari gelar adalah menyediakan paket selaku pengguna teknologi; meningkatkan pengetahuan dan kemampuan petani untuk berusaha tani di lahan pasang surut; meningkatkan produksi, pendapatan dan ekonomi pedesaan serta mendukung program pemerintah dalam pengembangan lahan pasang surut sejuta hektar di Kalimantan Tengah. Kegiatan yang digelar meliputi teknologi penanaman varietas unggul padi spesifik pasang surut, pemupukan, pengolahan tanah, pengendalian hama dan penyakit tanaman. Semua yang digelar merupakan hasil penelitian dan pengkajian oleh balai penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Palangka Raya, serta pengujian pupuk P-Alam (rock posfat) pada beberapa tingkat dosis yang dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok 4 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil yang diperoleh dari gelar ini adalah respon petani yang tinggi terhadap teknologi yang diterapkan, karena selama ini petani kooperator tersebut sama sekali belum mengenal teknologi yang digelar. Varietas padi yang digelar IR-66 dan Sei Lalan, ternyata Sei Lalan lebih tahan terhadap serangan organisme pengganggu tanaman seperti hama putih palsu, walang sangit yang umumnya menyerang padi pasang surut. Dosis pemupukan yang dianjurkan adalah 200 kg Urea, 150 kg SP-36, 100 kg KCl dan 1,0 ton per hektar kapur. Produksi yang di peroleh 3,2 ton/ha untuk IR-66 dan 4,2 ton/ha GKG untuk Sei Lalan. Pada pengujian rock fosfat pemberian 200 kg rock fosfat yang dipadukan dengan 200 kg Urea, 100 kg KCl dan 1,0 ton per hektar kapur memberikan hasil 3,11 ton/ha GKG dengan nilai RAE = 94,41% mendekati hasil apabila menggunakan SP-36 (pembanding) yaitu 3,17 ton/ha GKG. Varietas yang digunakan pada pengujian rock posfat adalah IR-66.

SUTARYO, B.

Evaluation on standars heterosis of yield and path coeffisien analysis on yield components of some hybrid rice combinations derived from cytoplasmic male sterile line IR58025A. Evaluasi standard heterosis hasil dan analisis koefisien lintasan komponen hasil beberapa kombinasi padi hibrida turunan galur mandul jantan IR58025A/Sutaryo, B.; Suprihatno, B. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Jurnal Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0152-1197 (1999) v. 18 (1) p. 15-23 1 ill., 4 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; HETEROSIS; YIELD COMPONENTS.

Penelitian untuk mengevaluasi standard heterosis hasil dan analisis koefisien lintasan beberapa kombinasi padi hibrida turunan IR58025A dilaksanakan di Kebun Perceobaan Sukamandi (15 m dpl) selama musim hujan (MH) 1993/1994 menggunakan Rancangan Acak

Kelompok dengan 3 ulangan. Dua puluh kombinasi padi hibrida turunan IR58025A yang dibuat di Lembaga International Penelitian Padi Pilipina, diuji hasilnya terhadap varietas pembanding (IR64). Data menunjukkan bahwa nilai standard heterosis untuk hasil bervariasi dari -30,77% untuk IR58025A/IR54742-221-9-3 sampai 5,64% untuk IR58025A/IR72 dibandingkan dengan varietas pembanding terbaik IR64. Hasil gabah agak rendah, tetapi berkorelasi positif dengan jumlah malai per rumpun. Jumlah gabah isi per malai dan bobot 1000 butir juga berpengaruh positif tetapi harus melalui jumlah malai per rumpun.

SUTARYO, B.

[Research of rice hybrid promising line heterosis]. Penelitian heterosis galur-galur hibrida harapan/Sutaryo, B.; Satoto; Suwarno [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 10) 8 p. 4 tables; 7 ref.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; HETEROSIS; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; YIELDS.

Percobaan dilaksanakan di Sukamandi (15 m dpl) pada musim kemarau (MK) 1998 dan musim hujan (MH) 1998/1999 dengan tujuan untuk mengidentifikasi beberapa kombinasi padi hibrida unggul dengan nilai standard heterosis minimal sebesar 10%. Pada MK 1998 delapan belas kombinasi hibrida dan dua varietas pembanding (IR64 dan Way Apo Buru) digunakan sebagai bahan percobaan. Sedangkan pada MH 1998/1999, sebagai bahan penelitian digunakan sembilan belas kombinasi padi hibrida hasil persilangan antara galur mandul jantan baru seperti IR58025A, IR62829A, IR68886A dan IR68897A dengan galur pemulih kesuburan baru antara lain IR65515-56-1-3, IR60966-119-2-3-1-2R, IR62037-93-1-3-1-IR, IR63883-41-3-2-2-2R, IR33059-26-2-2R, dan IR65514-5-1-2-19R. Varietas pembandingnya adalah IR64. Percobaan dirancang dengan rancangan acak kelompok yang diulang tiga kali. Data MK 1998 memberikan hasil gabah yang rendah berkisar dari 0,62 t/ha untuk IR62829A/IR64 sampai 1,62 t/ha untuk Way Apo Buru. Hasil yang sangat rendah tersebut disebabkan oleh serangan wereng coklat. Dari data MH 1998/1999 ditemukan dua kombinasi padi hibrida yaitu IR71625H (IR58025A/IR65515-56-1-3) dan IR7100H (IR58025A/IR60966-119-2-3-1-2R) menghasilkan gabah tertinggi berturut-turut sebesar 3,85 dan 3,61 t/ha, dan standar heterosis masing-masing 20,13 dan 11,35% dibandingkan IR64 yang menghasilkan 3,18 t/ha. Secara keseluruhan, hasil yang diperoleh juga rendah disebabkan oleh adanya beberapa gangguan hama-penyakit khususnya sundep dan wereng-coklat.

SUTARYO, B.

[Genetic parameter estimate of bacterial leaf blight injurious on some cytoplasmic male sterile lines]. Pendugaan parameter genetik keparahan penyakit hawar daun (bakterial leaf

blight-BLB) pada beberapa galur mandul jantan padi (Cytoplasmic male sterile lines)/Sutaryo, B. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) 5. Simposium Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia Malang (Indonesia) 1999 Breeding acceleration to create strong agriculture in global era. Akselerasi pemuliaan mewujudkan pertanian tangguh di era globalisasi: Prosiding simposium V perhimpunan ilmu pemuliaan Indonesia (Peripi) komisariat daerah Jawa Timur/Ashari, S.; Soegianto, A.; Nugroho, A.; Poespodarsono, S.; Lamadji, S.; Kasno, A.; Soetopo, L.; Basuki, N.(eds.) Malang: Unibraw, 1999 p. 183-188 5 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; GENETIC PARAMETERS; AGRONOMIC CHARACTERS.

Dua puluh tujuh galur mandul jantan padi (CMS) dievaluasi terhadap keparahan penyakit hawar daun selama musim kemarau (MK) 1996, masing-masing di Purwokerto (80 m dpl), Kuningan (550 m dpl), dan Garut (900 m dpl). Tiga lokasi yang berbeda tersebut digunakan sebagai faktor lingkungan (E). Di masing-masing lokasi tersebut digunakan rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variabilitas genetik, heritabilitas dalam arti luas, dan kemajuan genetik keparahan penyakit hawar daun dua puluh tujuh galur mandul jantan padi pada tiga lingkungan tumbuh berbeda untuk pedoman seleksi. Lingkungan berpengaruh terhadap keparahan BLB, namun demikian keadaan tersebut masih berada pada kriteria tahan. Tidak dapat diharapkan adanya penurunan variasi keparahan tersebut pada populasi tanaman generasi berikutnya. Peluang keberhasilan perbaikan karakter atau hasil seleksi pada populasi tersebut makin kecil. Pendugaan nilai heritabilitas dengan metode analisis komponen varians dapat digunakan untuk menjelaskan interaksi antara keparahan BLB dengan lingkungan

SUTORO.

Variability of data derived from tissue culture experiment. Analisis keragaman data hasil percobaan pada kultur jaringan/Sutoro; Hutami, S.; Somantri, I.H. (Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1999) v. 18(2) p. 19-22 6 ill., 3 tables; 13 ref.

POGOSTEMON CABLIN; ORYZA SATIVA; TISSUE CULTURE; SOMACLONAL VARIATION; DATA ANALYSIS; STATISTICAL METHODS.

Dalam melakukan penelitian, peneliti selalu ingin mengetahui pengaruh perlakuan yang diuji terhadap materi penelitian. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan analisis ragam (ANOVA) terhadap data yang telah dikumpulkan melalui pengamatan. Hasil ANOVA sah bila asumsi homogenitas ragam antar-perlakuan dapat dipenuhi. Oleh karena itu, sebelum dianalisis, sebaiknya data keragaman antar-perlakuan perlu diperiksa terlebih dahulu. Penyimpangan terhadap asumsi tersebut dapat diperiksa dengan membuat diagram titik hasil pengamatan dan uji homogenitas ragam Barlett. Dari hasil pengamatan terhadap data yang berasal dari percobaan kultur jaringan sering dijumpai heterogenitas ragam antar perlakuan.

Data hasil pengamatan dari peubah tanggap yang nilai rata-rata perlakuan mempunyai hubungan fungsional perlu ditransformasi terlebih dahulu sebelum dianalisis lebih lanjut. Tetapi bila ternyata tidak terdapat hubungan fungsional maka data dianalisis secara partisi galat dengan mengelompokkan perlakuan-perlakuan yang ragamnya relatif homogen. Koefisien keragaman percobaan kultur jaringan relatif tinggi, karena itu pengendalian percobaan harus lebih intensif.

SUTRISNO.

[Modification of Nako type rice dryer for increasing of drying efficiency]. Modifikasi alat pengering padi tipe Nako untuk meningkatkan efisiensi pengeringan/Sutrisno; Ananto, E.E.; Narta (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional dan Kongres VII Perhimpunan Teknik Pertanian (PERTETA) Yogyakarta (Indonesia) 27-28 Jul 1998 [Proceeding of the national seminar and seventh congress of agricultural technique organization: v. 3 development of science and technology processing agricultural products toward agricultural base-industrial processing]. Prosiding seminar nasional dan kongres VII perhimpunan teknik pertanian: v. 3 perkembangan ilmu dan teknologi proses produk pertanian menuju proses industri berbasis pertanian/Susanto, S.; Rahardjo, B.; Purwadi, T. (eds.) Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Teknologi Pertanian Yogyakarta (Indonesia): Fateta UGM, 1999 p. 27-36 4 ill., 4 tables; 5 ref.

DRYERS; RICE; QUALITY; DESIGN; MOISTURE CONTENT; TEMPERATURE.

Alat pengering padi tipe nako merupakan salah satu alat pengering padi yang diharapkan dapat dikembangkan di masyarakat. Berbeda dengan alat pengering padi tipe flat bed, alat pengering ini mempunyai ruang pengering di tengah, sedangkan gabah yang akan dikeringkan terletak pada kantong-kantong gabah yang terletak di sisi sebelah kanan dan kiri ruang plenum. Kantong-kantong ini terbuat dari multiplek dan konstruksinya menyerupai bentuk nako. Bina Swadaya Badan Usaha Swasta yang bergerak pada pembinaan sektor pertanian tertarik kepada alat tersebut dan telah membuat 3 unit alat. Namun berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, beras giling yang diperoleh mutunya rendah. Kandungan butir pecahnya tinggi, yaitu 75% atau beras kepalanya hanya 25%. Sementara itu gabah yang dikeringkan dengan penjemuran setelah digiling menghasilkan beras giling dengan kandungan beras kepalanya 55%. Penyebab utama rendahnya mutu beras giling dari pengering nako, yaitu distribusi udara pengering tidak merata ke seluruh gabah yang dikeringkan. Selain itu suhu pengeringan tidak terkontrol, sehingga suhu gabah pada kantong-kantong bagian samping mencapai 68 derajat C. Sementara itu kantong gabah pada bagian atas dan bawah suhu pengeringnya sangat rendah, yaitu 33 derajat C. Modifikasi dilakukan dengan tujuan agar distribusi aliran udara pengering merata pada seluruh kantong gabah. Selain itu pada dinding ruang plenum dipasang sebuah termometer dengan kemampuan ukur 100 derajat C, untuk mengontrol tinggi rendahnya suhu udara pengering di dalam plenum. Hasil modifikasi menunjukkan bahwa beras giling yang dihasilkan mempunyai mutu tinggi, kandungan beras kepalanya 81,22%. Modifikasi yang dilakukan telah dapat meningkatkan mutu beras giling. Kandungan beras kepala hasil penggilingan gabah yang dikeringkan

dengan alat pengering tipe nako pasca modifikasi meningkat sebesar 47,64% dari hasil penjemuran, dan sebesar 224,8% dari gabah hasil pengeringan dengan alat pengering tipe nako pramodifikasi.

SUWARNO.

Improvement of resistance to bacterial leaf blight on rice variety IR64. Perbaikan ketahanan varietas padi IR64 terhadap penyakit hawar daun bakteri/Suwarno; Lubis, E.; Hifni, H.R. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)); Bustaman, M.; Yunus, M. Penelitian Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-9959 (1999) v. 18(1) p. 1-5 1 ill., 6 tables; 12 ref.)

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; DISEASE RESISTANCE;
XANTHOMONAS ORYZAE; BACKCROSSING.

Hawar daun bakteri (HDB) yang disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* merupakan penyakit utama pada tanaman padi sawah di Indonesia. Bakteri penyebab penyakit tersebut mempunyai banyak strain sehingga dapat mematahkan ketahanan varietas. IR64 yang merupakan varietas terpopuler di Indonesia saat ini telah menjadi peka terhadap penyakit tersebut. Salah satu pendekatan yang dapat ditempuh untuk menanggulangi masalah tersebut adalah membentuk beberapa varietas padi dengan gen ketahanan berbeda kemudian ditanam secara bergiliran. Di antara gen-gen ketahanan yang sumbernya diperoleh dari IRRI terdapat gen xa-5 dan Xa-7 yang efektif terhadap strain-strain bakteri di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk membentuk dua varietas padi yang mempunyai sifat-sifat seperti yang dimiliki IR64 dan masing-masing membawa gen ketahanan xa-5 dan Xa-7. Pembentukan varietas dilakukan dengan mengikuti metode silang balik menggunakan IR64 sebagai tetua berulang serta IRBB5 dan IRBB7, masing-masing sebagai sumber gen xa-5 dan Xa-7, sebagai tetua donor. Pada setiap tahap silang balik seleksi tanaman yang membawa gen xa-5 dilakukan analisis DNA dengan teknik RFLP dengan marka RG556. Sedangkan seleksi untuk tanaman yang membawa Xa-7 dilakukan dengan inokulasi penyakit HDB menggunakan metode pengguntingan daun. Selain berdasarkan gen ketahanan, seleksi juga dilakukan berdasarkan kemiripannya dengan tetua berulang IR64. Untuk mengevaluasi ketepatan seleksi dilakukan uji keturunan dengan cara menginokulasi penyakit HDB pada galur F2 yang berasal dari tanaman F1 hasil silang balik yang terpilih. Dari hasil uji keturunan tersebut diperoleh bahwa seleksi yang dilakukan pada tiap tahap silang balik, baik yang dilakukan dengan marka molekuler maupun dengan inokulasi, cukup efektif. Setelah tahap silang balik ke-5 diperoleh beberapa galur F2BC5 yang sama atau mirip dengan IR64 dan tahan terhadap HDB. Selain mirip dengan IR64 galur-galur tersebut juga seragam, yang menunjukkan bahwa sebagian besar lokusnya telah homozigot. Untuk selanjutnya galur-galur tersebut perlu diuji untuk kemandapan sifat ketahanan terhadap HDB, keseragaman, dan daya hasilnya.

SUWONO.

[Effect of Sipramin liquid fertilizer on the growth and yield of rice]. Pengaruh pupuk cair Sipramin terhadap pertumbuhan dan hasil padi/Suwono; Soleh, M.; Sembiring, H.; Kasijadi, F. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia)) [Proceedings of the

seminar on research/assessment findings of Sipramin fertilizer application]. Prosiding seminar hasil penelitian/pengkajian penggunaan pupuk Sipramin/Sofyan, A.; Sugiarto, A.; Kasiyadi, F. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia) Malang (Indonesia): BPTP, 1999 p. 202-213 Prosiding BPTP Karangploso (Indonesia) ISSN 14100-9905 (no. 2) 2 ill., 7 tables; 3 ref.

ORYZA SATIVA; LIQUID FERTILIZERS; FERTILIZER COMBINATIONS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Kebijaksanaan pemerintah meniadakan subsidi harga pupuk menyebabkan harga pupuk dirasa menjadi mahal. Untuk itu diperlukan suatu cara meningkatkan efisiensi pemupukan, serta mencari alternatif penggunaan jenis-jenis pupuk lain dengan kualitas dan harga bersaing. Pupuk organik cair SIPRAMIN (Amina, Orgami, Bagitani, dan Saritana) sejak lama telah dimanfaatkan oleh petani. Bahan pupuk cair ini mengandung berbagai unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S), mikro (Na, Fe, Mn, Cu, Zn, dan Cl) dan senyawa organik. Untuk mengetahui pengaruh dan manfaat pupuk organik cair SIPRAMIN terhadap pertumbuhan dan hasil padi, telah dilaksanakan penelitian pemupukan tanaman padi di Nganjuk dan Lumajang pada MK. 1998. Unsur hara N berperan penting dan mutlak harus ditambahkan pada pertanaman padi untuk mencapai hasil yang tinggi. Tanaman yang dipupuk SIPRAMIN kombinasi dengan urea maupun tanpa urea pertumbuhannya setara dan tidak berbeda dengan pertumbuhan tanaman yang dipupuk anorganik (Urea), pertumbuhan tanaman ini lebih tinggi dan berbeda nyata dibanding tanpa pupuk N. Pemupukan 2500/SIPRAMIN + 100 kg urea/ha menghasilkan gabah lebih tinggi dan berbeda nyata dibanding tanpa pupuk N, hasil ini setara dengan pemupukan 200 kg urea/ha. Hasil gabah yang dipupuk 5000/SIPRAMIN tidak berbeda dengan pemupukan 2500/SIPRAMIN + 100 kg urea/ha maupun dengan pemupukan 200 kg urea/ha; bahkan hasilnya cenderung lebih rendah. Kualitas beras yang dihasilkan dari tanaman yang dipupuk 2500/SIPRAMIN + 100 kg urea/ha tidak berbeda dengan pemupukan 200 kg urea/ha, bila dosis SIPRAMIN ditingkatkan menjadi 5000/SIPRAMIN/ha dapat menurunkan persentase beras utuh (beras kepala). Pemupukan 2500/ yang dikombinasikan dengan pupuk P dan K dapat mensubsitisi 100 kg urea dan tidak menurunkan mutu beras yang dihasilkan.

SYAFRUDDIN.

[Diversity of three varieties of rice applying some P fertilizer dosages on alluvial soil in Napu upland]. Keragaman tiga varietas padi dengan berbagai takaran pupuk P pada tanah aluvial di dataran tinggi Napu/Syafruddin; Slamet, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Palu, Sulawesi Tengah (Indonesia)); Ansyar, M. Jurnal Agroland (Indonesia) ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 23-30 4 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; YIELDS; AGE; HARVESTING; GROWTH; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ALLUVIAL SOILS.

Terjadinya penurunan produktivitas pada lahan intensifikasi di daerah irigasi, menuntut kita mencari terobosan baru dalam upaya pencapaian swasembada beras yang selama ini telah

mengalami kesulitan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan lahan yang belum optimal dan mempunyai potensi cukup baik untuk pengembangan tanaman padi. Wilayah yang mempunyai potensi untuk dikembangkan adalah dataran tinggi seperti : Napu karena mempunyai lahan sawah cukup luas dengan produksi yang masih sangat rendah, sehingga masih mempunyai peluang untuk ditingkatkan. Upaya ini harus didukung oleh penyediaan teknologi spesifik agar dapat diperoleh hasil yang optimal. Teknologi yang paling mudah dan murah untuk dilakukan pada wilayah seperti dataran Napu adalah pemilihan varietas yang disesuaikan dengan kondisi agroklimat dan penerapan teknologi paket pemupukan sesuai dengan kondisi tanah setempat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh peningkatan takaran P terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas padi dan takaran pupuk P yang optimal di wilayah Napu. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Wuasa Kecamatan Pamona Utara Kabupaten Poso pada MH 1998. Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak terpisah. Sebagai petak utama adalah tiga varietas padi masing-masing : varietas Batang Sumani, Maros dan Ardas, dan sebagai anak petak adalah 4 tingkat takaran pupuk P. Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon varietas padi terhadap pemupukan P tidak sama. Varietas Batang Sumani dan Ardas memberikan hasil tertinggi pada takaran 100 kg SP 36/ha, masing-masing 6,0 t/ha dan 6,07 t/ha, sedangkan varietas Maros hasil tertinggi dicapai pada takaran 200 kg SP 36/ha yaitu 3,8 t/ha. Selain hasil panen pengaruh pemberian P juga terlihat pada umur panen, dengan pemberian P umur panen lebih pendek 5-7 hari.

SYAFRUDDIN.

Diversity of three rice varieties direct seeding with urea dosage various. Keragaman tiga varietas padi yang ditanam secara "tabela" dengan beberapa takaran pupuk urea/Syafruddin; Heni P.; Slamet, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia)) *Agronomika (Indonesia)* ISSN 1410-9581 (Feb 1999) v. 1(1) p. 49-52 4 tables

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DIRECT SOWING; NITROGEN FERTILIZERS; DOSAGE.

To achieve target rice plant product which declared by local government, could be average rice productivity have to increased in the amount of 0,67 ton/ha/year. The effort can be conducted is efficiency increasing farming system and application technology specific. The direct seeding, fertilizing and election variety is once solution, The aim research to low increase N (urea) dosage effect indifferent growth and production three rice plant variety of direct seeding system. The design used is split plot design. The main plot is three rice plant variety and sub plot that is four urea dosage. The location research is Bahagia rural, Palolo subdistrict, Donggala regency to high 400 m from surface of the sea. The yield research showed response rice plant variety with test facing N (urea) fertilizing different from direct seeding system. Batang Sumani variety given highest product urea dosage 250 kg/ha that is 6,98 ton/ha, Maros to dosage urea 200 kg/ha 6,44 ton/ha and C4 to dosage 300 kg/ha 6,44 ton/ha. The direct seeding system can be increasing product as many 27,54% until 31,34%, if compared transplanting system.

SYAFRUDDIN.

[Research on low land rice fertilization grown on problematic land in South Sulawesi (Indonesia)]. Penelitian pemupukan pada padi sawah di lahan bermasalah Sulawesi

Tengah/Syafruddin; Maskar; Slamet, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 63-68 3 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; FLOODED RICE; FERTILIZER; APPLICATION; APPLICATION RATES; RICE HUSKS; YIELDS.

Sulawesi Tengah mempunyai lahan sawah bermasalah yang cukup luas yaitu 20% dari luas sawah yang ada. Produktivitas yang dicapai pada lahan tersebut masih sangat rendah yaitu kurang dari 2 ton/ha, bahkan di beberapa daerah sering tidak dipanen. Sebaran wilayah dimana ditemukan lahan bermasalah adalah hampir di semua sentra produksi padi, kecuali di Kecamatan Pamona Selatan ditemui merata hampir pada semua areal sawah tergolong bermasalah. Karakteristik lahan bermasalah adalah pH rendah atau tinggi, selalu tergenang, drainase jelek, lumpur dalam, dan beberapa daerah berkadar bahan organik tinggi dengan tingkat kelarutan Fe (besi) tinggi di Korobono. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kondisi lahan bermasalah adalah melalui pemupukan yaitu penambahan pupuk P dan K. Hasil penelitian menunjukkan bahwa vareitas Kapuas merupakan varietas yang toleran terhadap lahan sawah bermasalah dengan kadar Fe tinggi. Pemupukan 90 kg N + 90 kg P₂O₅ + 120 kg K₂O/ha memberikan hasil gabah tertinggi (5,14 ton/ha). Abu sekam padi dapat dijadikan sumber alternatif K pada lahan sawah bermasalah karena dapat meningkatkan hasil yang cukup baik, dimana dengan menambah 5 ton/ha dapat memberikan hasil antara 3.38 sampai 5.24 ton GPK/ha.

TALANCA, A.H.

[Utilization of Trichoderma spp microorganism as biological control of plant disease]. Pemanfaatan mikroorganisme Trichoderma spp. untuk pengendalian hayati penyakit tanaman/Talanca, A.H. (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)) Seminar Nasional Hasil Pengkajian Dan Penelitian Teknologi Pertanian Menghadapi Era Otonomi Daerah Palu (Indonesia) 3-4 Nov 1999 [Proceedings of national seminar on the results of assessment and research of agricultural technology towards autonomous governance era]. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia) Bogor (Indonesia): PSE, 1999 p. 326-331 4 tables; 18 ref

ZEA MAYS; GLYCINE MAX; ORYZA SATIVA; DISEASE CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL; TRICHODERMA.

Pemanfaatan mikroorganisme Trichoderma spp. untuk pengendalian hayati penyakit tanaman. Pengendalian penyakit tanaman akhir-akhir ini sudah diarahkan kepada pemanfaatan

mikroorganisme yang mempunyai sifat antagonis terhadap jamur patogen. Hal ini ditunjang oleh kesadaran masyarakat akan akibat negatif yang ditimbulkan bila menggunakan bahan kimia untuk pengendalian penyakit secara berlebihan, sekaligus keinginannya untuk mengkonsumsi bahan makanan yang bebas dari residu bahan kimia. Jamur *Trichoderma* spp. mempunyai sifat antagonis yang dapat digunakan untuk pengendalian secara hayati penyakit hawar upih daun dan busuk tongkol jagung serta hawar upih daun padi (*R. solani*), juga penyakit hawar kecambah kedelai (*S. rolfsii*). Uji laboratorium menunjukkan kemampuan daya hambat jamur *Trichoderma* spp. terhadap jamur patogen *R. solani* dan *S. rolfsii* masing-masing 62,0% dan 25,25%. Uji lapangan menunjukkan *T. viride* dapat menghambat penyakit hawar upih daun dan busuk tongkol jagung masing-masing 32,5% dan 75,6%, dengan dosis 1 g/rumpun serta jamur *T. harzianum* masing-masing 40.7% dan 67.1% pada dosis 2 g/rumpun. Selanjutnya jamur *T. harzianum* mempunyai kemampuan lebih baik menekan penyakit hawar upih daun padi (*R. solani*) dibanding dengan jamur *T. viride* dan *T. reesei* masing-masing 16,6; 28,9; dan 31,4% dan berbeda nyata dengan tanpa jamur antagonis (kontrol) yaitu 51,2%.

TASLIM, H.

[The lodging index of several lowland rice varieties on direct seeded system]. Indeks kerebahan beberapa galur harapan/varietas padi sawah dengan sistem tabela/Taslim, H.; Damanhuri, R.; Chili, M. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 209-215 6 tables; 8 ref.

FLOODED RICE; VARIETIES; DIRECT SOWING; NITROGEN FERTILIZERS; DOSAGE EFFECTS; LODGING; WET SEASON.

In Indonesia, lodging of rice plant is measured by %ages of crop area lodge. This method will be not effective if lodging itself was not happened, because lodging of the rice plants is caused by outside action e.g. rain, wind etc. However, the lodging index could be used to measure the potential of lodging before plants itself lodge. The lodging index (LI) is a value in a product of "length of stem (in cm)" X "weight of fresh biomass (in g)": "the breaking resistant of the basic stem (in g)" when rice plant at drought growth stage. The pot experiment in dry season 1997 and wet season 1997/98 at Bogor showed that the LI of the flooded rice increased at rainy season with direct seeded crop and high N fertilization. The flooded rice plants will be lodge at LI values above 4.250. Among seven flooded rice varieties and

promising lines selected, the Memberamo variety is susceptible to lodge, while the moderate resistant to lodge are obtained by IR64 variety, the promising lines of IR2437-3B-2-2-1, B9154F-PN-MR-1-1-8 and B7974F-MR-2-2, and the resistance to lodge are obtained by B9281F-KN-19-3-2 and B7876D-MR-99-KN-2.

THAHIR, R.

Study on humidifier type polishing machine and polished rice characteristic. Studi model pemoles beras tipe pengabut air dan karakteristik beras polesan/Thahir, R. (Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian, Serpong (Indonesia)); Lubis, S.; Setiawati, J.; Prabowo, A. Buletin Enjiniring Pertanian (Indonesia) ISSN 0857-7203 (1999) v. 5(1) p. 12-21 7 tables; 7 ref.

RICE; MILLING; QUALITY; EQUIPMENT.

Permintaan akan beras bermutu tinggi meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan konsumen. Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk memperbaiki kinerja mesin penggilingan untuk menghasilkan beras bermutu tinggi adalah menggunakan unit pemoles model pengabut air. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pengembangan model pengolahan beras pengabut air dan pengaruhnya terhadap mutu serta daya simpan beras poles. Penelitian dilakukan dengan cara melakukan (1) pengamatan pemasaran beras di pasar kabupaten (Karawang) dan kotamadya (Cianjur), (2) pengukuran parameter disain silinder pemoles dan (3) melakukan percobaan pemolesan dengan perlakuan: (a) tingkat tekanan kabut, yaitu 20 psi, 30 psi dan 40 psi, dan (b) varietas, yaitu IR-64 dan muncul: hasil pemolesan dilanjutkan dengan pengujian penyimpanannya selama 4 bulan. Penelitian dilaksanakan dari bulan Juni 1997 sampai dengan April 1998 di Instalasi Penelitian Tanaman Padi, Karawang. Hasil penelitian menunjukkan pengembangan model pengolahan beras tipe pengabut air masih sangat rendah. Dari 12 unit usaha penggilingan yang dikunjungi, hanya 4 unit yang menggunakan pemoles tipe pengabut air. Rata-rata hari kerja unit penggilingan ini 3-6 bulan per tahun dengan kisaran produksi 8 ton-18 ton beras per hari. Model pengolahan beras lanjutan dengan bahan dasar beras giling mutu alasan dan menggunakan pemoles tipe pengabut lebih menguntungkan daripada memproses beras giling berbahan dasar gabah. Dari hasil percobaan penggilingan, ternyata pemolesan dengan tekanan 40 psi menghasilkan beras poles yang paling baik, ditinjau dari beras kepala dan derajat putih. Pengujian penyimpanan menunjukkan beras poles masih tahan simpan sampai dengan 4 bulan, belum menunjukkan perubahan kerusakan yang nyata.

THALIB, A.

[Effect of rice silage straw treatment on digestive capacity and rumen ecosystem]. Pengaruh perlakuan silase jerami padi terhadap daya cerna dan ekosistem rumen/Thalib, A.; Bestari, J.; Widiawati, Y.; Hamid, H.; Suherman, D. (Balai Penelitian Ternak, Bogor (Indonesia)) Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner Ciawi-Bogor (Indonesia) 18-19 Oct 1999 [Guide

book for national seminar on animal husbandry and veterinary. Buku panduan seminar nasional peternakan dan veteriner/Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor (Indonesia): PUSLITBANGNAK, 1999 p. 42

WATER BUFFALOES; CATTLE; RATION; RICE STRAW; SILAGE; RUMEN DIGESTION.

Perlakuan silase jerami padi dengan penambahab mikroba rumen kerbau telah dilakukan untuk memanipulasi pencernaan ruminal jerami padi pada sapi peranakan Ongole (sapi PO). Tiga ekor sapi berfistula masing-masing diberi perlakuan : I. Jerami padi tanpa perlakuan (JPTP); II. Silase jerami padi yang ditambah mikroba rumen kerbau (SJPMR-Kr) dan III. Rumput gajah (RG). Seluruh ransum diformulasi secara isonitrogen (protein kasar = 14%) dan diberikan pada ternak selama 4 minggu. Pada minggu keempat, cairan rumen ternak dinilai kemampuannya secara invitro untuk mencerna pakan basalnya masing-masing sebagai substrat. Hasilnya memperlihatkan bahwa produksi gas kumulatif dari hasil fermentasi substrat (96 jam) oleh cairan rumen dari sapi yang diberi ransum II adalah 205% dari perlakuan I dan 151% dari perlakuan II. Pengukuran daya cerna bahan kering (DMD) substrat dari hasil lanjutan prosedur pengukuran produksi gas memperlihatkan kecenderungan yang sama (yakni DMD untuk JPTP = 33%; SJPMR - Kr = 54% RG = 45%). In sacco DMD (72 jam) juga memperlihatkan tingkat kecenderungan yang sama dengan produksi gas (yakni in sacco DMD untuk JPTP = 35%; SJPMR - Kr = 44% dan RG = 39%). Seluruh pengamatan nilai daya cerna ini memperlihatkan perbedaan yang sangat nyata (P lebih kecil 0.01). Parameter ekosistem rumen dari ketiga perlakuan memperlihatkan tidak ada perbedaan (P lebih besar 0.05), kecuali nilai VFA total yakni untuk perlakuan JPTP = 0.52 mg per ml; SJPMR - Kr = 3.37 mg per ml dan RG = 3.15 mg per ml./

TISNADJAJA, D.

[Role of bioremediation on pesticide residue handling]. Peranan bioremediasi dalam penanganan residu pestisida/Tisnadjaja, D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi-LIPI, Bogor (Indonesia)) *Warta Biotek (Indonesia)* ISSN 0215-2835 (Mar-Jun 1999) v. 13(1-2) p. 5-10 1 table; 15 ref.

RICE; PESTICIDES; BIODEGRADATION; MICROORGANISMA; GENETIC ENGINEERING; AGRICULTURE; RESIDUES.

Pada saat Indonesia mencapai swasembada beras pada tahun 1983/1984, salah satu faktor pendukung adalah pestisida. Tapi bagaimanapun, aplikasi secara intensif dan dalam waktu yang lama telah menimbulkan berbagai masalah lingkungan. Penyemprotan pestisida secara intensif pada suatu areal pertanian selain mampu menyingkirkan hama yang merugikan juga bisa membunuh predator dan mahluk hidup lain yang berasosiasi secara rapat dengan tanaman/hama sasaran serta akan meninggalkan residu pada tanaman itu sendiri. Secara umum penggunaan pestisida akan menggeser keseimbangan ekosistem. Selain itu akan memberikan kesempatan pada hama untuk menyesuaikan diri dan membangun sistem

kekebalan tubuh. Masalah yang lebih serius adalah tertinggalnya residu pestisida pada rantai makanan. Untuk mengatasi masalah keberadaan residu pestisida pada rantai makanan dan atau penurunan produktivitas lahan akibat akumulasi senyawa kimia toksik perlu dikembangkan suatu proses bioremediasi. Proses bioremediasi bisa dilakukan dengan menggunakan mikroba indigen alami yang diisolasi dari lokasi tercemar, mikroba hasil rekayasa genetika atau enzim tertentu yang diisolasi dari mikroba. Proses bioremediasi bahkan bisa dilakukan dengan memanfaatkan asosiasi antara mikroba dengan tanaman.

TJOKROWARDOJO, A.S.

[Farmer response on no tillage technology on rice-rice-palawija farming system in Purworejo, Central Java (Indonesia)]. Respon petani terhadap teknologi tanpa olah tanah dalam usaha tani padi-padi-palawija di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah/Tjokrowardojo, A.S. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia); Sutaryo, A.; Suratno Seminar Nasional Pertanian Organik Palembang (Indonesia) 30 Oct 1999 [Proceedings of the national seminar on organic farming]. Prosiding seminar nasional pertanian organik/Rusli; Delita, K.; Agustina, K.; Purwanto, R.J.; Mareza, E.; Kalsum, U.; Kesmayanti, U.; Holda; Lismarlina (eds.) Universitas IBA, Palembang (Indonesia). Fakultas Pertanian Palembang (Indonesia): Unsri, 1999 p. 251-258 4 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; CROPPING SYSTEMS; ZERO TILLAGE; FARMERS; WEED CONTROL; CENTRAL JAVA.

Di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah mulai diperkenalkan teknologi tanpa olah tanah (TOT) padi sawah pada musim tanam padi gadu MK 1997, yang dilanjutkan dengan penanaman jagung, kedelai, kacang tanah pada MK. II 1997 (yang selama ini diberikan oleh petani). Upaya memasyarakat teknologi TOT mewujudkan polatanam IP. 300 secara oil flex system hingga kini telah tersebar di berbagai desa dari 8 kecamatan. Setelah dua tahun diperkenalkan TOT, perlu dilakukan evaluasi tingkat pemahaman petani serta motivasinya dalam mewujudkan pola tanam IP.300 menerapkan teknologi TOT. Survei dilakukan menggunakan angket isian yang disebar secara acak di 10 kecamatan sampel, tiap kecamatan diambil 10 desa dan tiap desa ditentukan 5 petani responden. Selain angket data diperoleh melalui wawancara langsung dengan petani diluar responden. Sepuluh kecamatan sampel yaitu : Bener, Loana, Bruno, Kemiri (mewakili wilayah utara topografi pegunungan), Butuh, Bayan, Purwodadi, Ngombol, dan Grabag (mewakili wilayah tengah-selatan dengan topografi datar-pesisir). Hasil survei menunjukkan bahwa 90% masyarakat kini telah mendengar istilah TOT pada sawah, 21% TOT kedelai, dan 9% TOT jagung sedang sisinya belum pernah sama sekali. Istilah TOT didengar dari petugas Pertanian 82% kelompok tani/sesama petani 12% sisanya 6% dari studi banding, seminar dan media televisi. Petani telah melaksanakan TOT 8% yang ingin mencoba 47% dan 41% belum pernah dan tidak ingin melaksanakan TOT dengan alasan mahal dan kotor pada saat tanam. Bagi petani yang telah melaksanakan TOT dan telah tahu tatacaranya, merasa lebih praktis dan dapat menghemat biaya sampai sekitar 30%. Sebagian besar petani di wilayah Tengah dan Selatan mengatakan bahwa TOT cukup mahal dibandingkan dengan olah tanah karena harga Polaris mahal sementara ongkos sewa

traktor masih cukup murah Rp. 150.000,-/ha siap tanam. Herbisida yang disunakan dalam melaksanakan TOT adalah Polaris 71%, dan yang menggunakan campuran Polaris +DMA-6 29%. Sebagian besar petani merencanakan TOT satu kali dalam setahun 53%, dua kali setahun 18% sisanya masih pada cara lama yaitu OTS. Sebagian besar petani responden (77%) yakin bahwa TOT dapat mendukung terwujudnya IP. 300 tanpa terjadi penurunan hasil panen padi/musimnya, bahkan optimis akan meningkatkan pendapatan, memperluas lahan garapan dan kesejahteraan meningkat.

TJUBARYAT, T.

[Improvement of Cirata varieties of upland rice tolerance to acidity and Al toxicity]. Perbaikan toleransi padi gogo Cirata terhadap kemasaman dan keracunan Al: uji daya hasil tetua dan turunan Cirata di tiga variasi lingkungan tumbuh masam/Tjubaryat, T.; Poerbojo, I.B.; Atito D.; Sujanang, U. [Proceedings of the rice research results during 1998/1999: book 2]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 1) 9 p. 6 tables; 3 ref.

UPLAND RICE; VARIETIES; VARIETY TRIALS; RESISTANCE TO INJURIOUS FACTORS; ACIDITY; ALUMINIUM; TOXICITY; YIELDS.

Tiga lingkungan tumbuh dipilih berdasarkan kemasaman normal (Sukamandi), tinggi (Purwakarta), dan sangat tinggi (Tamanbogo), membuat penampilan GKG (gabah kering giling) genotip yang ditelaah, baik bagi populasi tetua maupun entri turunan persilangan Cirata, menampakkan diversitas fenotipik GKG yang lebar, dan lingkungan tersebut sangat kondusif bagi kegiatan seleksi untuk toleransi kemasaman. Galur S4928D19S1 turunan Cirata/C-22/C-22 adalah genotip stabil bagi lingkungan masam, dan berproduksi tinggi. Galur IR62810T2S5 dan galur B9059CTB1S7 dapat dipilih sebagai tetua sumber perbaikan hasil untuk kultivar Cirata yang bertujuan mendapatkan kombinasi toleran terhadap kemasaman tanah.

TRISNANINGSIH.

Survival rates of green leafhopper *Nephotettix virescens* (distant) colonies several resistance rice varieties. Kemampuan hidup koloni-koloni wereng hijau *Nephotettix virescens* (distant) pada beberapa golongan ketahanan varietas padi/Trisnaningsih; Siwi, S.S.(Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)); Muhajir, M.M.; Amir, M. *Berita Biologi (Indonesia)* ISSN 0126-1754 (1999) v. 4 (5) p. 221-228 8 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; NEPHOTETTIX; VECTORS; VARIETIES; PEST RESISTANCE; SURVIVAL; NYMPHS.

The experiment was carried out in the Laboratory of Rice Research Institute Bogor, on October 1996 to February 1997. The aim of the experiment was to study the survival rate and

nymphal stages of these colonies on a set group of rice varieties with different gen of resistance against tungro disease. How far the source of resistance gen has been broken after the varieties have been planted by farmer after several years. The source of colonies were taken from Bali, Central Java, West Java and South Sulawesi. Observation has been taken for the survival rate and the nymph period of each of varieties tested i.e. TO-Cisadane; T1-IR26; T2-Ciliwung; T3-IR 64 and T4-IR 72. The Completed Randomised Design was used to analyze the results. The results indicated that IR 72 still show resistance to *N. virescens* Bali colony and Central Java as shown from the longer of nymph periods compared to Cisadane as control variety. The survival rate was also still low (21,66%), while on susceptible variety Cisadane reached around 66,66%. However, from West Java and South Sulawesi colonies, IR 72. no significant different has been found with Cisadane, IR 26 and Ciliwung found to be resistant against colony of South Sulawesi as indicated from the low of survival rate i.e 10% and 28,33% respectively, IR 64 has been adapted for all colonies tested as shown from the higher of survival rate and the shorter of nymph's periods.

ULFA T.S.

Field test of controlled release formulation of carbofuran insecticide on rice plants. Pengujian lapang formulasi penglepasan terkendali insektisida karbofuran pada tanaman padi/Ulfa T.S.; Sulistyati, M.; Sofnie M.CH.; Kuswadi A.N.; Made S. (Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi, BATAN, Jakarta (Indonesia)) Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi Jakarta (Indonesia) 23-24 Feb 1999 [Proceedings of scientific meeting research and development of application of isotope and radiation : Agriculture, chemistry, environment, radiation process, industry and biology]. Risalah pertemuan ilmiah penelitian dan pengembangan aplikasi isotop dan radiasi/Suhadi, F.; Maha, H.M.; Manurung, S.; Ismachin, M.; Sisworo, E.L.; Hilmy, N.; Sutrisno, S.; Sumatra, M.; Mugiono; Abidin, Z.; Ilmi, M.; Winarno, H. Jakarta (Indonesia): Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi, (1999) p. 53-56 4 tables; 8 ref.

ORIZA SATIVA; CARBOFURAN; CONTROLLED RELEASE.

Formulasi terkendali karbofuran (2,3-dihidro 2,2 - dimetil-7-benzofuranil-N-metil karbomat) dalam matrik kaolin dan perekat alginat digunakan untuk pengujian lapang pada tanaman padi varietas Cilosari dengan perlakuan karbofuran di pasaran, dosis 20 Kg/ha, 30 kg/ha, 40 kg/ha dan kontrol. Parameter yang diamati ialah jumlah anakan tiap rumpun padi dan intensitas serangan hama penggerek batang padi *Chilo suppressalis* (Walker), ganjur *Orseolia oryzae* (Wood/Mason) dan hama putih (Guen). Hasil yang diperoleh ialah jumlah anakan yang tumbuh lebih banyak pada pemberian formulasi lepas terkendali dibandingkan formulasi komersial dan kontrol. Pengamatan serangan hama dilakukan pada minggu ke 3, 5, 7, 9, dan 11 setelah aplikasi formulasi karbofuran dan insektisida di pasaran. Pada minggu ke 5 serangan penggerek batang padi berbeda nyata, serangan hama ganjur berbeda nyata pada minggu ke 7, sedangkan serangan hama putih hanya terjadi pada minggu ke 7 dan 9 dan tak berbeda nyata pada setiap perlakuan.

UMAR, S.

[Effect of seed treatment using Regent 50 SC on grain quality of direct seeded rice]. Pengaruh perlakuan benih dengan Regent 50 SC terhadap kualitas hasil padi pada cara tanam benih langsung/Umar, S.; Damanik, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 263-266 2 tables; 6 ref.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; SEED TREATMENT; QUALITY; INSECTICIDES; YIELD COMPONENTS.

Generally, intensity of insects and diseases incidence in rice is higher in early stages which will later affect grain quality. Seed treatments is one alternative of protection for young seedlings. This study was to evaluate the effects of seed treatment using Regent 50 SC on grain quality of direct seeded rice. Field experiment was arranged factorially and was conducted in South Sumatra tidal swamp area in wet season 1997/98. Seeds were soaked in water for 12 hours, air-dried, and mixed with Regent 50 SC. Regent 50 SC was also applied in the field at 75 days after seeded at 300 cc/300 l per ha. Two planting systems were used: broadcast and individually planted (tugal) direct seeded. Results showed that tugal system gave better grain density and lower%age of empty grain and defect. The best grain quality was observed in tugal system combined with twice application of Regent 50 SC.

UMAR, S.

[Performance of rice high yielding varieties on direct seeding method in tidal swamp land type B]. Penampilan tiga varietas padi unggul pada cara tanam benih langsung (tabela) di lahan pasang surut Tipe B/Umar, S.; Indriyati, L. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat

Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 393-396 2 tables; 9 ref.

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; DIRECT SOWING; CROP PERFORMANCE; YIELD COMPONENTS; SWAMP SOILS.

An experiment was conducted at Muara Telang, South Sumatra during wet season 1997/1998. The aim of experiment was to know effect of broadcast system and paddy varieties on growth performance and yield of rice in tidal swamp area. The experiment used completely randomized block design with three replications. The factor observed included three methods of planting (broadcast, Atabela and tugal) and three varieties (Banyuasin, IR42 and Cisanggarung). Result showed Atabela was the best method giving the highest population/m², number of panicle and yield. The three of varieties showed different result on all variables observed. IR42 variety had the lowest yield compared to other varieties.

UTAMI, D.W.

Polygenic interaction of blast resistance in rice. Interaksi poligenik ketahanan tanaman padi terhadap patogen blas/Utami, D.W. (Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor (Indonesia)) Buletin Agro Bio (Indonesia) ISSN 0853-9022 (1999) v. 2(2) p. 29-34 3 ill., 14 ref.

ORYZA SATIVA; PYRICULARIA; DISEASE RESISTANCE; GENES.

Rice blast caused by the fungus *Pyricularia grisea* Sac. is a major constraint to rice production in Indonesia, particularly in areas where environmental conditions are conducive to the disease development. Progression of the rice blast on rice plants involves inoculum initiation, penetration of the pathogen into the plant, infection process, and symptom development. The disease cycle of rice blast is a complex processes that involves many gene actions, such as the receptor genes presence in the host plant, the transduction of signal genes, and resistance genes that activate the defense mechanism. Many genes of the host and many genes of the pathogen determine polygenic interaction between rice plants and the blast pathogen. The most complex resistance traits are controlled by multiple loci. The resistance phenotypes are measurable quantitatively and known as quantitative resistance characters. The genetic loci associated with this resistance are called quantitative resistance loci (QRL).

WIDIARTA, I.N.

[Screening rice promising lines resistance to *Nephotettix virescens*]. Skrining ketahanan galur harapan padi sawah terhadap wereng hijau (*Nephotettix virescens*)/Widiarta, I.N.; Kusdriaman, D. [Compilation of Papers of Agricultural Research Results 1998/1999: Book IV]. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999: Buku IV/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 6) 10 p. 2 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; PEST RESISTANCE; NEPHOTTETIX VIERSCENS; SELECTION; JAVA.

Skrining ketahanan galur harapan terhadap wereng hijau dilakukan pada musim kemarau (MK) 1998 dan musim hujan (MH) 1998/1999 di rumah kaca kebun percobaan Instalasi Penelitian Padi Sukamandi Balai Penelitian Tanaman Padi. Pada MK 1998 diuji sebanyak 271 galur harapan dan pada MH 1998/1999 diuji sebanyak 260 galur harapan. Pada MK 1998 dari 271 galur terdiri atas 42 galur multilokasi, 40 galur pertanaman observasi, 43 galur daya hasil lanjutan (DHL), 47 galur daya hasil pendahuluan (DHP) dan 99 galur bastar populasi. Pada MH 1998/1999 dari 260 galur yang diuji terdiri atas 109 galur observasi Sukamandi, 71 galur observasi Kuningan, 37 DHL, 43 galur bastar populasi Tanjungsang. Galur-galur tersebut diuji dengan uji antibiosis dengan mengukur daya hidup dan daya adaptasi wereng hijau pada galur-galur tersebut. Pengamatan terhadap daya hidup dilakukan dari hasil prosentase nimfa instar satu menjadi instar dua dan daya adaptasi diamati dari hasil prosentase nimfa instar dua menjadi imago pada tabung reaksi yang berisi bibit padi galur-galur harapan padi yang diuji berumur 14 hari setelah sebar. Masing-masing galur diulang sebanyak 10 tabung reaksi. Daya hidup dan daya adaptasi dijadikan dasar untuk mengukur ketahanan varietas terhadap wereng hijau (*Nephotettix vierscens*). Hasil penelitian pada MK 1998 menunjukkan bahwa dari 271 galur harapan teridentifikasi 68 galur yang tahan, 170 galur moderat, dan 25 galur peka, serta 8 galur tidak tumbuh. Ke-68 galur tahan tersebut terdiri atas 8 galur multilokasi, 31 galur pertanaman observasi, 8 galur DHP, dan 21 galur bastar populasi Tanjungsang. Pada MH 1998/1999 dari 260 galur harapan teridentifikasi 39 galur tahan, 130 galur moderat, dan 86 galur peka. Ke-39 galur tahan tersebut terdiri atas 6 galur observasi Sukamandi, 1 galur observasi Kuningan, 3 galur DHL, dan 29 galur Bastar Populasi Tanjungsang

WIDIARTA, I.N.

[Screening of flooded rice promising lines resistance to tungro disease]. Skrining ketahanan galur-galur harapan padi sawah terhadap penyakit tungro/Widiarta, I.N.; Hasanuddin, A.; Kusdianan, D. [Compilation of Papers of Agricultural Research Results 1998/1999: Book IV]. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999: Buku IV/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 7) 10 p. 2 tables; 13 ref.

ORYZA SATIVA; TUNGRO DISEASE; VARIETIES; SELECTION; JAVA.

Skrining galur-galur harapan padi sawah terhadap ketahanan penyakit tungro dilakukan pada musim kemarau (MK) 1998 dan musim hujan (MH) 1998/1999 di kebun percobaan Instalasi Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, Balai Penelitian Tanaman Padi dan kebun petani Desa Cimeuhmeul, kecamatan Tanjungsang Subang. Pada MK 1998 diuji galur-galur harapan sebanyak 271 galur terdiri atas 42 galur multilokasi, 40 galur pertanaman observasi, 43 galur daya hasil lanjutan (DHL), 47 galur daya hasil pendahuluan (DHP) dan 99 galur bastar populasi. Pada MH 1998/1999 diuji sebanyak 260 galur harapan terdiri atas 109 galur observasi Sukamandi, 71 galur observasi Kuningan, 37 galur DHL, dan 43 galur bastar

populasi. Ketahanan galur-galur tersebut dilihat berdasarkan keparahan penyakit. Penekanan penyakit tungro dilakukan dengan inokulasi ganda. Inokulasi buatan pada pesemaian dan inokulasi alamiah pada pertanaman. Inokulasi buatan dilakukan dengan cara imago wereng hijau diakuisisikan pada inokulum penyakit tungro selama 24 jam, kemudian imago wereng hijau viruli terus inokulasikan pada galur-galur yang diuji selama 24 jam. Galur-galur ditanam mengikuti desain pengujian IRTN, setiap 10 galur diselingi dengan varietas rentan dan setiap galur ditanam sebanyak 20 rumpun. Keparahan serangan penyakit tungro diamati saat tanaman umur delapan dan sepuluh minggu setelah tanam (MST). Keparahan ditentukan berdasar perubahan tinggi tanaman dan perubahan warna daun sesuai dengan "Standard Evaluation System for Rice". Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada MK 1998 dari 271 galur yang ditanam dapat diuji sebanyak 268 galur dengan kriteria 105 galur peka, 99 galur moderat, dan 64 galur tahan terhadap penyakit tungro. Dari 64 galur yang tahan terdiri atas 60 galur bastar populasi, 2 galur daya hasil pendahuluan, masing-masing satu galur multilokasi dan pertanaman observasi. Hasil pengujian pada MH 1998/1999 dari 260 galur yang ditanam dapat diuji sebanyak 255 galur dengan kriteria 50 galur tahan, 123 galur moderat, 82 galur peka terhadap penyakit tungro. Dari 50 galur tahan terdiri atas 11 galur observasi Sukamandi, 1 galur observasi Kuningan, 3 galur DHL, dan 35 galur bastar populasi Tanjungsang.

WIDIARTA, I.N.

[Population dynamic of *Nephotettix virescens* and development of tungro virus composition]. Dinamika populasi wereng hijau dan perkembangan komposisi virus tungro/Widiarta, I.N.; Kusdianan, D.; Hasanuddin, A. [Compilation of Papers of Agricultural Research Results 1998/1999: Book IV]. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999: Buku IV/ Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 8) 7 p. 15 ref.

**ORYZA SATIVA; TUNGRO DISEASE; NEPHOTETTIX VIRESCENS;
EPIDEMIOLOGY; INFECTION; POPULATION DYNAMICS; INTEGRATED
CONTROL.**

Penyebaran virus tungro bentuk batang (RTBV) dari tanaman sakit tergantung pada pengalaman keberadaan virus tungro bentuk bulat (RTSV) pada wereng hijau, untuk dapat disebarkan ke tanaman lainnya. Dalam epidemiologi tungro, virus bulat memegang peranan yang sangat penting dalam penyebaran penyakit tungro. Perkembangan komposisi kedua virus tersebut pada tanaman padi dan serangga imigran wereng hijau diteliti pada padi sawah di desa Tanjungsang, Subang. Varietas Cisadane yang peka tungro dan wereng hijau ditanam sesuai dengan kebiasaan budidaya setempat kecuali tanpa aplikasi insektisida. Daun tanaman disampel setiap minggu, kemudian dianalisa komposisi virusnya dengan uji serologi ELISA. Kepadatan populasi wereng hijau dan komposisi virus pada wereng hijau diamati setiap minggu. Untuk mengetahui komposisi virus pada wereng hijau, dilakukan uji penularan pada tabung reaksi, tanaman yang tertular diuji dengan ELISA. Tanaman terinfeksi virus RTSV terdeteksi lebih awal dari RTBV. Tanaman terinfeksi virus RTSV telah terdeteksi sejak tanaman umur 2MST, sedangkan virus RTBV baru terdeteksi saat tanaman umur 4MST. Gejala serangan semakin jelas seiring dengan meningkatnya persentase keberadaan kedua

jenis virus. Wereng hijau pembawa virus RTSV juga ditemukan lebih awal dari wereng yang membawa virus RTBV. Pada saat awal pertumbuhan tanaman kepadatan populasi wereng hijau lebih rendah dari musuh alaminya. Dengan demikian dapat diketahui bahwa peranan serangga imigran sangat penting untuk penyebaran tungro, didiskusikan juga bahwa pengendalian wereng hijau untuk mengendalikan penyebaran tungro harus cermat, tidak mengganggu perkembangan musuh alami langsung maupun tidak langsung pada saat awal pertumbuhan.

WIDIARTA, I.N.

[Tungro mapping by geographic information method: adaptation level of *Nephotettix virescens* to resistant varieties]. Pemetaan tungro dengan metode sistem informasi geografis: tingkat adaptasi *Nephotettix virescens* (Distant) pada varietas tahan wereng hijau/Widiarta, I.N.; Kartaatmadja, S.; Kusdianan, D. [Compilation of Papers of Agricultural Research Results 1998/1999: Book IV]. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/1999: Buku IV/Sukamandi (Indonesia): Balitpa, 1999 (pt. 11) 10 p. 4 ill., 1 table; 12 ref.

ORYZA SATIVA; TUNGRO DISEASE; INFECTION; VARIETIES; NEPHOTETTIX VIRESCENS; GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS; JAVA.

Penyakit tungro menginfeksi tanaman padi pada areal yang sangat luas, mencapai 12.000 ha di Karesidenan Surakarta pada MP 1994/1995. Pada musim berikutnya luas serangan dapat dikurangi dengan menggunakan varietas tahan wereng hijau. Pemahaman tingkat adaptasi wereng hijau terhadap varietas tahan sangat menentukan keberhasilan pengendalian. Daya adaptasi koloni-koloni wereng hijau pada kabupaten-kabupaten di Karesidenan Surakarta diuji dengan uji penularan pada tabung menggunakan varietas diferensial tahan wereng hijau T0-T4. Berdasarkan kemampuan menularkan tungro, golongan-golongan varietas tahan dikelompokkan menjadi telah peka dan tahan. Kedua klas kemudian dipetakan pada peta digital Karesidenan Surakarta dengan SIG. Golongan varietas T3 (IR64) dan T4 (Klara) telah peka pada seluruh karesidenan kecuali di Kodya Surakarta. Golongan varietas T2 (Ciliwung) tahan terhadap wereng hijau di Kabupaten Boyolali, Klaten dan Kodya Surakarta, sedangkan golongan varietas T1 (Citarum) hanya tahan di Kabupaten Boyolali dan Kodya Surakarta. Peta adaptasi wereng hijau dapat dijadikan acuan pergiliran varietas spesifik lokasi.

WIDIARTA, I.Y.

Population dynamics of *nephotettix virescens* in two rice planting patterns. Dinamika populasi *nephotettix virescens* pada dua pola tanam padi sawah/Widiarta, I.Y.; Kusdianan, D.; Hasanuddin, A. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* ISSN 1410-1637 1999 v. 5(1) p. 42-49 2 ill., 2 tables; 18 ref.

ORYZA SATIVA; NEPHOTETTIX VIRESCENS; POPULATION DYNAMICS;
FLOODED LAND; CROPPING PATTERN; NATURAL ENEMIES.

Pola tanam padi sawah di Indonesia secara garis besar dapat digolongkan menjadi pola tanam padi-padi-padi dan padi-padi-bera/palawija. Suatu percobaan lapangan telah dilakukan tahun 1997 dan 1998 pada sawah petani dengan pola tanam padi-padi-padi dan padi-padi-bera/palawija untuk mengetahui faktor - faktor yang mempengaruhi dinamika populasi wereng hijau yang merupakan vektor penyakit tungro. Varietas padi peka wereng hijau ditanam pada sawah petani 3 kali dalam satu musim tanam dengan interval tanam setiap bulan, mengikuti kebiasaan budidaya padi oleh petani setempat tanpa menggunakan insektisida. Populasi wereng hijau dan musuh alami diamati dengan jaring serangga, parasitoid dan pemangsa telur diamati dengan membelah pelepah daun kemudian telur diinkubasikan pada suhu ruangan. Neraca hidup generasi pertama disusun, komponen faktor kematian dianalisis dengan analisis faktor kunci Podoler dan Rogers, dilanjutkan dengan analisis tanggap bilangan musuh alami. Kepadatan populasi wereng hijau kebanyakan hanya meningkat pada saat tanaman muda sampai pertengahan pertumbuhan tanaman pada pola tanam padi-padi-padi, tetapi pada pola tanam padi-padi-bera/palawija kepadatan populasi kebanyakan tidak meningkat sama sekali. Hasil analisis faktor kunci menunjukkan kematian pada periode nimfa termasuk pemencaran imago menjadi faktor kematian kunci untuk populasi wereng hijau pada pola padi-padi-padi maupun padi-padi-bera/palawija. Dari analisis tanggap bilangan diketahui, pada pola tanam padi-padi-padi tidak ditemukan adanya tanggap bilangan antara kematian nimfa dengan kepadatan populasi pemangsa, tetapi tanggap bilangan ditemukan pada pola tanaman padi-padi-bera/palawija. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan populasi. Peranan pemencaran imago cukup besar pada pola padi-padi-padi, sedangkan pada pola padi-padi-bera/palawija, pemangsa erat terkait dengan kematian pada periode nimfa. Implikasi dari temuan ini untuk pengendalian tungro adalah pada daerah pola tanam padi-padi-padi, mengurangi kemampuan pemerolehan dan penularan virus oleh wereng hijau dapat dijadikan komponen utama pengendalian, sedangkan pada pola tanam padi-padi-palawija/bera konservasi pemangsa sangat penting untuk menekan populasi wereng hijau.

WIDODO, W.

[Technology of rice cultivation for location specific on dryland in West Kalimantan (Indonesia)]. Teknologi budidaya padi di lahan kering spesifik lokasi di Kalimantan Barat/Widodo, W.; Harniati; Sahari, D. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak (Indonesia)) Seminar Regional Teknologi Pertanian Spesifikasi Lokasi Kalimantan Barat LPTP Pontianak (Indonesia) 2-3 Nov 1998 [Proceeding of regional seminar of the location specific agricultural technology in West Kalimantan]. Prosiding seminar regional teknologi pertanian spesifik lokasi Kalimantan Barat/Sahari, D.; Wibowo, S.S.; Marsusi, R. (eds.) Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak (Indonesia) Pontianak (Indonesia): LPTP, 1999 p. 49-55 1 table; 8 Ref.

ORYZA SATIVA; CULTIVATION; DRY FARMING; KALIMANTAN.

Technology assessment on Cirata rice variety cultivation in the dry land was carried out in Sinar Tebudak Village, Sanggau Ledo, Sambas District, from November 1997 to February 1998. It was the beginning of rainy season. It involved farmers, extension workers, and other involved institution. It used a total land of one hectare planted by Cirata as a dry land rice. A full technology package including soil preparation, fertilizer application, integrated pest management, and post harvest technology was applied. Rice productivity was 3.2 ton/hectare. It needed a production cost of Rp.1,020,000 per hectare and provided a gross revenue of Rp.2,400,000. It means that net profit of Rp.1,380,000/hectare/season and B/C ratio of 1.35 is possible. Cultivation of Citara as a dry land rice is economically feasible.

WIHARDJAKA, A.

Response of rainfed lowland rice and soybean to sulphur in light textured soils in Central Java (Indonesia). Tanggap padi sawah tadah hujan dan kedelai terhadap sulfur pada tanah bertekstur ringan di Jawa Tengah/Wihardjaka, A. (Instalasi Penelitian Tanaman Pangan, Jakenan, Jawa Tengah (Indonesia))Soeprapto; Mamaril, C.P. Indonesian Journal of Crop Science (Indonesia) ISSN 0216-8170 (1999) v. 14(2) p. 29-34 1 ill., 6 tables; 14 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; SULPHUR FERTILIZERS; APPLICATION RATES; APPLICATION DATE; PLANT RESPONSE; NUTRIENT UPTAKE; YIELDS.

Tanggap tanaman terhadap sulfur selalu berubah dan tidak tetap setiap musimnya walaupun pada lahan yang sama, seperti di lahan sawah tadah hujan yang kahat S. Percobaan bertujuan membandingkan pengaruh dua sumber S serta takaran dan waktu pemberiannya terhadap hasil dan total serapan S pada tanaman padi sawah tadah hujan yang bergiliran dengan kedelai. Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok dengan 13 perlakuan dan 4 ulangan. Tanggap S hanya nyata teramati pada padi walik jerami, sedangkan pada padi gogorancah tidak. Pengaruh residu S pada tanaman kedelai hanya pada takaran 40 kg S/ha dari amonium sulfat. Amonium sulfat tampak lebih efektif sebagai sumber S daripada tepung sulfur. Tanggap S dari tepung sulfur hanya nyata bila diberikan 5 hari setelah tanam (HST), sedangkan tanggap terhadap amonium sulfat sangat nyata bila diberikan pada 20 HST.

WINARDI.

[Upland rice planting under young rubber: some cases in Sitiung, West Sumatra (Indonesia)]. Tanaman padi gogo di bawah karet muda (beberapa kasus di sekitar Sitiung, Sumatera Barat)/Winardi (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Sitiung, Kota Baru (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding

seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 439-443 2 tables; 7 ref.

UPLAND RICE; INTERCROPPING; CATCH CROPPING; UNDERPLANTING; HEVEA BRASILIENSIS; SOIL FERTILITY; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; INDIGENOUS KNOWLEDGE; SUMATRA.

To study some aspects of intercropping of upland rice under young rubber, a study was done in October 1998 using RRA (Rapid Rural Appraisal) method in Sitiung and its surroundings in Sawahlunto Sijunjung, West Sumatra. There are about 40.000 ha smallholder rubers and 7.500 ha of upland rice planting areas in the area. Although intercropping of upland rice is common to farmers, the level of yield of upland rice is still low. This is because of some factors such as lack of knowledge, lack of capital, low soil fertility, unsuitable crop cultivars, and pest (especially wild pigs) or diseases incidence.

WITYANARA, S.A.S.

[Interaction of water treatment methods and NPK fertilization on lodging and rice quality of direct seeding flooded rice]. Interaksi cara pemberian air dan pemupukan NPK terhadap kerebahan dan mutu padi tabela/Wityanara, S.A.S.; Damanhuri, R.; Pahim; Tita, R. [Compilation of research results papers of 1998/1999 : Book III]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999 : Buku III/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999 (pt. 6) 20 p. 8 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; IRRIGATION; FERTILIZER APPLICATION; QUALITY; DIRECT SOWING.

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah Instalasi Sulawesi pada MK 1998 dan MH 1998/1999. Padi varietas Membramo ditanam langsung melalui benih (tabela) menurut sistem baris dengan jarak antar barisan tanaman 25 cm. Tujuan penelitian adalah mendapatkan alternatif cara pemberian air dan pemupukan NPK yang dapat mengendalikan kerebahan dan mutu padi tabela yang baik. Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah. Petak utama adalah cara pemberian air, yaitu A1 = pemberian air menurut umum petani, setiap hari lahan pertanaman selalu tergenang air terus menerus. lahan mengalami macak-macak hanya pada waktu pemberian pupuk; A2 = A1, tetapi ada periode pengeringan lahan sesaat (pemberhentian pengairan hingga tanah retak-retak kecil) pada periode umur tanaman 45-55 hari; A3=A1, tetapi ada periode pengeringan lahan sesaat pada periode umur tanaman 40-60 hari; A4=A1, tetapi mulai umur tanaman 20 hari hingga menjelang panen, lahan pertanaman dibuat selalu dalam keadaan macak-macak; A5=A4, tetapi ada periode pengeringan lahan sesaat pada periode umur tanaman 40-60 hari. Anak petak adalah 5 macam kombinasi takaran

pupuk NPK yang diberikan melalui lahan (dari urea, SP-36 dan KCl) dan daun (pupuk daun) tanaman, yaitu: P1 = hanya diberikan pupuk daun dengan takaran 3 l/ha; P2 = diberi pupuk daun dan lahan dengan takaran 3 l/ha ditambah 1 butir urea tablet (diberikan seperti tapin dengan asumsi jarak tanam 20 cm x 25 cm) + 22,5 kg K₂O/ha; P3 = diberi pupuk daun dan lahan dengan takaran 3 l/ha ditambah 2 butir urea tablet + 23 kg P₂P₅/ha; P4 = diberi pupuk daun dan lahan dengan takaran 3 l/ha ditambah 3 butir urea tablet + 23 kg P₂O₅/ha + 45 kg K₂O/ha; P5 = hanya diberi pupuk melalui lahan dengan takaran 3 butir urea tablet + 46 kg P₂O₅/ha + 45 kg K₂O/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerebahan tanaman padi varietas Membramo tabela tidak dipengaruhi oleh cara pemberian air dan atau pemupukan NPK yang diperlukan baik pada musim kemarau maupun pada musim hujan. Namun dari aspek Agronomi, modifikasi cara pemberian air dari cara A1, yaitu pengairan terus menerus tergenang, menjadi cara A4, yaitu lahan pertanaman dibuat macak-macak mulai umur tanaman 20 hari hingga menjelang panen, dapat memperbaiki mutu padi varietas Membramo tabela melalui penurunan% gabah hampunya sekitar 15.2% pada musim kemarau. Penampilan mutu padi varietas Membramo tabela musim kemarau tampak masih lebih baik daripada mutu padi varietas Membramo tabela musim hujan. Modifikasi cara pemberian air dari cara tergenang terus menerus (A1) menjadi tidak tergenang terus (A2, A3, A4, A5) dapat meningkatkan hasil gabah kering sekitar rata-rata 16.30% pada musim kemarau dan 20.38% pada musim hujan. Dari 5 perlakuan pemupukan NPK (P1, P2, P3, P4, P5) baik pada musim kemarau maupun pada musim hujan, perlakuan pemupukan P3 dapat dianggap paling efektif dan dapat diterima untuk digunakan yang menampilkan hasil gabah kering tinggi (MK = 7.40 t/ha, MH=6.26 t/ha). Hasil gabah kering tinggi (7.40 t/ha) dari perlakuan P3 ini tidak berbeda nyata dengan hasil gabah kering yang dicapai oleh perlakuan P4 (7.57 t/ha) pada musim kemarau, sedang pada musim hujan hasil gabah kering dari perlakuan P3 (6.26 t/ha) ini tidak berbeda nyata dengan hasil gabah kering dari perlakuan P4 (6.63 t/ha) dan P5 (6.60 t/ha).

WITYANARA, S.A.S.

[Interaction of water treatment methods and NPK fertilization on lodging and rice quality of direct seeding flooded rice]. Interaksi cara pemberian air dan pemupukan NPK terhadap kerebahan dan mutu padi tabela/Wityanara, S.A.S.; Damanhuri, R.; Pahim; Tita, R. [Compilation of research results papers of 1998/1999: Book III]. Kumpulan makalah hasil penelitian 1998/1999: Buku III/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia) Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999 (pt. 6) 20 p. 8 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; IRRIGATION; FERTILIZER APPLICATION; QUALITY; DIRECT SOWING.

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah Instalasi Sulawesi pada MK 1998 dan MH 1998/1999. Padi varietas Membramo ditanam langsung melalui benih (tabela) menurut sistem baris dengan jarak antar barisan tanaman 25 cm. Tujuan penelitian adalah mendapatkan alternatif cara pemberian air dan pemupukan NPK yang dapat mengendalikan kerebahan dan mutu padi tabela yang baik. Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah. Petak utama adalah cara pemberian air, yaitu A1 = pemberian air menurut umum petani, setiap hari lahan

pertanaman selalu tergenang air terus menerus, lahan mengalami macak-macam hanya pada waktu pemberian pupuk; A2 = A1, tetapi ada periode pengeringan lahan sesaat (pemberhentian pengairan hingga tanah retak-retak kecil) pada periode umur tanaman 45-55 hari; A3 = A1, tetapi ada periode pengeringan lahan sesaat pada periode umur tanaman 40-60 hari; A4 = A1, tetapi mulai umur tanaman 20 hari hingga menjelang panen, lahan pertanian dibuat selalu dalam keadaan macak-macam; A5 = A4, tetapi ada periode pengeringan lahan sesaat pada periode umur tanaman 40-60 hari. Anak petak adalah 5 macam kombinasi takaran pupuk NPK yang diberikan melalui lahan (dari urea, SP-36 dan KCl) dan daun (pupuk daun) tanaman, yaitu: P1 = hanya diberikan pupuk daun dengan takaran 3 l/ha; P2 = diberi pupuk daun dan lahan dengan takaran 3 l/ha ditambah 1 butir urea tablet (diberikan seperti tapin dengan asumsi jarak tanam 20 cm x 25 cm) + 22,5 kg K₂O/ha; P3 = diberi pupuk daun dan lahan dengan takaran 3 l/ha ditambah 2 butir urea tablet + 23 kg P₂O₅/ha; P4 = diberi pupuk daun dan lahan dengan takaran 3 l/ha ditambah 3 butir urea tablet + 23 kg P₂O₅/ha + 45 kg K₂O/ha; P5 = hanya diberi pupuk melalui lahan dengan takaran 3 butir urea tablet + 46 kg P₂O₅/ha + 45 kg K₂O/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerebahan tanaman padi varietas Membramo tabelat tidak dipengaruhi oleh cara pemberian air dan atau pemupukan NPK yang diperlukan baik pada musim kemarau maupun pada musim hujan. Namun dari aspek Agronomi, modifikasi cara pemberian air dari cara A1, yaitu pengairan terus menerus tergenang, menjadi cara A4, yaitu lahan pertanian dibuat macak-macam mulai umur tanaman 20 hari hingga menjelang panen, dapat memperbaiki mutu padi varietas Membramo tabelat melalui penurunan% gabah hampanya sekitar 15,2% pada musim kemarau. Penampilan mutu padi varietas Membramo tabelat musim kemarau tampak masih lebih baik daripada mutu padi varietas Membramo tabelat musim hujan. Modifikasi cara pemberian air dari cara tergenang terus menerus (A1) menjadi tidak tergenang terus (A2, A3, A4, A5) dapat meningkatkan hasil gabah kering sekitar rata-rata 16,30% pada musim kemarau dan 20,38% pada musim hujan. Dari 5 perlakuan pemupukan NPK (P1, P2, P3, P4, P5) baik pada musim kemarau maupun pada musim hujan, perlakuan pemupukan P3 dapat dianggap paling efektif dan dapat diterima untuk digunakan yang menampilkan hasil gabah kering tinggi (MK = 7,40 t/ha, MH = 6,26 t/ha). Hasil gabah kering tinggi (7,40 t/ha) dari perlakuan P3 ini tidak berbeda nyata dengan hasil gabah kering yang dicapai oleh perlakuan P4 (7,57 t/ha) pada musim kemarau, sedang pada musim hujan hasil gabah kering dari perlakuan P3 (6,26 t/ha) ini tidak berbeda nyata dengan hasil gabah kering dari perlakuan P4 (6,63 t/ha) dan P5 (6,60 t/ha).

YARDHA.

[Improving technology of rice farming systems on peat soils in the Special Territory of Aceh (Indonesia)]. Perbaikan teknologi usaha tani tanaman padi pada lahan gambut di Daerah Istimewa Aceh/Yardha; Yusuf, A. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Banda Aceh (Indonesia)); Karim, A. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (Indonesia) ISSN 1410-959X (1999) v. 2(1) p. 1-8 4 tables; 18 ref.

ORYZA SATIVA; FARMING SYSTEMS; PEAT SOILS; TECHNOLOGY TRANSFER;
SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELD COMPONENTS; YIELDS;
ECONOMIC ANALYSIS.

Dalam rangka meningkatkan produksi bahan pangan dan untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk, pemerintah telah mengimplementasikan program intensifikasi dan ekstensifikasi. Program intensifikasi bertumpu pada penggunaan teknologi sedangkan program ekstensifikasi memperluas areal tanam dengan membuka lahan pertanian, diantaranya lahan gambut. Di Wilayah DI Aceh, gambut merupakan lahan pertanian yang potensial dan berperan dalam perluasan lahan pertanian dan peningkatan produksi pangan. Hambatan dalam pengembangan lahan gambut terletak pada teknologi dan sumber daya manusia. Pengkajian ini bertujuan untuk mencapai rakitan teknologi untuk meningkatkan produktivitas lahan gambut, yang secara teknis dapat diterapkan secara ekonomi menguntungkan, dan secara sosial dapat diterima. Selain itu akan dievaluasi adaptasi beberapa varietas padi pada lahan gambut.

ZEN, K.

Resistance level of four lowland rice genotypes to West Sumatra brown planthopper. Tingkat ketahanan empat genotipe padi sawah terhadap wereng coklat populasi Sumatera Barat/Zen, K. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) *Zuriat (Indonesia)* ISSN 0853-0808 (1999) v. 10(2) p. 72-80 5 tables; 19 ref.

FLOODED RICE; GENOTYPES; PEST RESISTANCE; NILAPARVATA LUGENS;
ANIMAL POPULATION; SUMATRA.

Penelitian untuk mengevaluasi tingkat ketahanan padi Varietas Unggul Tahan Wereng (VUTW) terhadap wereng coklat populasi Sumatera Barat dilakukan di rumah kaca Instalasi Pengkajian Teknologi Pertanian Bandar Buat, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sukarami dari bulan Agustus sampai dengan Desember 1996. Empat genotipe padi sawah yaitu IR42, IR50, IR70, dan Cisokan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 10 kali ulangan. Wereng coklat yang digunakan adalah hasil perbanyakan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotipe IR42 dan Cisokan bereaksi rentan terhadap wereng coklat Sumatera Barat, sedangkan IR50 dan IR70 bereaksi tahan.

ZUBAIR, A.

[Effect of organic liquid fertilizer longrange and rice straw on the direct seeded lowland rice planting system]. Pengaruh jangka panjang pupuk organik cair dan jerami terhadap padi sawah pada sistem tanam benih langsung/Zubair, A.; Agusni; Fahri, A.; Ardjasa, W.S. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of

lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, (1999) p. 42-49 7 tables; 12 ref

FLOODED RICE; LIQUID FERTILIZERS; ORGANIC FERTILIZERS; RICE STRAW; NPK FERTILIZERS; DIRECT SOWING; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; YIELDS.

Research was conducted at the research station of Taman Bago during 8 successive seasons since wet season 93/94 until dry season 1997. Randomized block design with three replication was used. The treatments consisted of 14 combination of fertilizers i.e. NPK anorganic of 200 kg/ha urea, 150 kg/ha TSP and 50 kg/ha KCl; NPK anorganic of the same dose was added to organic liquid fertilizer 300 l/ha + 5 ton/ha before and after planting. Planting preparation during the wet season consisted of full tillage system, while in the dry season without tillage. The result showed that applying liquid fertilizer 3.000 l/ha and 5 ton/ha rice straw, simultaneously or gradually, would give better effect to lowland rice which could be observed at all parameters, including plant height, total panicles, dry weight, empty grain%age and grain yield. Concerning the grain yield, liquid organic fertilizer of 3.000 l/ha which was applied 2 times gradually i.e. at 15 DBP (day before planting) while simultaneously applying 5 ton/ha rice straw and at 15 DAP (day after planting) gave the highest grain yield during the 8 planting seasons at 5.25 ton/ha.

ZUBAIR, A.

[Response of the growth and yield of rice on NPK and zeolite application on two different planting systems]. Tanggapan pertumbuhan dan hasil tanaman padi terhadap pemberian NPK dan zeolit pada dua sistem tanam yang berbeda/Zubair, A.; Fahri, A.; Widyantoro; Firdausil, A.B. (Loka Pengkajian Tanaman Pangan Natar, Bandar Lampung (Indonesia)) Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi Nasional Melalui Sistem Tabela Padi Sawah dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif Bandar Lampung (Indonesia) 9-10 Dec 1998 [Proceedings of the seminar on increasing national rice production through tabela (direct sowing) system of lowland rice and utilization of unproductive land]. Prosiding seminar peningkatan produksi padi nasional melalui sistem tabela padi sawah dan pemanfaatan lahan kurang produktif/Sriyani, N.; Widodo, S.E.; Kamal, M.; Karyanto, A.; Setiawan, K.; Sembodo, D.R.J.; Pramono, E.; Hadi, M.S. (Eds.) Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda Lampung; Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat Lampung; Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia) Bandar Lampung (Indonesia): HIGI; Peragi, 1999 p. 50-55 4 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; ZEOLITES;
TRANSPLANTING; DIRECT SOWING; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION
RATES.

The aim of the research was to observe lowland rice response to NPK fertilizer and zeolite on the transplant and direct seeding system. The research was conducted at Liman Benawi Trimurjo, Central Lampung during dry season 1997/1998. A split plot arrangement was used with three replications. The main plot consisted of two systems of planting, transplanting and direct seeding. The sub-plot consisted of 5 level fertilizing; 1. Control (without fertilizer); 2. NPK (200 kg/ha urea SP-36 + 100 kg/ha KCl); 3. 3/4 NPK + Zeolite (25% from total NPK); 4. 1/2 NPK + Zeolite (25% from total NPK); 5. 1/4 NPK + Zeolite (25% from total NPK). The result showed there was no significant effect of the planting systems neither was its interaction with fertilizer dose and zeolite on the yield, height, number of productive plants, weight of 1000 grains, number of full and empty grains and the time of harvest. The dose of NPK fertilizer + zeolite only affected the yield and height, using NPK with the dose of 200 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha. That treatment was differ significantly different from all treatments on grain yield, except from fertilizer treatment of 150 kg urea/ha + 150 kg SP-36/ha + 75 kg KCl/ha + 125 kg zeolite/ha (3/4 NPK + 25% zeolite), that 6,19 ton ha-1 and 6,00 ton ha-1, respectively.

ZULKARNAIN.

Analysis of the suitability of aluvial-marine soil as the area of Lowland rice cultivation. Analisis kesesuaian tanah aluvial-marine sebagai lahan pertanian tanaman padi sawah/Zulkarnain (Universitas Mulawarman, Jakarta (Indonesia). Fakultas Pertanian) Buletin Budidaya Pertanian (Indonesia) ISSN 0852-287X (1999) v. 5(1,2) p. 13-20 2 tables., 22 ref.

ORYZA SATIVA; LAND SUITABILITY; ALLUVIAL SOILS; SOIL CLASSIFICATION;
SOIL FERTILITY.

The increasing need of the land for cultivation had motivated farmers to extend the area (extension). The availability of the land or cultivation was not always followed by the capability of soil to be used for agriculture. Therefore, an evaluation of soil capability as the land for cultivation was needed. Aluvial-marine soil, visually, had a potency which could be developed as the land for cultivation of low land rice, however, it still needed a more detailed research about the characteristics and the capability of aluvial-marine soil. The result of the research showed that aluvial-marine soil can be used as the land for cultivation of low land rice but it has an obstacle factor. That is, a high level of soil acidity which tends to form a sulfuric acid soil.