

ISSN: 0216-3713

**ABSTRAK  
HASIL PENELITIAN PERTANIAN  
INDONESIA  
(Indonesian Agricultural Research Abstracts)**

**Volume XIX, No. 1**

**Tahun 2002**

**Departemen Pertanian  
PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
Jl. Ir. H. Juanda 20, Bogor 16122, Indonesia**

# **ABSTRAK**

## **HASIL PENELITIAN PERTANIAN INDONESIA**

### **Penanggung Jawab:**

Dr. Ir. Tjeppey D. Soedjana, MSc.

Kepala Pusat Perpustakaan dan  
Penyebaran Teknologi Pertanian

### **Penyusun :**

Ariatin  
Surya Mansjur  
Heryati Suryantini  
Sulastri Kuslan

### **Alamat Redaksi :**

Jl. Ir. H. Juanda 20  
Bogor - 16122

Telepon No. : (0251) 321746  
Facsimili : (0251) 326561

### **KATA PENGANTAR**

Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Indonesia adalah kumpulan abstrak pengarang yang disusun dan disebarakan untuk meningkatkan daya guna hasil-hasil penelitian bidang pertanian di Indonesia. Melalui media komunikasi ini diharapkan pengguna dapat memilih secara lebih tepat informasi yang diperlukan.

Abstrak disusun menurut subyek, kemudian menurut abjad nama pengarang dan dilengkapi dengan Indeks Pengarang, Indeks Badan Korporasi, Indeks Subyek dan Indeks Jurnal. Jika diperlukan artikel/literatur lengkapnya, pengguna dapat mencari atau meminta pada perpustakaan pertanian setempat atau Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, dengan menuliskan nama pengarang, judul, judul majalah atau buku yang memuatnya, dan disertai dengan biaya fotokopi.

Kami harapkan Abstrak ini dapat bermanfaat.

Kepala Pusat Perpustakaan dan  
Penyebaran Teknologi Pertanian

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>C00 PENDIDIKAN, PENYULUHAN DAN INFORMASI</b>	
C20 PENYULUHAN DAN KOMUNIKASI .....	1
<b>E00 EKONOMI PERTANIAN, PEMBANGUNAN DAN SOSIOLOGI PEDESAAN</b>	
E12 TENAGA KERJA DAN KESEMPATAN KERJA .....	1
E16 EKONOMI PRODUKSI .....	2
E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN / USAHA TANI.....	2
E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI.....	3
<b>F00 ILMU-ILMU PERTANIAN DAN PRODUKSI</b>	
F01 PERTANAMAN .....	4
F02 PERBANYAKAN TANAMAN.....	15
F03 PRODUKSI DAN PERLAKUAN TERHADAP BIJI DAN BENIH.....	16
F04 PEMUPUKAN .....	18
F06 IRIGASI .....	36
F07 PENGOLAHAN TANAH.....	38
F08 POLA TANAM DAN SISTEM PENANAMAN .....	39
F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN.....	41
F40 EKOLOGI TANAMAN .....	54
F60 FISILOGI DAN BOKIMIA TANAMAN .....	54
F62 FISILOGI TANAMAN - PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN .....	55
<b>H00 PERLINDUNGAN TANAMAN</b>	
H10 HAMA TANAMAN.....	56
H20 PENYAKIT TANAMAN .....	59
H50 KELAINAN LAIN PADA TANAMAN .....	61
H60 GULMA DAN PENGENDALIAN GULMA.....	62
<b>J00 TEKNOLOGI PASCA PANEN</b>	
J11 PENANGANAN, TRANSPORT, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN HASIL TANAMAN.....	68
J13 PENANGANAN, TRANSPORT, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN HASIL PETERNAKAN.....	71
<b>L00 ILMU TERNAK, PRODUKSI DAN PERLINDUNGAN TERNAK</b>	
L01 PETERNAKAN .....	71
L02 MAKANAN TERNAK.....	72
L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN TERNAK.....	76
L51 FISILOGI TERNAK DAN NUTRISI .....	77
L53 FISILOGI TERNAK - REPRODUKSI.....	78
L70 ILMU VETERINER DAN KESEHATAN HEWAN - ASPEK UMUM.....	78
<b>M00 PERIKANAN DAN KULTUR PERAIRAN</b>	
M11 PRODUKSI PERIKANAN .....	79
M12 PRODUKSI DAN PENGELOLAAN BUDIDAYA PERAIRAN .....	80

<b>N00 MESIN DAN ENJINIRING PERTANIAN</b>	
N20 MESIN-MESIN DAN PERALATAN PERTANIAN.....	82
<b>P00 SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN</b>	
P33 KIMIA DAN FISIKA TANAH.....	84
P34 BIOLOGI TANAH.....	85
P35 KESUBURAN TANAH.....	86
P36 EROSI, PELESTARIAN DAN PERBAIKAN TANAH.....	87
<b>Q00 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN</b>	
Q02 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN MAKANAN .....	89
Q04 KOMPOSISI MAKANAN .....	93
Q52 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PAKAN .....	94
Q54 KOMPOSISI PAKAN .....	95
Q60 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN NON PANGAN DAN NON PAKAN .....	96
<b>INDEKS PENGARANG .....</b>	<b>97</b>
<b>INDEKS BADAN KORPORASI.....</b>	<b>107</b>
<b>INDEKS SUBYEK.....</b>	<b>109</b>
<b>INDEKS JURNAL.....</b>	<b>121</b>

**C20 PENYULUHAN DAN KOMUNIKASI**

0001 SEJATI, W.K.

**Pengaruh bahasa dan penambahan gambar pada buku panduan tentang perkandangan kambing terhadap peningkatan pengetahuan peternak. [Effect of language and illustration added in goat pen guide book on increasing of breeder knowledge]/Sejati, W.K.; Martawidjaja, M.; Wahyuni, S.; Isbandi (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indonesia)) 4 tables; 5 ref. Summary (In). [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. 775-780.**

SHEEP; ANIMAL HOUSING; EXTENSION ACTIVITIES.

Penelitian dilakukan di Desa Ngadirejo, Kecamatan Eromoko, Kabupaten Wonogiri, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan bahasa serta pemberian gambar pada buku pedoman untuk peternak kambing. Penelitian dilakukan secara bertahap yaitu studi khalayak untuk memperoleh pesan yang dibutuhkan oleh peternak, dengan jumlah responden 30 peternak, pengemasan pesan serta pengujian penelitian yang melibatkan 40 peternak. Desain penelitian memakai Rancangan Acak Lengkap, pola faktorial 2x2, dengan peubah bebas penggunaan bahasa (Bahasa Indonesia dan Bahasa Daerah) serta penambahan gambar (Tanpa Gambar dan Memakai Gambar). Sebagai peubah terikat yaitu peningkatan pengetahuan. Analisis data studi khalayak dilakukan secara deskriptif; peningkatan pengetahuan dilakukan dengan uji-t dan pengaruh bahasa dan gambar memakai analisis ragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagai medium komunikasi, buku panduan sangat nyata ( $P < 0,01$ ) meningkatkan pengetahuan. Penambahan gambar ternyata tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan pengetahuan. Sedangkan untuk menyebarkan informasi pertanian di pedesaan ternyata bahasa Daerah sangat nyata ( $P < 0,01$ ) meningkatkan pengetahuan peternak dibanding bahasa Indonesia. Tidak ditemukan interaksi antara penggunaan bahasa dan penambahan gambar dalam buku panduan.

**E12 TENAGA KERJA DAN KESEMPATAN KERJA**

0002 NANCY, C.

**Ketersediaan dan kesejahteraan tenaga penyadap di perkebunan karet: Studi kasus di beberapa perkebunan besar di Sumatera Selatan dan Lampung. Tappers availability and welfare in rubber estates: A case study in some estates in South Sumatra and Lampung/Nancy, C.; Anwar, C.; Junaedi, U.; Hendratno, S. 9 tables; 8 ref. Summary (En) *Jurnal Penelitian Karet (Indonesia)* ISSN 0852-808X (1997) v. 15(1) p. 23-41.**

HEVEA BRASILIENSIS; LABOUR; SOCIAL WELFARE; INCOME.

The living standard of estate labour has been difficult to be improved, so it is concerned that there would be a lack of labour, including tappers in rubber estate. This research aimed to study the characteristic and welfare level of tappers, and tapper availability in rubber estates. The research was carried out in government and private-owned rubber estates in South Sumatra and Lampung in 1997. Total respondents were 180 tappers, chosen by simple random sampling, i.e. about 5-20 % of tappers population. Most of tappers in established estates was Permanent Daily Worker (89-96 %), with working period ranging from 6 to 16 years. The tapper's age were between 33 and 40 years, with education up to primary school (48-57 %) and the rest above primary school (42-52 %). The tappers could be considered have a welfare life, as indicated by: 1. the asset ownership (land, TV/radio, house, bicycle, livestock), 2. the income level and percentage of saving, and 3. the children education. The availability of tappers for the established government and private-owned estates was no problem. This was reflected by many youths eager to be tappers, mainly by the reasons: a. the guaranteed permanent income (including old-age security or pension and health guaranteed), b. they would still have enough free time between 13.00 and 14.00 hours to be at home, c. receiving premium and incentives. In new rubber estates, the tappers were relatively young, i.e. about 25 years old, though relatively less wealthy, and low asset ownership. The availability of tappers in

isolated new estate was still problem in terms of the quantity and quality. Efforts that have been provided including employing tapper's family through training, public facilities such as school and health centre, transportation as well as the basic needs at reasonable price through cooperatives.

## E16 EKONOMI PRODUKSI

0003 SOEMARSONO, S.R.

**Profil komoditi lengkung di Kabupaten Malang, Jawa Timur. [Longan (*Euphoria longana*) profile in Malang resident, East Java (Indonesia)]/Soemarsono, S.R. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Karangploso (Indonesia)); Aliudin; Siswandono 1 ill., 1 table, 7 ref. Summary (In). [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. 184-190.**

EUPHORIA LONGANA; ENVIRONMENTAL FACTORS; CULTIVATION; PLANTING STOCK; ECONOMIC ANALYSIS; MARKETING; JAVA.

Buah-buahan di Indonesia yang secara nasional diprioritaskan pengembangannya adalah jeruk, mangga dan pisang, sedang buah lengkung bersama-sama dengan manggis, duku, leci dan markisa untuk prioritas daerah. Kabupaten Malang merupakan sentra produksi lengkung terbesar yang merupakan 73 % total tanaman yang ada di Jawa Timur. Daerah lain yang jumlah lengkungnya cukup banyak adalah Lumajang (19 %), Mojokerto (2 %), Ngawi (1 %) dan Banyuwangi (1 %). Pelaksanaan penelitian di Kabupaten Malang dilakukan di sentra produksi lengkung dengan menggunakan metode survei. Pengumpulan data menggunakan teknik Rapid Rural Appraisal (RRA). Informasi diperoleh dari data sekunder, observasi lapang dan wawancara menggunakan teknik semi struktural. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aspek dari pengelolaan tanaman perlu ketersediaan bibit dari perbanyakan klonal secara cepat dalam jumlah banyak. Teknologi maju budidaya perlu diinovasikan/diadopsikan kepada petani. Dari aspek ekonomi tanaman lengkung mempunyai nilai ekonomis tinggi. Untuk kepentingan petani sistem pemasaran saat ini belum efisien, karena cara penjualan sistem kontrak/sewa pohon dan sistem penjualan buah muda (ijon)

## E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN/ USAHA TANI

0004 ERMIATI, E.

**Kelayakan usaha tani dan efisiensi tata niaga kemiri. Farming system feasibility and marketing efficiency of candle nut/Ermiaati, E.; Pribadi, E.R.; Rosmeilisa, P. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) 2 ill., 6 tables; 10 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1998) v. 4(2) p. 49-55.**

ALEURITES MOLUCCANA; FARMING SYSTEMS; FEASIBILITY STUDIES; MARKETING CHANNELS.

Lambatnya laju perkembangan tanaman kemiri (*Aleurites moluccana* Wild) mungkin disebabkan oleh usaha tani yang tidak menguntungkan atau pemasarannya yang kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha tani, besarnya sumbangan pada petani, dan tingkat efisiensi tata niaganya. Penelitian dilakukan di Desa Datarnangka dan Sagaranten Kecamatan Sagaranten Kabupaten Sukabumi pada bulan Oktober 1996 dengan menggunakan metode survei. Petani responden ditentukan secara acak sederhana dan contoh pedagang secara acak (purposive sampling). Untuk mengetahui pendapatan usaha tani melalui pendekatan analisis Benefit Cost Ratio, Net Present Value dan Internal Rate Return, sedangkan untuk mengetahui margin tataniaganya dilakukan analisis distribusi margin. Dari hasil analisis kelayakan atas tingkat bunga 18 % dan usahatan kemiri hingga umur tanaman 10 tahun menunjukkan, bahwa nilai B/C Ratio 1.13, NPV Rp 163 885 dan IRR 25.70 % sedangkan sumbangan

rata-rata ha/tahun pada petani sebesar Rp 147 755.15. Hal ini berarti bahwa usaha tani kemiri rakyat di Kecamatan Sagaranten Kabupaten Sukabumi menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Rantai tata niaganya relatif pendek tetapi sistem pemasarannya belum efisien karena bagian (share) yang diterima oleh petani hanya 43.86 % dan margin keuntungan pedagang 39.34 %.

0005 SOETIARSO, T.A.

**Analisis anggaran parsial penggunaan varietas dan mulsa pada tanaman cabai. Partial budget analysis of variety and mulch application on hot pepper/Soetiarso, T.A.; Ameriana, M.; Abidin, Z.; Prabaningrum, L. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang-Bandung (Indonesia)) 3 ill., 3 tables; 17 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Hortikultura (Indonesia)* ISSN 0853-7097 (1999) v. 9(2) p. 164-171.**

CAPSICUM ANNUUM; VARIETIES; MULCHES; MARGINAL ANALYSIS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan finansial pengaruh penggunaan varietas dan mulsa pada tanaman cabai. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Margahayu Lembang dengan ketinggian 1.250 m di atas permukaan laut dari bulan Juli 1997 sampai dengan Maret 1998. Rancangan percobaan menggunakan Acak Kelompok dengan tiga ulangan. Perlakuan terdiri dari dua faktor, yaitu varietas (Keriting dan Hot Beauty) dan penggunaan mulsa (tanpa mulsa dan mulsa plastik perak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik perak dapat menekan pertumbuhan gulma antara 63-85 % serta mampu menekan serangan hama thrips hingga di bawah ambang pengendalian (15 %), sehingga tidak perlu dilakukan pengendalian dengan menggunakan insektisida. Dengan demikian, pengeluaran biaya tenaga kerja untuk penyiangan dan pengobatan serta biaya insektisida dapat ditekan. Perlakuan varietas Hot Beauty yang dikombinasikan dengan mulsa plastik perak memberikan hasil produksi buah segar tertinggi, 86,23 kg/150 m<sup>2</sup> atau 5,75 t/ha. Sementara itu, hasil analisis anggaran parsial juga menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan tersebut merupakan pilihan yang paling menguntungkan, yang ditunjukkan oleh tingkat pengembalian marjinalnya yang > 1 (144,59 %). Selanjutnya hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai teknologi yang layak direkomendasikan kepada petani.

## **E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI**

0006 ADIYOGA, W.

**Segmentasi dan integrasi pasar: Studi kasus dalam sistem pemasaran bawang merah. Market segmentation and integration: A case study in shallot marketing system/Adiyoga, W.; Ameriana, M.; Hidayat, A. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang-Bandung (Indonesia)) 1 ill., 6 tables; 15 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Hortikultura (Indonesia)* ISSN 0853-7097 (1999) v. 9(2) p. 153-163.**

SHALLOTS; EFFICIENCY; MARKET SEGMENTATION; PRICE FORMATION; MARKETING MARGINS.

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah segmentasi dan integrasi pasar bawang merah berkaitan dengan pemanfaatan informasi pasar dalam proses determinasi harga. Keragaan pemasaran bawang merah ditelusuri melalui survai ke pasar di sentra produksi Brebes dan pasar utama di kota Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Surakarta, serta survai penelusuran tataniaga dari Brebes ke Pasar Induk Kramat Jati, Jakarta pada bulan September-Desember 1997. Hasil penelitian menunjukkan bahwa marjin tataniaga bawang merah tergolong fleksibel dan dalam jangka pendek dapat mendorong stabilitas baik harga di tingkat petani maupun bagian petani. Namun, struktur marjin tersebut ternyata juga memberikan peluang bagi pedagang (terutama pengecer) untuk memperoleh keuntungan berlebih yang dibebankan kepada konsumen. Pengujian hipotesis memberikan indikasi bahwa keragaan pasar bawang merah cenderung berada di antara dua titik ekstrim (segmentasi dan integrasi). Secara implisit, kondisi tersebut menggambarkan bahwa pemasaran bawang merah masih belum efisien, karena informasi harga di pasar acuan tidak sepenuhnya dapat dimanfaatkan oleh pelaku pasar di tingkat lokal. Sementara itu, besaran relatif pengaruh segmentasi dan integrasi pasar yang digambarkan oleh indeks hubungan pasar menunjukkan bahwa Bandung memiliki derajat keterpaduan (dengan pasar acuan Jakarta) yang paling tinggi dibandingkan dengan pasar lokal lainnya. Hasil penelitian ini mengimplikasikan perlunya: (a) perbaikan teknologi pada proses sortasi, grading, pengeringan dan pengepakan untuk meningkatkan

produktivitas tenaga kerja agar biaya tataniaga dapat dikurangi, dan (b) perbaikan akurasi informasi harga melalui perbaikan metode pengumpulan data dan perhitungan yang lebih teliti (atribut kualitas produk yang berbeda-beda perlu diperhatikan).

## F01 PERTANAMAN

0007 ABDULLAH, S.

**Tanam benih langsung padi sawah setelah palawija di lahan sawah irigasi. [Direct sowing technique of lowland rice after cash crops in irrigated land]**/Abdullah, S.; Amril, B.; Ridwan (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)). 4 tables; 8 ref. Summary (En). [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.

IRRIGATED RICE; DIRECT SOWING; GROWTH; MULTIPLE LAND USE; ECONOMIC ANALYSIS; YIELD COMPONENTS.

A field experiment was conducted at farmer's field at Batang Anai Padang/Pariaman district, West Sumatra during wet season 1996/97. The objective of the experiment was to determine the growth, grain yield and farming system analysis of direct sowing technique of lowland rice (cv. IR42) planted after cash crops. 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 have no effect on plant height, percentage of filled grain, and 1000 grains weight. While, direct-seeded lowland rice (Tabela) after cash crops (mungbean or soybean) gave more tillers than 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 the highest grain yield (6.520 kg/ha after soybean and 6.245 kg/ha after 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.

0008 BARUS, J.

**Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi dengan sistem tabela di Metro Raya. [Growth and yields of three rice varieties with direct seeding systems in Metro Raya, Lampung (Indonesia)]**/Barus, J.; Hasanah; Widjayanto, B. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Natar, Bandar Lampung (Indonesia)) 1 table; 9 ref. Summary (En). [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. 225-226.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DIRECT SOWING; GROWTH; PRODUCTION INCREASE; YIELD COMPONENTS.

Field experiment was conducted at the first planting season of 1997 in Metro, Central Lampung, to evaluate production increase of three rice varieties (IR-64, Ciliwung, and Bengawan Solo) with direct seeded system. Treatments were arranged in factorial with Completely Randomized Block Design with 5 replications. The first factor was planting system: direct and indirect seeded, and the second factor was rice variety namely Cibodas and IR64. Result showed that direct seeded system gave higher yield than indirect seeded system, especially for IR64 variety. The result showed that yield of IR-64 was 5.65 ton/ha, Ciliwung 6.7 ton/ha, and Bengawan Solo 4.45 ton/ha.

0009 DAMANHURI, R.

**Jarak sebar baris dan penempatan urea tablet pada padi sawah sistem tabela. [Effect of rice seed sow spacing and tablet urea application on rows of lowland rice cultivated by using direct sowing technique]/Damanhuri, R.; Suhartatik, E.; Taslim, H. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) 5 tables; 7 ref. Summary (En). [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.**

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; SPACING; UREA; APPLICATION RATES; YIELD COMPONENTS; GROWTH.

A field experiment was carried out in a simple irrigate lowland rice to study the effect of the distance of tablet urea immersion on rows of lowland rice cultivated by using direct sowing technique (Tabela) at Muara, Bogor, during the wet season 1995/96. The experiment was arranged in Split Plot Design with three replications. The distance among the rows were 20 cm, 30 cm, 40 cm and double rows 50 cm - 25 cm (Legowo) as the main plot. The sub plots consisted of distance immersion of tablet urea: 20 cm, 30 cm, 40 cm and 50 cm. The rice variety used was Memberamo in 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 the distance of tablet urea immersion and the distance among the rows of direct sowing technique. Although, there was a tendency of rice yield increase in the distance among the rows which was arranged at 30 cm and the distance of tablet urea application about 30 cm with three tablets.

0010 DJAAFAR, T.F.

**Kajian umur panen optimum buah salak Pondoh dalam menunjang sistem usaha pertanian salak di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. [Assessment on optimum harvesting date of salak Pondoh on supporting salacca farming system in Daerah Istimewa Yogyakarta province (Indonesia)]/Djaafar, T.F. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia)); Mudjisihono, R. 5 tables, 10 ref. Summary (In). [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. 210-216.**

SALACCA EDULIS; AGRONOMIC CHARACTERS; HARVESTING DATE; YIELDS; NUTRITIVE VALUE.

Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui umur panen optimum buah salak Pondoh Hitam dan Super berdasarkan sifat fisik dan kimianya. Buah salak Pondoh Hitam diperoleh dari lahan petani di Desa Nangri, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman dan salak Pondoh Super diperoleh dari lahan petani di Desa Bening, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Rancangan pengkajian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan ulangan sebanyak 4 kali. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa kenampakan buah kedua jenis salak Pondoh pada umur panen 3-7 bulan setelah berbunga berbeda. Salak Pondoh Hitam memiliki kulit buah coklat kehitaman dan warna daging buah putih susu. Sedangkan salak Pondoh Super memiliki kulit buah berwarna coklat kekuningan dan warna daging buah putih kekuningan serta pada bagian ujung daging buah terdapat gelang berwarna kuning, umur panen optimal salak Pondoh Hitam dan Pondoh Super, yaitu 5-6 bulan sebab pada umur tersebut sifat fisik dan sifat kimia kedua jenis salak Pondoh ini dapat dikatakan stabil dalam arti tidak banyak mengalami perubahan. Berat buah salak Pondoh Hitam pada umur 5-6 bulan setelah bunga betina diserbuki berkisar antara 35,23-38,30 g, BDD berkisar antara 46,11-47,18 %, rasio TPT - total asam 25,22-29,98 dan kandungan vitamin C berkisar antara 45,20-47,42 mg/100 g. Sedangkan berat buah salak Pondoh Super pada umur panen 5-6 bulan setelah bunga betina diserbuki berkisar antara 38,73-40,21 g,

BDD 48,19-49,98 %, rasio TPT - total asam 29,17-31,53 dan kandungan vitamin C berkisar antara 48,21-50,27 mg/100 g

0011 ERNAWATI, R.

**Pengaruh macam media tumbuh terhadap pertumbuhan empat klon panili di pembibitan. Effect of growth media on growth of vanilla clones in nursery/Ernawati, R.; Hasanah; Barus, Y. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung (Indonesia)). 4 tables; 2 ref. Summary (En). *Jurnal Tanah Tropika (Indonesia)* ISSN 0852-257X (Jul-Dec 1999) v. 5(9) p. 51-56.**

VANILLA PLANIFOLIA; CLONES; GROWTH; GROWING MEDIA; PLANTING STOCK; LEAVES; STEMS; SEEDLINGS.

The experiment was carried out from July 1998 to January 1999 in the green house of Natar Assessment Station for Agriculture Technology. A Completely Randomized Block Design arranged factorially with two replications was used to find out the proper kind of clone and growth media to increase growth of vanilla cuttings in the nursery. Four vanilla clones tested were Malang, Cilawu, Gisting and Ungaran Daun Tipis. The clones were planted on the growth media (M1 = soil, M2 = casting, M3 = soil + casting, M4 = soil + casting + stable manure + sand, and M5 = soil + stable manure + sand). The results showed that no interaction effect of vanilla clones and growth media on the percentage of variable cuttings and number of leaves. Interaction effects were shown by the length of shoot. The best growth of vanilla cuttings of Malang clone was that consisted of soil + casting + stable manure + sand.

0012 HARSONO.

**Peningkatan produktivitas lahan kering di perbukitan. [Increasing of dry land productivity in hill areas]/Harsono (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Teknologi Pertanian). 8 tables; 9 ref.. [Proceedings on Seminar Engineering of Technology on Conservation Farming Systems] Prosiding Seminar Rekayasa Teknologi Sistem Usahatani Konservasi/Bagian Proyek Penelitian Terapan Sistem DAS Kawasan Perbukitan Kritis Yogyakarta (YUADP Komponen 8). Yogyakarta (Indonesia): YUADP Komponen 8, 1997: p. 167-177.**

ARACHIS HYPOGAEA; ZEA MAYS; GREEN MANURES; MULCHING; LIMING; DEEP TILLAGE; HIGHLANDS; LAND MANAGEMENT; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELDS.

Permasalahan yang dihadapi oleh usahatani tanah kering di perbukitan adalah rendahnya produktivitas tanah sebagai akibat erosi, perlindian unsur basa sehingga tanah menjadi asam, sering timbul keracunan besi dan aluminium, nitrogen yang rendah dan tekstur kasar sehingga daya penyimpanan air rendah. Rekayasa peningkatan produktivitas tanah ini perlu ditingkatkan dengan menggunakan pupuk hijau, mulsa dan kapur secara terpadu. Selain itu juga dilaksanakan rekayasa pengolahan tanah dalam (deep tillage). Pengkajian rekayasa ini dilakukan dengan percobaan lapang di tanah latosol daerah perbukitan Mangunan, Girirejo, Imogiri, Bantul, Yogyakarta. Rancangan percobaan untuk penggunaan pupuk hijau terpadu adalah Strip Split Plot Design dengan perlakuan A: mulsa jerami sebanyak 4 ton/ha sebagai horisontal faktor. B: kapur (1,8 ton/ha) sebagai vertikal faktor dan C: Pupuk hijau (gliricidia, johar, munggur) sebanyak 10 ton/ha sebagai sub plot faktor. Sedangkan rekayasa pengolahan tanaman memakai Randomized Completely Block Design dengan perlakuan A: tanpa diolah, B: pengolahan sedalam 15 cm, dan C: pengolahan sedalam 50 cm. Parameter yang diamati dan dianalisis adalah sifat fisik, kimia dan hasil tanaman yang diuji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara mulsa, bahan organik dan kapur dapat menurunkan berat volume tanah dengan nilai berkisar dari 0,88-1,03 g/cm<sup>3</sup>. Mulsa jerami dan bahan organik dapat mengurangi kekuatan tanah sehingga akar tumbuhan dapat mudah menembus tanah, memperkecil evapotransporasi dan memperbesar daya simpan air. Kadar bahan organik dan nitrogen dapat dinaikkan dengan penggunaan pupuk hijau, tetapi tidak nyata. Pertumbuhan dan produksi kacang tanah terbaik diperoleh pada perpaduan mulsa, tak berkapur dan gliricidia sebesar 2,41 ton/ha wose kering dan terendah pada tak bermulsa, berkapur/tak berkapur dengan bahan organik johar sebesar 1,14 ton/ha. Mulsa memberikan nilai tambah produktivitas tanah sebesar 39,70 %, sedangkan gliricidia dan munggur masing-masing sebesar 20,14 % dan 18,75 %. Peningkatan produktivitas diperoleh juga dengan rekayasa pengolahan tanah sedalam 50 cm. Hasil jagung meningkat sebesar empat kali lipat dari pada tanah-tanah

yang tak diolah. Hasil tanah kering yang diolah sedalam 50 cm sebesar 29,67 kwt/ha wose kering sedangkan yang tak diolah hanya 7,48 kwt/ha.

0013 INORIAH, E.

**Kajian pertumbuhan dan hasil padi gogo (*Oryza sativa* L.) yang tumbuh bersama alang-alang (*Imperata cylindrica* (L.) Beauv.). [Study on the growth and yield of dry upland rice in competition with alang-alang (*Imperata cylindrica*)]/Inorlah, E.; Herawati, R.; Nurjanah, U. (Universitas Bengkulu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 1 table; 4 ref. Summary (En). [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.**

UPLAND RICE; VARIETIES; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; PLANT COMPETITION; IMPERATA CYLINDRICA; YIELD COMPONENTS.

The experiment purposed to study the performance of some dry 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.

0014 JUNAIDI, U.

**Sistem sadap ke arah atas sebagai alternatif dari sistem sadap ke arah bawah pada klon karet anjuran. Upward tapping system as an alternative to downward tapping system on recommended Hevea clones/Junaidi, U.; Kuswanhadi 7 tables; 6 ref. Summary (En). *Jurnal Penelitian Karet (Indonesia)* ISSN 0852-808X (1997) v. 15(1) p. 1-12.**

HEVEA BRASILIENSIS; TAPPING; YIELDS; CLONES; PRODUCTIVITY.

Upward tapping system (UT) is assumed to have some advantages compared with downward tapping sistem (DT). By UT, the relation between crown and tapping panel could be maintained so that the process of latex regeneration would be better. Thus the possibility of tapping panel druness (TPD) incidence could be minimized and latex flow area would widen, and the yield would be higher and the response to stimulation would increase. A research on upward tapping system was conducted on various Hevea clones at Sembawa Research Station, South Sumatra. This experiment aimed to study the response of recommended clones to upward tapping system and to get advantageous exploitation system. The experiment was arranged in a Randomized Block Design with three replications. The treatments consisted of six upward tapping systems and two downward tapping system as control. The results showed that the upward tapping system on BPM 1 with 1/3S upward tapping d/3.ET2.5 % gave effects to yield, TPD and girth increment comparable with the downward tapping system of 1/2S upward tapping d/3.ET2.5 %. While on PR 255 and PR 261, the upward tapping system of 1/4S upward tapping d/3.ET2.5 % was comparable to the control. But bark consumption of upward tapping with 1/2S was higher and the intensity of TPD incidence increased. The upward tapping systems of 1/3S upward tapping d/3.ET2.5 % could be applied as an alternative to downward tapping system of 1/2S upward tapping d/3.ET2.5 % on BPM 1. While on PR 255 and PR 261, the upward tapping system of 1/4S upward tapping d/3.ET2.5 % was the alternative.

0015 LAMID, Z.

**Pengkajian teknologi tanpa olah tanah tanam benih langsung (Totabela) pada padi sawah irigasi. [Evaluation of non-tillage on direct seeding technology at irrigated lowland rice]/Lamid, Z.; Adlis, G.**

(Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)); Azwir; Ardi 2 tables; 14 ref. Summary (En). [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. 257-262.

IRRIGATED RICE; DIRECT SOWING; ZERO TILLAGE; APPROPRIATE TECHNOLOGY; ECONOMIC ANALYSIS; YIELDS.

Field assessment was conducted at farmer's fields of 14 Districts of West Sumatra Province during dry season 1998. The objectives of the assessment were to evaluate grain yield performance of no-tilled land on direct seeded at irrigated lowland rice and their comparative advantages to farmer's common practice (intensive tillage-transplanting). The no-tilled technology was introduced 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.

0016 LAUT, B.S.

**Adaptasi padi gogo terhadap naungan: penyaringan pada naungan buatan. [Adaptation of upland rice to shading: selection on artificial shade]/Laut, B.S.; Soverda, N.; Ete, A.; Anggorowati, D.; Juhaeti, T.; Shardi (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Pertanian) 1 ill., 2 tables; 6 ref. Summary (En). [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. 475-480.**

UPLAND RICE; VARIETIES; LIGHT REQUIREMENTS; SHADE; ADAPTABILITY; SIEVING; SHADING; YIELDS.

The experiment was conducted in the field-experiment station of PSPT, IPB Cikabayan Darmaga, Bogor, from June 1998 to October 1998. The objective of this research was to find out some upland-rice lines that have high adaptability to shading. The results of this research are expected to be a recommendation of some upland rice lines/varieties which are tolerant to shading as intercropping plants in plantation area. The experiment was carried out as a two factors factorial experiment arranged in a Split Plot Design. Levels of first factor as the main plot were 0 %, 25 %, and 50 % shadings and sub plots were 40 upland-rice varieties/lines. The results of this experiment showed that there were 15 tolerant lines, of which 10 lines were consistent with the preliminary experiment (in situ).

0017 MASHUD, N.

**Pengaruh GA3 terhadap perkecambahan embrio kelapa DMT umur 9 bulan. [Effect of GA3 on coconut embryo development]/Mashud, N.; Tulalo, M.A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado (Indonesia)) 2 ill., 2 tables; 4 ref. Summary (In). *Buletin Palma (Indonesia)* ISSN 0215-0646 (1999) (no. 25) p. 69-73.**

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; GA; EMBRYO CULTURE; EMBRYONIC DEVELOPMENT; GERMINABILITY; SPROUTING.

Penelitian pengaruh GA<sub>3</sub> terhadap perkecambahan embrio kelapa Dalam Mapanget umur 9 bulan dilakukan dengan tujuan untuk (1) mengecambahkan embrio kelapa yang belum matang dengan menggunakan zat pengatur tumbuh GA<sub>3</sub>, dan (2) mendapatkan konsentrasi GA<sub>3</sub> yang dapat menghasilkan pertumbuhan optimal embrio kelapa yang belum matang. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain sejak bulan April 1999, menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah kelapa Dalam Mapanget. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian GA<sub>3</sub> dalam media tumbuh sangat mempengaruhi perkecambahan embrio kelapa DMT yang belum matang (umur 9 bulan). Dalam penelitian ini, makin tinggi konsentrasi GA<sub>3</sub> hingga 60 ppm, makin tinggi daya kecambah embrio tersebut (76,66 %).

0018 MUHADJIR, F.

**Penampilan perakaran dan komponen hasil padi sawah dengan sistem tabela dan tanam pindah. [The performance of root system and yield components of rice with direct seeding and transplanting methods]/Muhadjir, F.; Suhartatik, E.; Marzuki, A.R. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)). 2 tables; 5 ref. Summary (En). [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. 205-208.**

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; ROOTING; YIELD COMPONENTS; VARIETIES.

The experiment was conducted in the green house of Bogor Research Institute for Food Crops during the dry season 1994 and wet season 1994/95. The aim of the experiment was to study the performance of root system and yield components of rice at the condition of direct seeding and transplanting method. Two varieties of rice IR64 and Memberamo were tested with two levels of N-fertilizer (60 kg N/ha and 90 kg N/ha). The experiment was arranged in a Completely Randomized Design with four replications. Observation of root dry weight was done at 5 weeks after transplanting (wat), 7 wat, and at harvesting time. The results indicated that in general IR64 gave higher root dry weight than Memberamo up to harvesting time. Increasing N-level increased root dry weight for both varieties with two systems of planting. Transplanting method gave higher root dry weight for both varieties with two systems of planting. Transplanting method gave higher root dry weight than direct seeding method. Panicle number per hill was significantly increased with increasing N-level for all treatments and seasons, except Memberamo variety with direct seeding method at dry season. Transplanted IR64 variety was affected by N-level both in dry and wet seasons.

0019 MULJANTO, D.

**Kemampuan tumbuh kembali pucuk tanaman teh yang dipangkas setelah tanaman mengalami cekaman kekeringan. The regrowth capacity of shoots after pruning in the tea plant subjected to water stress/Muljanto, D.; Yudono, P. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia)) 3 ill., 2 tables; 6 ref. Summaries (En, In). *Ilmu Pertanian (Indonesia)* ISSN 0126-4214 (1998) v. 6(2) p. 28-33.**

CAMELLIA SINENSIS; PRUNING; DROUGHT STRESS; YIELDS; LEAVES; REGROWTH; ANABOLISM.

Penelitian lapangan dilakukan di kebun teh milik PT Pagilaran di Pagilaran, Batang. Kebun ini terletak pada ketinggian 850 m di atas permukaan laut. Bahan penelitian yang dipakai adalah klon teh Cin 56 yang mengalami cekaman kekeringan selama 4 bulan (Juli-September 1997). Pada kondisi normal rata-rata curah hujan di kebun Pagilaran cukup tinggi, yaitu 4.500 mm per tahun, dan merata sepanjang tahun.

Tanaman teh klon Cin 56 banyak mengalami kematian karena tidak tahan terhadap kekeringan yang cukup lama. Pemangkasan dilakukan sebagai upaya mengurangi penderitaan tanaman, yaitu memperkecil penguapan lewat proses transpirasi, sehingga tanaman diharapkan dapat tetap hidup. Beberapa cara pemangkasan dicobakan untuk mengetahui cara yang cocok, yakni dapat menyelamatkan tanaman dari cekaman kekeringan, dan tanaman memiliki kecepatan pertumbuhan kembali yang lebih baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pertumbuhan tanaman dan mengamati kemampuan tanaman untuk tumbuh kembali, dan hasil pucuk tanaman setelah tanaman dipangkas untuk menghindari hilangnya air lewat transpirasi sebagai akibat cekaman kekeringan panjang. Percobaan lapangan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan dua ulangan sebagai blok. Lima cara pemangkasan dilakukan yaitu pemangkasan kepris dengan ketinggian 60-70 cm dari permukaan tanah, dan pemangkasan bersih dengan ketinggian 45-60 cm dari permukaan tanah dengan atau tanpa jambul (satu ranting tanaman). Satu perlakuan pemangkasan kepris dengan jambul diperlakukan pada tanaman yang tidak menderita kekeringan sebagai tanaman kontrol. Masing-masing perlakuan terdiri atas 15 tanaman per petak. Parameter yang diamati adalah hasil pucuk kering selama dua bulan yaitu pada umur 5 s.d. 7 bulan setelah dipangkas, laju perpanjangan relatif pucuk tanaman, jumlah pucuk per tanaman, laju pertumbuhan relatif, laju asimilasi bersih, laju pertumbuhan tanaman, luas daun spesifik dan berat daun spesifik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara perlakuan pemangkasan tidak terdapat beda nyata terhadap pertumbuhan dan hasil pucuk tanaman. Namun demikian, pada perlakuan pemangkasan bersih cenderung mempunyai hasil lebih tinggi, dari pada yang tidak dengan jambul. Tanaman teh yang mengalami kekeringan mempunyai kemampuan pertumbuhan kembali pucuknya setelah dipangkas sama dengan tanaman kontrol yang tidak menderita kekeringan, dan mampu memberikan hasil pucuk teh sama dengan kontrol setelah umur 5 bulan dari pemangkasan. Antara perlakuan pemangkasan berbeda nyata terhadap hasil pucuk kering setelah umur 5-7 bulan dari pangkasan, jumlah pucuk per tanaman, laju pertumbuhan relatif tanaman, laju asimilasi bersih, laju pertumbuhan tanaman, luas daun spesifik dan berat daun spesifik. Namun demikian perlakuan pemangkasan bersih menunjukkan laju perpanjangan relatif pucuk tanaman lebih tinggi dengan nyata dari pada pemangkasan kepris, walaupun nilainya masih lebih rendah dari pada kontrolnya.

0020 NASRI, M.

**Hasil beberapa varietas padi sawah pada sistem tabela dan tapin. [Yield of some lowland rice varieties in direct seeded and transplanting systems]**/Nasri, M.; Amril, B.; Dasmal (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) 1 table; 5 ref. Summary (En). [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.

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/m<sup>2</sup>, grains number per panicle, %age 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.

0021 PASARIBU, A.

**Pengaruh kebutuhan benih dan persiapan lahan terhadap gulma dan hasil padi sawah tabela. [Effect of seed rates and land preparation on weed and yield of wet direct-seeded rice]**/Pasaribu, A.; Djamin, A. (Universitas Islam Sumatera Utara, Medan (Indonesia). Fakultas Pertanian) 2 tables; 5 ref. Summary (En). [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. 132-135.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; ZERO TILLAGE; CONVENTIONAL TILLAGE; WEEDS; PLANT COMPETITION; SEED TREATMENT; SOWING RATES; SPACING; YIELDS.

A field experiment was conducted at farmer's field in Galang, North Sumatra in dry season 1998, to investigate the effect of increasing seed rates on weed and yield of wet direct-seeded rice. The experiment used a Split Plot Design, with three replications. Land preparation was the main plot, consisting: full tillage and tillage and seed rates were the sub plots, consisting: 40, 60, 80, 100, 120 kg/ha and transplanted rice (25 kg/ha). The results showed that increasing seed rates increased crop density at 25 days after sowing. On the other hand, there was no significant effect of increasing seeding rates on weed weight at 49 days after sowing. Seed rates of 60 kg/ha gave the maximum tiller number and the highest productive tillers. However, the highest yield (7,85 ton/ha) was obtained from plot with 80 kg/ha seed rate with no tillage land preparation.

0022 SASTROSUPADI, A.

**Respon klon rami terhadap penyemprotan zat pengatur tumbuh dan pupuk pelengkap cair. Response of ramie clone on growth regulator spray and liquid fertilizer supplement/Sastrosupadi, A.; Romli, M.; Santoso, B. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Bogor (Indonesia)) 5 tables; 15 ref. Summaries (En, In) *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1999) v. 4(6) p. 174-178.**

BOEHMERIA NIVEA; CLONES; PLANT GROWTH SUBSTANCES; LIQUID FERTILIZERS; CROP PERFORMANCE; YIELDS.

Penelitian penyemprotan zat pengatur tumbuh (ZPT) dan pupuk pelengkap cair (PPC) pada klon rami (*Boehmeria nivea* Gaud) Pujon 10 dilaksanakan di rumah kaca Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat (Balittas) Malang, pada bulan November 1995 sampai dengan Juni 1996. Tujuan penelitian yaitu mencari senyawa yang paling tepat memacu pertumbuhan vegetatif rami. Perlakuan yang dicoba yaitu penggunaan ZPT dan PPC sebagai tambahan pada pemupukan NPK melalui tanah, frekuensi pemberian adalah satu kali dan dua kali. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga kali ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa ZPT paling cepat memacu pertumbuhan vegetatif rami. Dosis yang sesuai 1.0 l/ha yang diberikan pada 15 dan 25 hari setelah pangkas dengan dosis masing-masing 0.5 l/ha. Peningkatan hasil serat sebesar 57.87 % dibandingkan dengan bila pemupukan hanya menggunakan NPK saja.

0023 SOENARDI.

**Pengaruh interval waktu tanam terhadap pertumbuhan dan produksi empat galur wijen. [Effect of sowing date interval on the growth and yield of four sesame lines]/Soenardi; Romli, M. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) 3 tables; 15 ref. Summaries (En, In) *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1999) v. 4(5) p. 145-151.**

SESAMUM INDICUM; SOWING DATE; VARIETIES; GROWTH; YIELDS.

Percobaan dilaksanakan di Inlittas Asembagus Kec. Banyuputih, Kab. Situbondo dari bulan Agustus 1994 sampai dengan bulan April 1995. Tujuan percobaan ini untuk mengetahui pengaruh interval waktu tanam dari empat galur wijen (*Sesamum indicum* L.) terhadap pertumbuhan dan produksinya di lahan kering iklim kering. Percobaan disusun dalam Rancangan Petak Terbagi atas empat ulangan. Sebagai petak utama adalah interval waktu tanam (20 hari), yaitu (1) WT 15 November 1994 (2) WT+20 5 Desember 1994 (3) WT+40 25 Desember 1994 (4) WT+60 14 Januari 1995 dan (5) WT+80 3 Februari 1995. Sedangkan anak petaknya adalah galur wijen yaitu (A) Pachequino (B) Venezuela (C) Sesamindo dan (D) Grati KKO. Perlakuan interval waktu tanam dan galur wijen berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, umur panen, populasi tanaman, jumlah polong, berat 1000 biji, berat biji tiap polong, berat polong

tanpa biji, dan produksi. Waktu tanam terbaik adalah pada awal musim hujan (minggu pertama Desember) dengan galur Sesamindo yang mampu menghasilkan biji 1240 kg/ha.

0024 SUHARTATIK, E.

**Tanggap hasil padi terhadap jarak antar baris sistem tabela. [Response of rice yield to three different row distance in direct seeded system]/Suhartatik, E.; Damanhuri, R.; Taslim, H. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) 3 tables; 8 ref. Summary (En). [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. 200-204.**

ORYZA SATIVA; VARIETIES; DIRECT SOWING; SPACING; GROWTH; YIELD COMPONENTS; PLANT RESPONSE.

The experiment was conducted in Kecamatan Cibusah, Bekasi, West Java, during the 1995/96 wet season. The purpose of the experiment was to evaluate performances of four rice varieties planted in direct seeded system, in three different row distances. The experiment was arranged in a Split Plot Design, with three replications. Four varieties of rice i.e.: IR64, Memberamo, Cibodas, and Bengawan Solo were placed as main plots. The sub plots consisted of distance between the rows treatments i.e.: 20 cm, 30 cm, 40 cm, and transplanted rice (25 cm x 20 cm). Fifty kilograms dry seed of rice per hectare was applied and 150 kgs of urea + 125 kgs of SP-36 + 100 kgs of KCl/ha were used as basic fertilizer. The results showed that there were no interaction between varieties and row distance of direct seeded rice tested. Flowering stage, tiller numbers, plant dry weight and leaf area index increased significantly using 20 cm row distance. But these good characteristics did not guarantee the best yield, because this condition promoted low grain numbers of each panicle. The yield of IR64 was 5.85 t/ha, followed by Memberamo (5.31 t/ha), Cibodas (4.86 t/ha) and Bengawan Solo (3.32 t/ha), because the IR64 has highest panicles number and percentage of filled grains. The highest rice yield was reached using 30 cm and 40 cm row distance.

0025 SULISTYONO, E.

**Adaptasi tanaman padi gogo terhadap naungan: pendekatan morfologi dan fisiologi. [Adaptation of upland rice to shading: morphological and physiological approach]/Sulistyono, E.; Soepandi, D.; Chozin, M.A. (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Pertanian); Suwarno 4 tables; 16 ref. Summary (En). [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. 470-474.**

UPLAND RICE; LIGHT REQUIREMENTS; SHADE; ADAPTATION; PLANT ANATOMY; LEAF AREA INDEX; CHLOROPHYLLS; YIELDS.

This experiment was aimed to study morphological and physiological adaptation of upland rice to low-light intensity (shading). The experiment was carried out as a two factors factorial experiment arranged in Split Plot Design and three replications. Levels of first factor as main plots were 0, 25, 50, and 75 % shading. Sub plots were 14 upland rice lines. In the second experiment about 200 upland rice lines were selected under natural shading of rubber plants. The higher adaptation of upland rice at 50 % shading was associated with the higher leaf number, tiller number, and leaf dry weight. It was shown by negative correlation between decreasing yield and the above variables. Positive correlation between decreasing yield and decreasing of chlorophyll a length and width of flag leaf. The most important morphological and physiological characters were leaf number and chlorophyll a content.

0026 SUMIATI, E.

**Pertumbuhan dan hasil umbi kentang kultivar Granola dengan aplikasi mepiquat klorida di dataran medium Maja, Jawa Barat. Granola treated with mepiquat chloride at Maja medium elevation, West Java/Sumiati, E.** (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang (Indonesia)) 5 tables; 28 ref. Summaries (En, In). Appendix. *Jurnal Hortikultura (Indonesia)* ISSN 0853-7097 (1999) v. 9(1) p. 8-17.

SOLANUM TUBEROSUM; MEPIQUAT; PLANT GROWTH SUBSTANCES; CROP PERFORMANCE; YIELDS; JAVA.

Penelitian dilakukan untuk mendapatkan konsentrasi dan jumlah aplikasi optimum Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) mepiquat klorida untuk memaksimalkan pertumbuhan dan hasil umbi kentang kultivar Granola yang ditanam di dataran medium Maja, Jawa Barat. Rancangan Acak Kelompok dengan tiga ulangan telah digunakan. Pemberian mepiquat klorida terdiri atas empat taraf konsentrasi, yaitu 4, 6, 8, 16 ml/l diaplikasikan satu kali pada umur 42 hari setelah tanam umbi bibit kentang, dan kontrol, sehingga jumlah perlakuan ada sembilan. Hasil penelitian mengungkapkan tidak terjadi gejala fitotoksisitas, klorosis, dan gejala abnormal lainnya pada tanaman kentang kultivar Granola yang disemprot larutan mepiquat klorida tersebut, mepiquat klorida konsentrasi 4 sampai 16 ml/l yang diberikan satu atau dua kali mereduksi luas daun 17 % sampai 37 %, meningkatkan bobot umbi segar total sebesar 14 % sampai 25 %. Hasil bobot umbi tertinggi diperoleh dari pemberian mepiquat klorida konsentrasi 6 ml/l satu kali aplikasi pada 42 hst. Penerapan teknologi yang dihasilkan dapat menguntungkan melalui peningkatan hasil umbi kentang kultivar Granola sekitar 25 % yang ditanam di dataran medium dengan pemberian ZPT yang tepat.

0027 SUPRAPTO.

**Produktivitas beberapa varietas padi di lahan pasang surut, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. [Productivity of some rice varieties on swamp area in Sambas district, West Kalimantan (Indonesia)]/Suprpto** (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung (Indonesia)); Sihwiyono 1 table; 8 ref. Summary (En). [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. 397-400.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; PRODUCTIVITY; SELECTION; ADAPTATION; SWAMP SOILS; KALIMANTAN.

Productivity of some rice varieties was studied on swamp area of Sejangkung, Sambas district, West Kalimantan at farmer field in October 1996. The experimental design used was Randomized Block with 4 replicates with 12 rice variety treatment. The rice variety tested were Memberamo, Sungai Lilin, IR-64, Cibodas, IR-42, Musi, Cisanggarung, Way Seputih, Cirata, Maros, Batang Anai and Cisokan. The result showed that rice varieties Cibodas, Cisanggarung, IR-64, Maros and Batang Anai showed improved productivity compared to local variety Siam Ketupat. Farmers who used the new rice varieties Cibodas, Cisanggarung, IR-64, Maros and Batang Anai were able to gain net return about Rp. 567,000 - Rp. 717,000 for 4 month if the rice price were Rp. 500,-/kg.

0028 SUSANTO, H.

**Penentuan periode kritis pertanaman padi sistem tabela akibat persaingan dengan gulma. [Determination of critical period on direct seeded rice caused by competition with weeds]/Susanto, H.; Sembodo, D.R.J.; Suprpto, H.; Sriyani, N.** (Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia). Fakultas Pertanian) 4 ill., 2 tables; 7 ref. Summary (En). [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. 146-150.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; PLANT COMPETITION; WEEDS; WEEDING; PRODUCTIVITY; GROWTH; YIELDS.

The experiment was conducted in Trimurjo, Central Lampung from November 1997 to February 1998. The experiment was arranged in a completely Randomized Block Design consist of 8 treatments and 3 replications. The treatments were clean weeding 2 weeks after planting (WAP), clean weeding 4 WAP, clean weeding 6 WAP, clean weeding 8 WAP, unweeding 2 WAP, unweeding 4 WAP, unweeding 6 WAP, and unweeding 8 WAP respectively. Rice variety Dodokan was transplanted at planting distance of 20 cm x 20 cm in 4 m x 5 m plot size. Dosages of fertilizers were 400 kg urea/ha, 250 kg KCl/ha, and 100 kg SP 36/ha. The result showed that clean weeding period affected weed dry weight of plant height, early growth stage and the yield parameters. The longer period at unweeding condition increase the dry weight and empty rice grain, but reduced the rice production. Critical period of direct seeded Dodokan variety was about 4 WAP.

0029 TRIWILAIDA.

**Kajian pemanfaatan lahan hutan rakyat di Desa Rejosari, Semin, Gunung Kidul. [Assessment of public forestry land use at Rejosari village, Semin, Gunungkidul residency (Indonesia)]/Triwilaida; Subandrio, B. (Balai Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Surakarta (Indonesia)); Lestiantoro, Y. 2 tables; 3 ref. Summary (In). [Proceedings on Seminar Engineering of Technology on Conservation Farming Systems] Prosiding Seminar Rekayasa Teknologi Sistem Usahatani Konservasi/Bagian Proyek Penelitian Terapan Sistem DAS Kawasan Perbukitan Kritis Yogyakarta (YUADP Komponen 8). Yogyakarta (Indonesia): YUADP Komponen 8, 1997: p. 241-246.**

AGROFORESTRY; ACACIA AURICULIFORMIS; SPICE CROPS; EROSION CONTROL PLANTS; MULTIPLE CROPPING; CROP MANAGEMENT; YIELDS.

Kajian pemanfaatan hutan rakyat untuk pengembangan tanaman empon-empon dimaksudkan untuk mengetahui kemungkinan peningkatan produktivitas lahan hutan rakyat. Dengan meningkatnya lahan produktivitas rakyat, diharapkan dapat memberikan tambahan penghasilan yang memadai. Pada akhirnya kelestarian hutan rakyat dapat terjamin. Selain itu dapat diharapkan laju erosi dan limpasan dapat ditekan dengan adanya tanaman empon-empon sebagai penutup tanah di bawah tegakan hutan rakyat. Kajian ini dilaksanakan di bawah tegakan *Acacia auriculiformis* yang berumur rata-rata delapan tahun, dengan jarak tanam (2x3) m. Adapun parameter yang diamati adalah laju erosi, koefisien limpasan, nilai CP, produksi dan nilai jual empon-empon. Perlakuan kajian yang diterapkan terdiri dari lima perlakuan dengan tiga blok sebagai ulangan, dengan ukuran plot uji coba tanaman sebesar (10x25) m. Adapun perlakuan yang diterapkan adalah: (1) Jahe ditanam dengan jarak tanam (60x30) cm. (2) Temulawak ditanam dengan jarak tanam (50x50) cm. (3) Kencur ditanam dengan jarak tanam (10x15) cm. (4) Kontrol. (5) Tanaman campuran dibagi enam bidang susunan tanaman: (-)Kunir dengan jarak tanam (50x50) cm pada bidang A dan D, (-)Laos dengan jarak tanam (50x50) cm pada bidang B dan E, (-)Temulawak jarak tanam (50x50) cm pada bidang C dan F. Sedangkan plot erosi berukuran (8x22) meter ditempatkan dalam plot uji coba tanaman. Pengamatan erosi dan limpasan dilaksanakan selama 4 bulan yaitu November 1992 s/d Februari 1993. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok. Dari hasil analisis untuk erosi, koefisien limpasan dan nilai CP dari kelima perlakuan tidak berbeda nyata. Tetapi tanaman empon-empon rata-rata mampu menekan laju erosi. Sedangkan dari nilai ekonomi tanaman empon-empon mampu memberi tambahan pendapatan sebesar Rp. 64.500,- sampai Rp. 2.322.600,-/ha/mt dengan nilai tambah terbesar dari tanaman kencur (*Kaempferia galanga*) yaitu sebesar Rp. 2.322.600,-/ha/mt. Ditinjau dari aspek konservasi maupun ekonomi, disarankan penggunaan tanaman kencur sebagai usaha pemanfaatan lahan hutan rakyat untuk diterapkan lebih luas di desa Rejosari, Semin, Gunungkidul.

0030 WINARDI.

**Pengembangan tabela padi sawah di Kota Baru, Sawahlunto Sijunjung, Sumatera Barat. [Developing of direct seeded lowland rice in Kota Baru, Sawahlunto Sijunjung, West Sumatra**

**(Indonesia)]/Winardi; Aguswarman (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Padang (Indonesia))** 1 ill., 9 ref. Summary (En). [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. 252-250.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; FARMING SYSTEMS; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION COSTS; SUMATRA.

To develop direct-seeded (Tabela) technique of low-land rice, a SUTPA (Rice-Based Farming System) project has been conducted from 1995 to 1997 in Koto Baru Subdistrict, Sawahlunto Sijunjung, West Sumatra. Components of technology recommended were the use of good quality seeds, soil analysis based - fertilization, and the use of direct-seeder (Atabela). To evaluate the development of Tabela at different times, a study was done in October 1998 using RRA (Rapid Rural Appraisal) method. The SUTPA increased yield from 4.5 t to 8.5 t/ha. After the SUTPA implementation the farmers no more did the recommended technology. because the farmers can not afford some production materials and the Atabela technology has not been adopted. Yield of Tabela or transplanting system at this time is around 5.5 t/ha. But the previous system save production cost Rp 479,000,-/ha.

0031 YUNIARTI.

**Pengaturan waktu dan teknik pemanenan buah mangga Arumanis. [Determination of suitable time and harvesting technique of mango var. Arumanis]**/Yuniarti (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso, Malang (Indonesia)); Sukardjo 3 tables; 14 ref. Summary (En) *Agritech (Indonesia): Majalah Ilmu dan Teknologi Pertanian* ISSN 0216-0455 (1997) v. 17(3) p. 1-3.

MANGOES; HARVESTING DATE; QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

A study was conducted to determine the most suitable time and technique of harvesting to give sap free mango. The experiment was designed in a Factorial Randomized Block with the first factor was time of harvesting (at 6.00, 8.00, 10.00, 12.00, 14.00 and 16.00 o'clock), while the second factor was technique of harvesting (cutting fruit stalk at the stalk-end, cutting fruit stalk using bamboo basket, cutting fruit stalk at abscission zone, at 1 cm above abscission zone, at 5 cm above abscission zone). Result showed that there was no interaction between time and technique of harvesting and the amount of sap coming out at the first five minutes after fruit stalk cutting, but separately, time or technique of harvesting influenced the amount of sap coming out. Harvesting at 6.00 and 8.00 o'clock gave the largest amount of sap which was significantly different compared to the other treatments. The most suitable time for harvesting was at 10.00 or here after. Technique of harvesting by cutting fruit stalk at abscission zone or at the above resulted the smallest sap amount which was significantly different compared to the others.

## F02 PERBANYAKAN TANAMAN

0032 PURBIATI, T.

**Uji lapang dan analisis biaya pembibitan dan penanaman salak Bali asal cangkok dan biji. Field test and financial analysis of salacca nursery seedling cv. Bali derived from marcotting and seeds**/Purbiati, T.; Soemarsono, S.R. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang (Indonesia); Hermanto, C. 4 tables; 12 ref. Summaries (En, In). Appendices. *Jurnal Hortikultura (Indonesia)* ISSN 0853-7079 (1999) v. 9(1) p. 59-66.

SALACCA EDULIS; PLANT PROPAGATION; SEEDLING PRODUCTION; GROWTH; PRODUCTION COSTS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keragaan pertumbuhan di lapang bibit salak yang diperbanyak secara cangkok dan biji serta analisis biaya produksinya. Penelitian dilakukan mulai bulan September 1994 sampai dengan Mei 1995 di Karangasem Bali. Percobaan secara faktorial dengan Rancangan Acak Kelompok, empat ulangan dan masing-masing perlakuan/ulangan terdiri dari empat bibit salak dan ditanam dengan jarak tanam 2 m x 3 m. Tanaman percobaan diberi tanaman penayang pohon dadap dan ditanam bulan Oktober 1994, sedangkan tanaman percobaan ditanam bulan April 1995. Hasil percobaan menunjukkan bibit asal biji, persentase hidup di lapang sangat tinggi (100 %) dan persentase kerusakan tanaman di lapang kecil (10 %). Bibit salak cangkokan yang tunas calon akarnya dirangsang dengan IBA 1.000 ppm dapat meningkatkan persentase hidup di lapang 46 %, meningkatkan jumlah daun 42 %, dan mengurangi kerusakan tanaman di lapang sekitar 35 %. Biaya produksi mulai dari penyediaan bibit sampai siap tanam lapang yang paling tinggi yaitu pada bibit salak yang ditanam pada ukuran lubang tanam 60 cm x 60 cm x 60 cm baik bibit dari biji maupun cangkokan, dengan biaya produksi Rp. 3.342,- sampai Rp. 3.929,- pada tahun 1995. Ditinjau dari efisiensi biaya produksi, tingkat kerusakan tanaman di lapang, persentase hidup di lapang, dan mutu tanaman bibit salak cangkokan yang akarnya dirangsang dengan IBA 1.000 ppm dan ditanam pada lubang tanam 40 cm x 40 cm x 50 cm adalah lebih baik dan efisien.

0033 SANTOSO, U.

**Induksi kalus dan embrio somatik *Phalaenopsis amboinensis* J.J. Smith dari akar dan daun melalui kultur in vitro. Callus and somatic embryo induction of *Phalaenopsis amboinensis* J.J. Smith from root and leaf by in vitro culture**/Santoso, U.; Nursandi, F. (Universitas Muhammadiyah, Malang (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 ill., 3 tables; 18 ref. Summary (En). *Tropika (Indonesia)* ISSN 0854-6533 (1998) v. 6(2) p. 142-149.

PHALAEOPSIS; CALLUS; SOMATIC EMBRYOS; ROOTS; LEAVES; IN VITRO CULTURE; PLANT GROWTH SUBSTANCES.

*Phalaenopsis amboinensis* J.J. Smith is native Indonesian orchid species that to be parent of 372 world hybrids. Research of callus and somatic embryo induction from root and leaf on this kind orchid has been done by using Vacin and Went medium. The aim of this research was to assess the effect of BAP and different explant on the increasing of the callus induction. In this research, callus was induced from root and leaf of young plant on the modifier Vacin and Went medium contained NAA and BAP. To study the influence of the callus induction increasing by BAP concentration, a research was carried out in Factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with 3 sub-samples, the first factor had 3 levels concentration of BAP and the second factor had 2 level explant, replicated 5 times each. The data was analyzed descriptive and statistically. The result of this research showed that the concentration of BAP (1 mg/l) and both of explants have been increased induction and growth of callus. Treatment of BAP (1 mg/l) was able to induce highest callus on young leaf explant, i.e.: mean of time induction callus (6.4 weeks), callus total (2), callus total diameter (58.4 mm), callusing explant (66.6 %) and callus colour (yellowish green). Microscopic preparation showed that the induction and growth of callus on the young leaf explant from bottom epidermal only. That epidermal direct contacted with the medium. On the root apex explant showed that the induction and growth of callus from all facial layer and the highest callus initiation on root tip region. The character of callus in this research, i.e.: normally, friable, and embryogenic.

### F03 PRODUKSI DAN PERLAKUAN TERHADAP BIJI DAN BENIH

0034 ISMAIL, C.

**Pengkajian teknik produksi benih kedelai varietas unggul. [Assessment of seed production technology of high yielding soybean varieties]**/Ismail, C.; Effendi, G.; Kustiono, G. 5 tables; 11 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the Seminar on Research/Assessment Result in Karangploso Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT)] Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian BPTP Karangploso/ Sugiyarto, M.; Widajati, E.; Santosa, B. (eds.); Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia). Malang (Indonesia): BPTP Karangploso, 2000: p. 22-31 Prosiding BPTP Karangploso (Indonesia) ISSN 1410-9905 (no. 3).

GLYCINE MAX; SEED PRODUCTION; HIGH YIELDING VARIETIES; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; VIABILITY; COST BENEFIT ANALYSIS; TECHNOLOGY.

Guna mencukupi kebutuhan benih kedelai yang bermutu, diperlukan teknologi produksi benih kedelai varietas unggul. Untuk itu dilakukan pengkajian teknik produksi benih kedelai varietas unggul di Mojosari, Mojokerto, MK 1998, dengan menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan empat ulangan. Perlakuan petak utama adalah empat varietas kedelai, yaitu; Wilis, BPTP Krp-1 (Argo Mulyo), BPTP Krp-2 (Bromo), dan BPTP Krp-3. Perlakuan anak petak adalah dua cara budidaya yakni teknologi input tinggi dan input rendah. Teknologi input tinggi terdiri dari: 1) Mulsa jerami padi sebanyak 5 t/ha; 2) Bedengan berukuran 2,5 m; 3) Jarak tanam 40 cm x 20 cm (2 tanaman/lubang); 4) Penyiangan secara intensif sehingga bebas rumput; 5) Pengendalian hama dan penyakit secara preventif; 6) Pemupukan 50 kg Urea + 50 kg SP-36 + 50 kg KCl/ha. Teknologi input rendah terdiri dari: 1) Tanpa mulsa; 2) Tanpa bedengan; 3) Jarak tanam 40 cm x 10 cm (2 tanaman/lubang); 4) Penyiangan dua kali; 5) Pengendalian hama dan penyakit secara pemantauan; dan 6) Tanpa pupuk. Luas anak petak 12 m x 20 m. Pengamatan data meliputi persentase tanaman tumbuh saat umur 10 hari setelah tanam, umur berbunga, umur masak, tinggi batang, jumlah tanaman dipanen, jumlah polong isi per batang, populasi tanaman, hasil biji dan ukuran biji. Teknologi input tinggi dapat meningkatkan hasil biji kedelai. varietas BPTP Krp-3, Bromo dan Argo Mulyo, hasilnya lebih tinggi daripada varietas Wilis. Tinggi batang, polong per batang dan populasi panen menunjukkan respon positif terhadap teknologi input tinggi. Kenaikan hasil benih oleh perlakuan cara tanam teknologi input tinggi dari genotipe rata-rata 20 %. Varietas BPTP Krp-3 Bromo dan Argo Mulyo memiliki daya hasil tinggi dan kualitas bijinya bagus, sehingga dapat dipakai sebagai varietas anjuran bagi sentra produksi kedelai, sebagai alternatif varietas Wilis.

0035 MAHFUDZ.

**Usaha mempertahankan mutu benih kedelai dengan menggunakan desikan limbah pertanian. [An effort to maintain the quality of soybean seed using agricultural waste desiccants]**/Mahfudz; Saleh, M.S. (Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah (Indonesia). Fakultas Pertanian) 8 tables; 10 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agroland (Indonesia)* ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 1-10.

GLYCINE MAX; SEED; QUALITY; AGRICULTURAL WASTES; DESICCANTS; MOISTURE CONTENT; GERMINATION; STORAGE.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh cara simpan benih kedelai yang dapat mempertahankan mutunya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diperoleh pengalaman tentang cara simpan benih kedelai yang lebih efisien, praktis dan murah. Penelitian dilaksanakan dalam bentuk percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah jenis desikan dari limbah pertanian yaitu: tanpa desikan, silikagel; abu sekam, sekam padi, serbuk gergaji, sabuk kelapa, dan arang kayu. Faktor kedua adalah lama simpan yaitu: benih disimpan selama 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan. Setiap unit perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 63 sub unit perlakuan. Penggunaan limbah pertanian abu sekam padi, sekam padi, serbuk gergaji, sabuk kelapa, dan arang kayu dapat menurunkan kadar air benih kedelai dari 8,75 % menjadi 7,07-7,80 % yang disimpan selama 3 bulan. Kadar air tanpa desikan sangat meningkat yaitu 9,95 %. Penggunaan limbah pertanian abu sekam mempunyai daya kecambah 79,78 %, kecepatan berkecambah 35,36 %/etmal, sabuk kelapa mempunyai daya berkecambah 79,00 %; kecepatan berkecambah 31,80 %/etmal, tidak berbeda nyata dengan menggunakan desikan silikagel dengan daya berkecambah 82,22 %; kecepatan berkecambah 45,20 %/etmal bila benih kedelai disimpan selama 3 bulan. Makin lama benih kedelai disimpan semakin menurun mutu fisiologinya.

0036 UMAR, S.

**Pengaruh perlakuan benih dengan Regent 50 SC terhadap kualitas hasil padi pada cara tanam benih langsung. [Effect of seed treatment by using Regent 50 SC on grain quality of direct seeded rice]**/Umar, S.; Damanik, M. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)). 2 tables; 6 ref. Summary (En). [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.

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; SEED TREATMENT; QUALITY; INSECTICIDES; YIELD COMPONENTS.

Intensity incidence of insects and diseases on rice is usually higher at early stages which will later affect grain quality. Seed treatment is one of the alternatives to protect the young seedlings. This study aimed to evaluate the effects of seed treatment by using Regent 50 SC on grain quality of direct seeded rice. Field experiment was arranged factorially and 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 percentage of empty and defective grain. The best grain quality was observed in tugal system combined with twice application of Regent 50 SC.

#### F04 PEMUPUKAN

0037 ABDULLAH, S.

**Pengelolaan pupuk nitrogen pada padi sawah tanam benih langsung. [Nitrogen fertilization management on direct seeded lowland rice]**/Abdullah, S.; Nasri, M.; Taher, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)). 5 tables; 13 ref. Summary (En). [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.

FLOODED RICE; NITROGEN FERTILIZERS; GROWTH RATE; YIELD COMPONENTS; DIRECT SOWING; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FERTILIZER APPLICATION; EFFICIENCY.

This study aimed 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 1995/96. 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<sup>-1</sup>), (c) Urea tablet (155 kg/ha) 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) 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) with efficiency response of 10.50 kg grain/kg urea.

0038 ADLIS, G.

**Peningkatan produktivitas lahan irigasi bukaan baru melalui pemupukan NPK. [Effect of NPK fertilizer on the growth and yield of rice in newly opened irrigated land]**/Adlis, G.; Dahono; Azwir; Lamid, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) 4 tables; 7 ref. Summary (En). [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.

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 to determine the effects of NPK fertilizer on growth and yield of rice in newly opened irrigated land. Eight levels of NPK dosage 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 showed that rates of urea, TSP and KCl gave better growth and yield of rice. The dosage NPK level of 90-45-120 kg/ha (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O) resulted the best growth and highest yield of rice in new opened irrigated land.

0039 ALI, S.A.

**Uji penggunaan kapur dan pupuk hijau pada tanah ultisol: evaluasi sifat fisiko-kimia. Lime and green manure application on ultisol physico-chemical properties evaluation**/Ali, S.A. (Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh (Indonesia). Fakultas Pertanian) 4 ill., 16 ref. Summary (En). *Jurnal Agrista (Indonesia)* ISSN 1410-3389 (1999) v. 3(2) p. 89-96.

LIMES; GREEN MANURES; APPLICATION RATES; ACRISOLS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Research concerning on the effect of lime and green manure application on Typic Hapludult Soil of Jantho, Great Aceh has been conducted in the Soil Science Laboratory, Agriculture Faculty, Syiah Kuala University since November 1997 until February 1998. The aim of the research was to restore the physico-chemical properties of the soil tested samples. A Factorial-Completely Randomized Design with 3 replications was used in this research. The green manure dosages applied were: 0; 2.5; and 5 g/kg of soil sample. The lime dosages applied were: 0; 1; 2 and 3 g/kg of soil sample. The examined variables were: pH O change, P-available content, and pH H<sub>2</sub>O and pH KCl of the soil sample examined. Results showed that increasing the lime dosage given increased the P-available, pH H<sub>2</sub>O, pH KCl and also pH O of the soil sample tested. The green manure application decreased pH O and increased P-available, pH H<sub>2</sub>O and pH KCl. The organic matter application, in fact, could eliminate disadvantage effect of lime application by blocking the increasing of pH O.

0040 ARDJASA, W.S.

**Peranan pupuk hayati E-2001 dalam meningkatkan efektivitas pupuk dan produktivitas padi sawah sistem tabela dan TOT pada lahan irigasi. [Role of E-2001 biofertilizers on fertilizer effectivity and productivity of direct sowing and no-tillage systems of rice in irrigated land]**/Ardjasa, W.S.; Widyantoro; Agusri; Sugiyanti, H. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Natar, Lampung (Indonesia)) 4 tables; 10 ref. Summary (En). [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.

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 1997/98 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.

0041 BURBEY.

**Teknologi pemupukan starter guna meningkatkan hasil padi sawah bukaan baru. [Starter fertilizing technology to increase newly opened lowland rice yield]**/Burbey (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) 2 tables; 6 ref. Summary (En). [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. 315-318.

IRRIGATED RICE; RICE FIELDS; STARTER DRESSINGS; GROWTH; NPK FERTILIZERS; SOIL FERTILITY; YIELD COMPONENTS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES.

The research was conducted at Kunangan, Sawahlunto/Sijunjung, West Sumatra in 1996/97 wet season. Treatments were arranged in Randomized Completely Block Design with two factors and three replications. Two level of NPK dosage (100-100-100 and 150-150-100 kg Urea-SP-36-KCl/ha) were assigned as the first factor, and five source of starter fertilizers (without starter, P-starter, NP-starter, PK-starter, and NPK-starter) as the second factor. The result of the experiment showed that NPK dosage and source of starter fertilizers were found significantly affect the plant growth, yield components, and grain yield of rice. The highest grain yield was found with dosage of 150 kg Urea, 150 kg SP-36, and 100 kg KCl/ha application, the best source of starter fertilizer was P and K.

0042 BURBEY.

**Teknologi spesifik pemupukan untuk meningkatkan produksi padi pada lahan sawah bukaan baru. [Specific technology of fertilizers to increase rice yield in newly opened lowland]**/Burbey (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) 4 tables; 12 ref. Summary (En). [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. 319-324.

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 at Sitiung V, West Sumatra in 1994/95 crop season. Treatments were arranged factorially in Randomized Block Design with three replications. The first factor consisted of three level of NPK fertilizers (0.5; 1.0; 1.5 time recommendation), and the second factor consisted 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 on NPK fertilizer at optimum rate. The best application for NPK fertilizer are three times 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.

0043 DERMIYATI.

**Perubahan serapan P tanaman jagung (*Zea mays* L.) akibat pemberian kapur, mikoriza vesikular arbuskular, dan batuan fosfat alam pada tanah Ultisol Taman Bogo Lampung Tengah. Change in phosphorus absorption by corn driven by lime, Vesicular Arbuscular Mycorrhizae, and natural rock phosphate in Ultisol Taman Bogo Central Lampung/Dermiyati (Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia)) 2 ill., 1 table; 8 ref. Summary (En). *Jurnal Tanah Tropika (Indonesia)* ISSN 0852-257X (Jul-Dec 1999) v. 5(9) p. 89-94.**

ZEA MAYS; PHOSPHORUS; ABSORPTION; LIMING; ROCK PHOSPHATE; VESICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZAE; SOIL PH; FERTILIZER APPLICATION; INOCULATION.

The experiment aimed to study the change in phosphorus absorption by corn driven by lime, Vesicular Arbuscular Mycorrhizae (VAM), and natural rock phosphate in Ultisol Taman Bogo Central Lampung. A factorial experiment (2x2x4) arranged in a Completely Randomized Block Design with three replicates was conducted. The first factor was lime (CaCO<sub>3</sub>) without and with lime 4 t/ha. The second factor was VAM inoculation without and with VAM inoculation. The third factor was BFA application: 0, 500, 1000, and 1500 kg/ha. The results showed that application of lime in Ultisol Taman Bogo was significantly increased P absorption by corn, pH, dry matter yield of corn, and % VAM infection. VAM inoculation was very significantly affected % VAM infection, but did not significantly affect phosphorus absorption, pH, and dry-matter yield of corn. However, without lime application, VAM inoculation was significantly increased P absorption by corn by 11.06 %. On lime application without VAM inoculation treatment, application of BFA was significantly increased P absorption by corn, pH, and dry-matter yield of corn.

0044 FIRDAUSIL, A.B.

**Kajian penggunaan Zeolit dalam meningkatkan ketahanan padi terhadap penyakit pada sistem tabela. [Observation of Zeolite application for increasing rice resistance to disease on direct seeding system]/Firdausil, A.B.; Zubeir, A. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Natar, Bandar Lampung (Indonesia)) 2 tables; 4 ref. Summary (En). [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.**

ORYZA SATIVA; DIRECT SOWING; ZEOLITES; DISEASE RESISTANCE; PYRICULARIA ORYZAE; RHIZOCTONIA SOLANI.

Observation of Zeolite application for increasing plant resistance to disease in direct 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 the first rice blast and sheat blight.

0045 GUNTORO, W.

**Pengaruh macam pupuk kandang dan konsentrasi EM4, terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman strawberry (*Fragaria sp.*).** [Effect of kind of stable manure and EM4 concentration on growth and yield of strawberry]/Guntoro, W.; Ridho, C. 1 ill., 6 tables; 23 ref. Summary (En). *Jurnal Pertanian Mapeta (Indonesia)* (1999) v. 1(3) p. 35-39.

FRAGARIA; FARMYARD MANURE; CELL CULTURE; SOIL MICROORGANISMS; SOIL FERTILITY; FERTILIZER COMBINATIONS; DOSAGE EFFECTS; GROWTH RATE; YIELDS; FERTILIZER APPLICATION.

One of agricultural biotechnology research result is microorganism (EM4) which is able to make faster decomposition processing of organic matter. The use of organic fertilizer and EM4 hoped could increase strawberry yield. This research aimed to know the effect of kind of organic manure and EM4 concentration on growth and yield of strawberry. The research was arranged by using Complete Randomized Design with two factors and three times replication. The first factor was kind of organic manure and the second was EM4 concentration. Result of the research showed that there were interaction effect between both factors (chicken organic manure and 6000 ppm EM4).

0046 HASAN, N.

**Optimasi pemupukan padi gogo pada lahan kering bukaan baru.** [Upland rice optimum fertilization in newly opened dry land]/Hasan, N.; Adlis, G.; Sadar; Ardimar (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) 2 tables; 7 ref. Summary (En). [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. 336-339.

UPLAND RICE; UREA; POTASSIUM CHLORIDE; FARMYARD MANURE; GROWTH; YIELD COMPONENTS; DRY FARMING; COST ANALYSIS.

The research was conducted from November 1997 to March 1998 in Malampah, Pasaman, West Sumatra. The objective of the experiment was to reveal the optimum level of fertilizer packages for upland rice in newly opened dry land. The Randomized Block Design was used with five treatments and three replications. The packages/treatments were: (A) 100+125+100 kg/ha (Urea+SP-36+KCl) + 2 ton/ha manure; (B) 50+50+50 kg/ha (Urea+SP-36+KCl) + 2 ton cow manure/ha; (C) Treatment B + 100 kg/ha dolomit with incubation; (D) Treatment B + 100 kg/ha dolomit without incubation; and (E) Farmer Practice (50 kg/ha Urea + 50 kg/ha SP-36 + 15 kg/ha NPK). The parameters observed were the yield components; grain yield and the budget analysis. The results showed that all yield components observed and grain yield/ha were highest in package C followed by package A. The highest net income was found in the C treatment (Rp. 1,192,000) and the lowest one was found in the D treatment (Rp. 599,600).

0047 HITAM, Z.

**Pertumbuhan dan produksi bahan kering tanaman stylo (*Stylosanthes guianensis* (Aubl. SW)) pada berbagai tingkat naungan dan pupuk kandang.** [Growth and dry weight production of stylo (*Stylosanthes guianensis*) on several shading level and farmyard manure]/Hitam, Z. 3 tables; 8 ref. Summary (En). *Jurnal Peternakan dan Lingkungan (Indonesia)* ISSN 0852-4092 (1999) v. 5(03) p. 58-64.

STYLOSANTHES GUIANENSIS; SHADING; FARMYARD MANURE; GROWTH; YIELDS.

An experiment was conducted to determine the effect of shading and organic fertilizer on growth and dry weight production of stylo (*Stylosanthes guianensis* (Aubl. SW). The experiment was designed in Split Plot Design contents two factors with 4 replications and each factor has 4 levels. Main factor is level of shading and second factor is dosage of organic fertilizer. The result of experiment showed that there is no interaction effect of two factors on growth of stylo (*Stylosanthes guianensis* (Aubl. SW) as well as the effect of organic fertilizer. Growth of stylo was significantly affected by shading condition. Stylo grown under 0, 25, 50 % shading were not significantly different each other, however there were significantly different with 75 % shading.

0048 IDIYAH, S.

**Hubungan dosis P dengan aktivitas dua macam mikoriza pada tanaman jagung manis. The relationship between P dosage with two kinds of mycorrhizal activities on sweet corn/Idiyah, S.** (Universitas Muhammadiyah, Malang (Indonesia). Fakultas Pertanian) 7 tables; 10 ref. Summaries (En,In). *Tropika (Indonesia)* ISSN 0854-6533 (1998) v. 6(2) p. 150-156.

ZEA MAYS; SWEET CORN; PHOSPHATES; FERTILIZERS; APPLICATION RATES; MYCORRHIZAE; GROWTH; INOCULATION.

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui hubungan antara dosis P dengan aktivitas dua macam mikoriza pada tanaman jagung manis. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang terdiri dari dua faktor dan disusun secara Rancangan Acak Kelompok serta diulang 4 kali. Faktor pertama adalah jenis mikoriza yang terdiri dari dua level yaitu *Glomus sp.* dan *Gigaspora marginata*. Faktor kedua adalah dosis pupuk P yang terdiri dari empat level yaitu tanpa pupuk P; pupuk P 1/4 dosis anjuran; Pupuk P 1/2 dosis anjuran; dan Pupuk P sesuai dosis anjuran. Inokulan mikoriza diperoleh dari Lab. Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang. Media tanam yang digunakan adalah tanah yang ditempatkan dalam polybag berkapasitas 5 kg. Inokulasi mikoriza dilakukan bersamaan dengan saat tanam. Pemupukan P dilakukan bersamaan saat tanam dengan dosis sesuai perlakuan. Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman; jumlah daun; luas daun; diameter batang; dan infeksi mikoriza. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) infeksi *Glomus sp.* dapat menekan keperluan akan unsur P dibandingkan dengan infeksi *Gigaspora marginata*; (2) infeksi *Gigaspora marginata* menghasilkan diameter batang yang lebih besar; dan (3) peningkatan dosis pupuk P dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung.

0049 KARI, Z.

**Pengaruh ameliorasi lahan pada pengembangan sawah irigasi bukaan baru terhadap pertumbuhan dan hasil padi. [Effect of ameliorant to the development of newly opened rice field on growth and yield of rice]/Kari, Z.; Dahono; Azwir; Lamid, Z.** (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) 3 tables; 6 ref. Summary (En). [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.

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 on growth and yield of rice, during planting season of 1994/1995. Nine treatment combinations of lime rates and animal manure were arranged in a Randomized Completely Block Design with three replications. The highest growth and yield of rice were obtained by the application of 1 ton lime ha and 10 ton manure ha. It was suggested that low rate of lime combined with high rate of manure to improve soil productivity.

0050 KARIM, A.

**Neraca unsur hara kebun Kopi Arabika organik di Aceh Tengah. Nutrient balance in organic farming of Arabica Coffee in Central Aceh/Karim, A.** (Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh (Indonesia). Fakultas Pertanian); Sudarsono; Anas, I. 2 tables; 13 ref. Summary (En). *Jurnal Agrista (Indonesia)* ISSN 1410-3389 (1999) v. 3(3) p. 201-208.

COFFEA ARABICA; ORGANIC FERTILIZERS; PLANT NUTRITION; NUTRITIONAL LOSSES; SUMATRA.

Organic coffee is coffee produced by ecological, economically, sustainable, high quality manner and safe form synthetic chemical constituent. This research aimed to examine nutrient balance of organic Arabica Coffee by returning of local-sources organic matter in various ways. This research was conducted in two series (March 1997 to February 1999); i.e. (i) an erosion block experiment and (ii) a Lysimeter model experiment. Both experiment series were arranged in a Randomized Completely Block Design at four treatments replicated four times. The treatment tested was local-source organic matter returning ways; i.e: Control (farmer's management); Local-sources organic matter returned in form of mulch; local-sources organic matter returned in form of organic fertilizer 8 and 16 ton/ha/yr. The examined parameters were N, P, K, Ca, and Mg element lost through eroded soil, run-off, yield, and percolation. Result showed that local-sources organic matter returned in form of organic fertilizer for 8 ton/ha/yr was the best treatment. In general, the lost of nutrient: (i) N; erosion yield percolation run-off, (ii) P; yield run-off erosion percolation, (iii) K; yield erosion percolation run-off, (iv) Ca; erosion run-off yield percolation, and (v) Mg; erosion yield run-off percolation. Reducing of P element will happen at each yield level. Meanwhile, reducing of N element will happen if yield 1.000 kg/ha/yr and K, Ca, and Mg elements will not happen. It recommends to produce < 1.000 kg/ha/yr in order to reduce of nutrient lost through seeds harvested. The local-source organic matter should be returned in an organic-fertilizer form at 8 ton/ha/yr and enriched with P element that fulfill requirement needed.

0051 LAGIMAN.

**Pengaruh dosis kompos limbah pabrik alkohol pada berbagai umur bibit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) kultivar Hot Beauty. [Effect of dosage of alcohol factory wastes composts at several seed age on growth and yield of pepper (*Capsicum annuum*) kultivar Hot Beauty]**/Lagiman; Rizain, A.W. (Universitas Pembangunan Nasional "Veteran", Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 tables; 31 ref. Summary (In). *Hasil Penelitian UPN "Veteran" Yogyakarta (Indonesia)* ISSN 1410-9557 (1999) v. 1(1) p. 132-137.

CAPSICUM ANNUUM; COMPOSTS; DOSAGE EFFECTS; GROWTH; YIELDS.

Pengaruh dosis kompos limbah pabrik alkohol pada berbagai bibit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) kultivar Hot Beauty dilakukan pada bulan Februari sampai dengan Juni 1996 di lahan tegalan dengan jenis tanah regosol di dusun Glendongan, Caturtunggal, Depok, Sleman pada ketinggian 113 meter. Penelitian dilakukan dengan percobaan faktorial yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok Lengkap yang terdiri atas tiga blok. Faktor pertama adalah dosis kompos, yaitu 0, 10, 20 dan 30 ton/ha, sedang faktor kedua adalah umur bibit yang terdiri atas umur bibit 2, 3 dan 4 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur bibit berpengaruh terhadap kualitas bibit yang ditunjukkan pada parameter panjang akar bibit dan berat kering bibit bagian atas dan bagian bawah tanah. Pada pertumbuhan tanaman terjadi interaksi antara umur bibit dan dosis kompos terhadap luas daun tanaman. Luas daun terluas diperoleh pada dosis kompos 30 ton/ha dan umur bibit 4 minggu. Pada hasil tanaman umur bibit berpengaruh nyata yang ditunjukkan pada parameter jumlah buah per tanaman dan berat segar buah per hektar. Umur bibit 3 minggu terjadi kenaikan hasil 4,29 % dan umur 4 minggu kenaikan hasil 32,65 % dibanding umur bibit 2 minggu. Dosis kompos tidak berpengaruh terhadap hasil, tetapi terjadi kenaikan hasil 3,19 %, 8,25 % dan 11,33 % berturut-turut pada dosis kompos 10 ton/ha dan 30 ton/ha dibanding kontrol. Terdapat hubungan yang positif ( $r = 0,6$ ) antara berat segar buah per tanaman dengan berat segar buah per hektar.

0052 LUBIS, A.T.

**Kajian penggunaan dosis kalium pada sistem tabela dan tapin di dua sistem olah tanah padi sawah. [Responses of direct-seeded and transplanted paddy to K both in no-till and conventional tillage systems]**/Lubis, A.T. (Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia). Fakultas Pertanian) 1 table; 6 ref. Summary (En). [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. 112-115.

FLOODED RICE; POTASH FERTILIZERS; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; ZERO TILLAGE; CONVENTIONAL TILLAGE; FERTILIZER APPLICATION; YIELD COMPONENTS; APPLICATION RATES.

The aims of the study was to know the responses of direct-seeded and transplanted paddy to K (potash), both in no-till and conventional tillage systems. Data were collected from the results of two experiments carried out at the same carpet of rice field in Trimurjo, Central Lampung, May-July 1997. The method, design and materials of the two experiments were the same, except that at one of the experiments paddy was transplanted (Tapin) while at the other experiment it was directly seeded (Tabela). A Split Plot Design with 3 replications was used. The mainplots were the system of tillage: no-till (TOT) and conventional systems (OTS). The subplots were the rate of K - fertilizer: 0, 200, 400 and 600 kg/ha KCl. Variation in the rate of K-fertilizer did not give significant difference on the direct-seeded rice plants. K-uptakes were relatively higher in the TOT than in the OTS systems but in the case of the transplanted rice (Tapin) the levels of the K-uptake were higher than those by Tabela. It was shown that in the Tapin the rate of Kalium (potash) affected K-uptake and production; but it did not affect the weight of 1000 grains. Dosages of 200-400 kg/ha KCl could be recommended for transplanted paddy on no-till system.

0053 MULYADI.

**Alternatif pemupukan pada tanah inceptisols di lereng Merapi untuk mendukung peningkatan hasil cabe varietas Hot Chili. [Alternative of fertilizing on inceptisols soil on Merapi mountain sides for increasing yields of Hot Chili varieties]**/Mulyadi (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia)); Nugroho; Idjudin, A.A.; Adiningsih, J.S. 3 ill., 2 tables; 8 ref. Summary (In). [Proceedings on Seminar Engineering of Technology on Conservation Farming Systems] Prosiding Seminar Rekayasa Teknologi Sistem Usahatani Konservasi/Bagian Proyek Penelitian Terapan Sistem DAS Kawasan Perbukitan Kritis Yogyakarta (YUADP Komponen 8). Yogyakarta (Indonesia): YUADP Komponen 8, 1997: p. 129-134.

CAPSICUM ANNUUM; VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; DRY FARMING; YIELDS.

Sekitar 8.720 ha lahan kritis di Kabupaten Sleman merupakan lahan kering dari bahan volkan muda yang terdapat di lereng Merapi. Rakitan teknologi untuk upaya konservasi dan peningkatan produktivitas tanah diperlukan dalam rangka meningkatkan pendapatan petani. Tanaman hortikultura merupakan salah satu komponen usahatani konservasi yang dianggap sesuai untuk dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan takaran optimum pemupukan N, P, dan K dalam mendukung peningkatan hasil cabe varietas Hot Chili. Percobaan dilaksanakan pada tanah Inceptisols di daerah lereng Merapi di Cangkringan pada MH 1995 (Pebruari-Mei 1995). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 11 kombinasi taraf takaran pupuk N (0, 45, 90 dan 135 kg N/ha), P (0, 15, 30 dan 45 kg P/ha) dan K (0, 20, 40 dan 60 kg K/ha). Sumber pupuk N, P dan K berturut-turut berasal dari urea, TSP dan KCl. Semua perlakuan diberi pupuk kandang 17 ton/ha (0,5 kg/tanaman), jarak tanam cabe adalah 60 cm x 50 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan 67,5 kg N, 30 kg P dan 40 kg K/ha dapat meningkatkan hasil sekitar 40 % lebih tinggi daripada tanpa pemupukan. Penelitian pada kondisi tanah yang beragam maupun dengan skala luasan ekonomi masih perlu diteliti.

0054 NGADIMAN.

**Budidaya azolla pada tanah gambut: pengaruh pengapuran dan pemupukan P terhadap pertumbuhan dan penambatan N<sub>2</sub> oleh azolla. [Azolla cultivation on peat soil: effect of liming and P fertilizer application on the growth and N<sub>2</sub> fixation by azolla]**/Ngadiman (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Pertanian); Widada, J.; Soesanto 1 ill., 4 tables; 12 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan (Indonesia)* ISSN 0853-6368 (1997) v. 1(1) p. 55-60.

AZOLLA; CULTIVATION; LIMING; PHOSPHATE FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; PEAT SOILS; GROWTH; NITROGEN FIXATION; PLANT RESPONSE; BIOMASS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Azolla mudah diproduksi pada kebanyakan tanah mineral. Budidaya Azolla di tanah gambut dihadapkan pada kendala pH yang rendah dan kekahatan beberapa unsur hara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengapuran dan pemupukan P terhadap pertumbuhan dan penambatan N<sub>2</sub> oleh Azolla pada tanah gambut. Percobaan rumah kaca telah dilakukan untuk budidaya *Azolla microphylla* pada tanah gambut dari Kalimantan Barat. Rancangan Faktorial dengan 2 perlakuan, pengapuran dan pemupukan P, digunakan dalam percobaan ini. Takaran pengapuran yang diujikan adalah: 0; 2,5; 7,5; dan 15 ton/ha; sedangkan dosis pemupukan P adalah 62,5 dan 125 kg TSP/ha. Bibit Azolla segar diinokulasikan kedalam masing-masing perlakuan dengan takaran 500 kg/ha dan diinkubasikan selama 38 hari. Hasil percobaan menunjukkan bahwa *A. microphylla* tidak dapat hidup pada tanah gambut tanpa pengapuran. Pengapuran 2,5; 7,5; 15 ton/ha mampu memproduksi biomassa Azolla berturut-turut 44, 59, 45 ton/ha selama 38 hari. Waktu penggandaan Azolla antara 2-3 hari. Pemupukan P sangat diperlukan untuk mendukung aktivitas penambatan N<sub>2</sub> oleh Azolla. Aktivitas penambatan N<sub>2</sub> antara 18-43 mikro g C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>/kg/jam, sehingga Azolla mampu mengakumulasi 20-34 kg N/ha selama 38 hari.

0055 NOVPRIANSYAH, H.

**Ketersediaan P dari berbagai pupuk P akibat pemberian kapur pada tanah podsolik Jasinga dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan jagung. Available P of different fertilizers in limed podzolic Jasinga and its effects on corn growth**/Novpriansyah, H. (Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia)) 4 tables; 10 ref. Summary (En). *Jurnal Tanah Tropika (Indonesia)* ISSN 0852-257X (Jul-Dec 1999) v. 5(9) p. 15-21.

ZEA MAYS; LIMING; PHOSPHORUS; PHOSPHATE FERTILIZERS; NUTRIENT AVAILABILITY; DOSAGE EFFECTS; GROWTH; PODZOLS; FERTILIZER APPLICATION; JAVA.

The high content of exchangeable-Al on Podzolic soil can cause P-limitation because P is bounded as complex compound, which is not easily available. This research was done for knowing the effect of lime application on P-availability from several fertilizers sources and its effect on maize growth on podzolic Jasinga. Treatment were conducted on Factorial Completely Randomized Design with two factors, which are P sources and lime doses. P sources are without P (P0), TSP (P1), Rock Phosphate (P2), PARP 50 % (P3) and PARP 70 % (P4). Lime doses are 0 % exchangeable-Al (K0), 50 % exchangeable-Al (K1), 100 % exchangeable-Al (K2), and 200 % exchangeable-Al (K3). The result showed that the P-fertilizers and lime application is very significant in reducing exchangeable-Al from 14.40 to 0.33 me/100 g; increasing P-available from 1.30 to 13.03 ppm; and increasing plant height and dry weight, P-available of TSP, Rocks phosphate, PARP 50 % and PARP 70 % on lime treated soil are not significantly different, even it shows on 50 % exchangeable-Al doses the concentration P-available of PARP 50 % and 70 % are higher than that of TSP. There is no difference on the maize growth as affected by P application and the highest increase is reached by application of 50 %-100 % exchangeable-Al lime doses.

0056 NURYANI, Y.

**Tanggap tiga varietas lada perdu terhadap pupuk organik. [Response of three bushy black pepper varieties to organic fertilizer]**/Nuryani, Y. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) 3 tables; 13 ref. Summaries (En,In). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1999) v. 4(5) p. 135-139.

PIPER NIGRUM; VARIETIES; ORGANIC FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; PLANT PRODUCTION.

Penelitian tanggap tiga varietas lada perdu terhadap pupuk organik telah dilakukan di Instalasi Penelitian Sukamulya dari bulan Februari 1992 sampai Agustus 1995 dengan tujuan mengetahui jenis pupuk organik yang cocok untuk lada perdu. Bahan tanaman yang digunakan adalah bibit lada yang berasal dari cabang buah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan tiga kali ulangan sembilan tanaman per petak. Varietas yang digunakan adalah a. Lampung daun lebar (LDL) b. Merapin dan c. Kuching. Pemupukan terdiri atas a. tanpa pupuk b. 800 g OST/tan/thn dan c. 2 kg pupuk/tan/thn. Hasil percobaan menunjukkan bahwa varietas Kuching pertumbuhannya terbaik dilihat dari karakter jumlah dan panjang cabang primer, lebar tajuk, jumlah bulir per malai dan panjang malai. Perlakuan pemupukan tidak berpengaruh terhadap produksi panen pertama dan tidak ada interaksi antara pupuk dan varietas. Pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap berat basah dan berat kering panen II. Daya hasil ketiga varietas berbeda nyata baik pada panen I maupun II. Pada panen I produksi kering tertinggi dicapai varietas Kuching tidak berbeda nyata dengan LDL tetapi berbeda nyata dengan Merapin. Sedangkan pada panen II produksi tertinggi varietas LDL tidak berbeda nyata dengan Kuching tetapi berbeda nyata dengan Merapin.

0057 PERMADI, K.

**Pemupukan SP 36 pada padi gogo kultivar "Cirata" sebagai tanaman sela di kelapa sawit umur setahun.** [Effect of SP 36 fertilizer application on upland rice cultivar "Cirata" as mix cropping under one year old oil palm]/Permadi, K.; Toha, H.M.; Pirngadi, K. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) 4 tables; 11 ref. Summary (En). [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.

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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, respectively. The increase of upland rice cultivar 'Cirata' was related to the number of panicles/m<sup>2</sup> and the number grains/panicle.

0058 PRIYONO, S.H.

**Pengaruh penambahan pupuk kotoran hewan terhadap rimpang temu glenyah (*Curcuma soloensis* Val.) dan kandungan kurkuminoidnya.** [Effect of animal manure on glenyah turmeric rhizome (*Curcuma soloensis* Val.) and its curcuminoid content]/Priyono, S.H.; Murningsih, T. (Balai Penelitian dan Pengembangan Botani Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor (Indonesia)); Taufiq, A. 3 ill., 3 tables; 9 ref. Summary (En). *Warta AKAB (Indonesia)* ISSN 0215-9929 (1999) (no. 11) p. 57-65.

CURCUMA LONGA; FARMYARD MANURE; DYES; YIELDS.

*Curcuma soloensis* Val. with the vernacular name glenyah turmeric is one of the Zingiberaceae which has not yet been cultivated intensively. The information of this medicinal plant is very rare and hard to find out. Soil conditioner as the natural fertilizer was used to improve the growth of glenyah turmeric. The

study was carried out according to Completely Randomized Design by treating the media of growth with cow manure, chicken manure and without manure as control. Each treatment with 5 replications. The results of the research indicated that the best treatment is by using chicken manure which increased the wet weight of rhizomes (790.57 gram) and the dry weight of rhizomes (210.12 gram). However, the fresh weight of plant was 147.27 gram and the dry weight was 24.83 gram. The chicken manure treatment was insignificantly difference from cow manure on the rhizomes fresh weight (781.11 gram). Meanwhile, the average percentage of curcuminoid content was significantly difference from cow manure (0.25 %), although the average percentage of curcuminoid content of rhizomes by treating chicken manure, control were 0.10 % and 0.11 %.

0059 PURBIATI, T.

**Kajian teknik pengelolaan mangga klon Arumanis 143 di Cukurgondang. Assessment of orchard management for mango cv. Arumanis 143 in Cukurgondang**/Purbiati, T.; Yuniarti; Effendy, A.R.; Samad 5 tables; 15 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the Seminar on Research/Assessment Result in Karangploso Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT)] Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian BPTP Karangploso/Sugiyarto, M.; Widajati, E.; Santosa, B. (eds.); Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia). Malang (Indonesia): BPTP Karangploso, 2000: p. 86-93 Prosiding BPTP Karangploso (Indonesia) ISSN 1410-9905 (no. 3).

MANGIFERA INDICA; TECHNOLOGY; FERTILIZER COMBINATIONS; GROWTH; VIGOUR; FRUITING; YIELDS.

Tujuan kegiatan ini adalah diperolehnya teknologi pengelolaan tanaman mangga klon Arumanis 143 yang optimal, khususnya dalam penggunaan pupuk yang tepat. Penelitian dilakukan mulai bulan April 1998 s/d Maret 1999 di IPPT Cukurgondang Pasuruan, menggunakan mangga Arumanis 143 umur 8 tahun. Rancangan percobaan yang digunakan Acak Kelompok, diulang 10 kali, setiap perlakuan/ulangan terdiri dari 3 tanaman. Perlakuan terdiri dari 3 paket pemupukan yaitu: (A) 60 kg pupuk kandang/pohon dan 2 kg ZA + 1 kg KCl + 1,5 kg SP-36 (2 % B + 2 % Zn); (B) 50 kg pupuk kandang/pohon dan 2 kg ZA + 1 kg KCl + Fosfo N (10 cc/l); (C) 25 kg bokashi dan 2 kg ZA + 1 kg KCl + 1,5 kg SP-3 (2 % B + 2 % Zn). Hasil menunjukkan komposisi pupuk paket (C) dapat meningkatkan vigoritas tanaman dari kurus menjadi optimal dan tanaman berpupus 100 % yang terjadi bulan Agustus 1998. Pemberian pupuk paket (A) dapat meningkatkan secara nyata jumlah malai bunga/pohon sebesar 54,8 % dibandingkan yang diperlakukan dengan pupuk paket (B) serta meningkat sebesar 73,8 % dibandingkan yang diaplikasikan pupuk paket (C). Karena faktor iklim yang kurang menguntungkan yaitu tingginya curah hujan saat pembungaan dan penyerbukan sehingga terjadi kegagalan pembuatan yang mencapai 77-84,7 % pada tanaman percobaan.

0060 RAHARDJO.

**Pengaruh pemberian vinase dan pupuk daun terhadap c-organik tanah, pertumbuhan dan produksi mentimun (*Cucumis sativus* L.). [Effect of vinase and foliar fertilizer on soil organic content, growth and production of cucumber]**/Rahardjo 4 tables; 8 ref. Summary (En). *Jurnal Pertanian Mapeta (Indonesia)* (1999) v. 1(3) p. 10-14.

CUCUMIS SATIVUS; VINASSE; FERTILIZER APPLICATION; FOLIAR APPLICATION; SOIL ORGANIC MATTER; LEAF AREA; GROWTH; PRODUCTION.

The aim of this research was to know the effect of Vinase and Gandasil-B application on soil organic matter, cucumber growth and production. Research conducted in greenhouse, at Jambangan village-Surabaya; arranged in Factorially Randomized Block Design, with two factors and three replications. The first factor, consist of five levels application of Vinase: 0; 4.000; 8.000; 12.000 and 16.000 l/ha. The second factor consist of three levels application of Gandasil-B: 0, 1.5 and 3.0 g/l water. The results showed that the level 12.000 l/ha application of Vinase affected to soil organic content, the combination of level 12.000 l/ha application of Vinase and 3.0 g/l of Gandasil-B affected to length of plant, leaf area and weight of fruit per plant.

0061 RAIHAN, S.

**Pemanfaatan lahan bera pasang surut dengan pemupukan NPK pada tanaman padi. [Effect of NPK fertilizers on rice in fallow tidal swampland]**/Raihan, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa Banjarbaru (Indonesia)) 4 tables; 6 ref. Summary (En). [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.

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, while planting period 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 rice cultivar used was IR66. The experiment was arranged in a Randomized Block Design with three replications and treatments were combined 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 obtained higher rice yield compared to control. To get higher rice yield up to 4.03 ton/ha in the kind fallow land, dosages of 125 kg/ha NPK 24-6-12 combined with FMP 100 kg/ha and urea 100 kg/ha were needed. Control gave yield about 2,62 ton/ha.

0062 SAHAR, A.

**Pemupukan P starter pada sistem tabela dan tapin padi sawah. [P-starter fertilization in direct seeding system and transplanting of lowland rice]**/Sahar, A.; Burbey (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)). 3 tables; 8 ref. Summary (En). [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. 56-60.

FLOODED RICE; PHOSPHATE FERTILIZERS; STARTER DRESSINGS; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; GROWTH; YIELD COMPONENTS; FERTILIZER APPLICATION.

Fertilizer accumulation especially P has taken place in the intensification program areas. It was as a consequence of high fertilizer application. To solve this problem, efficient fertilizer application should be generated. This research was conducted in the farmer's rice field at Kotopanjang, Padang in the rainy season 1997/98. Experimental design applied was Split Plot with 3 replications. The main plots were direct seeding (TABELA) and Transplanting (TAPIN) methods. Sub plots were 3 levels of P-fertilizer application. IR42 was used for this purpose with spaces 25x25 cm for transplanting and 25 cm in rows for direct seeding on the 4x5 m plots. The results showed that planting methods and fertilizer applications did not significantly affect rice growth, yield components, and rice yield, but number of stalks/m<sup>2</sup>, percentage of empty grain, and 1000 grain weight were affected by the two factors interaction. Application of P-starter and micromate gave at least the same yield level with application of 100 kgs SP-36/ha. Besides, P-starter application was effective for transplanting method, but not for direct seeding.

0063 SALWATI.

**Pengaruh kelembaban tanah dan waktu inkubasi pupuk kandang terhadap sifat kimia tanah bertekstur liat dan serapan N tanaman jagung (*Zea mays* L.). Effect of soil moisture and manure incubation on chemical properties of heavy-clay soil and nitrogen absorption on maize (*Zea mays***

L.)/Salwati; Yardha (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Banda Aceh (Indonesia)) 5 tables; 9 ref. Summary (En). *Jurnal Agrista (Indonesia)* ISSN 1410-3389 (1999) v. 3(3) p. 221-226.

ZEA MAYS; SOIL WATER CONTENT; FARMYARD MANURE; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; GROWTH; NITROGEN; ABSORPTION; CLAY SOILS.

Research aiming on the effect of fresh cow manure incubation and soil's relative humidity level on chemical properties improvement of heavy-clay texture and nitrogen absorption on maize has been conducted in a green house of Agriculture Faculty, Andalas University, Padang, West Sumatra and continued at Laboratory Soil Majority from November 1995 to March 1996. The experiment was arranged in a Factorial Randomized Complete Block Design with three replications. The first factor was four times of freshly cow manure incubation (7, 14, 30, and 45 days) and the second factor was soil relative humidity level (75, 100, and 125 % of field capacity). The result showed that the freshly cow manure incubation and soil relative humidity level were not significant effect to the height of plant and dry-weight of plant, but it was significant effect to the soil nitrogen absorption and plant's nitrogen absorption. The highest absorption of freshly cow manure incubation was 45 days, reaching 125 % field capacity.

0064 SITUMORANG, R.

**Peranan Zeolit dan belerang terhadap pertumbuhan, hasil dan mutu jahe (*Zingiber officinale* Rosc.). The role of Zeolite and sulfur on the growth, yield and quality of ginger (*Zingiber officinale* Rosc.)**/Situmorang, R. (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Pertanian) 2 tables; 5 ref. Summary (En). *Jurnal Agrista (Indonesia)* ISSN 1410-3389 (1999) v. 3(2) p. 121-125.

ZINGIBER OFFICINALE; ZEOLITES; SULPHUR; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; DIAMETER; YIELDS; QUALITY.

The objective of this research was to examine the effect of Zeolite and ZA applications on the growth, yield and quality of ginger. A Split-Plot Design was used in this research. Urea and ZA were placed as main plot and Zeolite was placed as sub plot. The dosage of Zeolite applied was 0 (control), 1, 2, 3, ton/ha. The examined parameters were chemical properties of the soil before and after treatment, percentage of wealthy, stress and died of ginger, diameter, and weight of ginger's tuber. The results show that zeolite increased diameter and weight of tuber. The ZA treatments significantly affected the tuber weight, pH, sulfur, and potassium content of the soil. Interaction between Zeolite and fertilizers (Urea/ZA) application also significantly affected the tuber diameter. The tuber produced in this experiment fulfills the export-quality standard.

0065 SYAFRUDDIN.

**Keragaman tiga varietas padi dengan berbagai takaran pupuk P pada tanah aluvial di dataran tinggi Napu. [Diversity of three varieties of rice applying some P fertilizer dosages on alluvial soil in Napu upland]**/Syafuddin; Slamet, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Palu, Sulawesi Tengah (Indonesia)); Ansyar, M. 4 tables; 14 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agroland (Indonesia)* ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 23-30.

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 penyiapan 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.

0066 TANDISAU, P.

**Respon kapas (*Gossypium hirsutum* L.) terhadap pupuk kalium pada fertisol di Bangkala, Jeneponto. [Response of cotton (*Gossypium hirsutum* L.) to potassium fertilizer at fertisol Bangkala, Jeneponto (Indonesia)]/Tandisau, P. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Gowa (Indonesia)); Nappu, M.B.; Bilang, M.A. 2 ill., 3 tables; 13 ref. Summaries (En,In). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1998) v. 4(4) p. 119-123.**

GOSSYPIMUM HIRSUTUM; POTASH FERTILIZERS; GROWTH; APPLICATION RATES; YIELDS; VERTISOLS; SULAWESI.

Penelitian untuk mengetahui respon tanaman kapas terhadap pupuk kalium di lahan tadah hujan telah dilakukan di desa Bontoranu, Kec. Bangkala, Jeneponto Sulawesi Selatan dengan kondisi lahan tergolong tanah vertisol. Percobaan berlangsung dari bulan Januari sampai dengan Juli 1994. Penelitian disusun menurut Rancangan Acak Kelompok ulangan empat kali dengan tujuh perlakuan pupuk kalium yaitu 0, 15, 30, 45, 60, 75, 90 kg K<sub>2</sub>O/ha atau setara dengan 0, 25, 50, 75, 100, 125 dan 150 kg KCl/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapas tanggap terhadap pemberian pupuk kalium. Aplikasi pupuk kalium dapat memperbaiki komponen pertumbuhan dan hasil serta produksi serat dengan 75 kg K<sub>2</sub>O/ha untuk tanaman kapas pada vertisol di Bontoranu, Jeneponto Sulawesi Selatan mampu memberikan hasil serat berbiji tertinggi yaitu 1911 kg/ha.

0067 TAUFIQ, A.

**Mengatasi klorosis kahat Fe pada kacang tanah di tanah Alfisol dengan belerang (S) dan bahan organik. Alleviating yellow symptom in groundnut induced by Fe-deficiency on Alfisol with sulphur (S) and manure applications/Taufiq, A. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) 3 ill., 9 tables; 16 ref. Summaries (En,In). *Tropika (Indonesia)* ISSN 0854-6533 (1998) v. 6(2) p. 162-172.**

ARACHIS HYPOGAEA; LUVISOLS; IRON; SULPHUR; ORGANIC FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; SOIL FERTILITY; PH; YIELDS.

Upaya mengatasi gejala kuning pada kacang tanah yang sering terjadi pada tanah Alfisol hingga saat ini masih mendapat perhatian serius. Hal ini karena gejala tersebut kian bertambah luas dampaknya dan menyebabkan penurunan hasil yang cukup besar. Penelitian dilaksanakan selama MH 1997/98 di lahan kering tanah Alfisol Lamongan (Jawa Timur) pH 7.9 dan Karanganyar (Jawa Tengah) pH 6.8. Dua faktor yang dicoba dalam penelitian ini adalah pemberian bahan organik berupa pupuk kandang kotoran sapi dosis 0, 10 dan 20 t/ha dan pemberian belerang (80 %) dosis 0, 200, 400 dan 600 kg S/ha. Kacang tanah varietas lokal ditanam pada plot berukuran 3,2 m x 5 m, 1/tm/lubang dengan jarak tanam 40 cm x 10 cm. Pupuk dasar terdiri atas 50 kg Urea/ha (45 % N), 100 kg SP36/ha (36 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), dan 75 kg KCl/ha (45 % K<sub>2</sub>O). Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian tahun sebelumnya. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan konfirmasi tentang peranan Sulfur (S) dan bahan organik untuk meningkatkan produktivitas dan mengatasi gejala kuning pada kacang tanah di tanah Alfisol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah Alfisol dengan pH 7, pemberian S dosis 200-400 kg S/ha efektif menekan timbulnya gejala kuning dan meningkatkan produktivitas kacang tanah. Sedangkan pada tanah Alfisol pH 7, pemberian S tidak memberikan pengaruh. Pemberian pupuk kandang pada tanah Alfisol dengan struktur tanah ringan (remah), seperti tanah Alfisol Lamongan dan Karanganyar kurang memberikan dampak terhadap peningkatan hasil. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa belerang (S) efektif menekan timbulnya

gejala kuning dan meningkatkan hasil kacang di tanah Alfisol bereaksi basa. Penggunaan bubuk belerang sebagai sumber S pada tanah Alfisol ber-pH 7 perlu dihindari.

0068 TAULU, D.B.

**Pengujian produk biomas sebagai pupuk organik.** [Testing of biomass product as organic fertilizer]/Taulu, D.B. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado (Indonesia)); Rumoko, M.M. 1 ill., 6 tables; 6 ref. Summary (In). *Buletin Palma (Indonesia)* ISSN 0215-0646 (1999) (no. 25) p. 62-68.

COCOS NUCIFERA; PLANTING STOCK; COCONUT WATER; BIOCONVERSION; BIOMASS; ORGANIC FERTILIZERS; TRICHODERMA LONGIBRACHIATUM; FERTILIZER APPLICATION.

Informasi penggunaan produk biomas sebagai pupuk organik dianggap penting untuk menyediakan alternatif pemupukan yang mudah serta ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kadar hara produk biomas yang dihasilkan melalui biokonversi sabut dan air kelapa dengan menggunakan cendawan *Trichoderma resei*, serta tanggap bibit kelapa yang ditumbuhkan pada media campuran tanah dan produk biomas. Penelitian ini terdiri atas tiga tahapan yaitu (1) pembuatan produk biomas, (2) analisis kadar hara produk biomas dan (3) pengujian pemupukan, dirancang dalam Acak Kelompok, tujuh perlakuan dengan tiga ulangan. Perlakuan berupa media pembibitan dari tanah, biomas dan campuran tanah + biomas masing-masing 1:1, 1:2, 1:3, 2:3, dan 3:1. Kadar produk biomas menunjukkan bahan yang diperam/difermentasi selama 2 bulan mengandung N tinggi dan ratio C/N rendah. Pertumbuhan bibit kelapa pada umur empat bulan dalam berbagai media biomas mengungkapkan bahwa bobot kering pada media tanah + biomas 3:1 paling tinggi dibanding pada media lainnya.

0069 THAMRIN, M.

**Pengaruh bahan pemantap tanah (soil conditioner) organik dan mineral terhadap produktivitas salak Pondoh di Kabupaten Sleman.** [Effect of organic soil conditioner and soil mineral on salak Pondoh productivity in Sleman resident (Indonesia)]/Thamrin, M. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia)) 2 tables, 7 ref. Summary (In). [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. 191-197.

SALACCA EDULIS; SOIL CONDITIONERS; MULCHES; ORGANIC FERTILIZERS; BIOFERTILIZERS; FLOWERING; FRUITING; YIELDS.

Penelitian penggunaan bahan pemantap tanah (Soil conditioner) terhadap lahan salak Pondoh telah dilakukan di Dusun Trumpon, Desa Merdikorejo, Kecamatan Tempel, Kabupaten Sleman, sejak bulan Juni hingga Desember 1997. Dua jenis bahan pemantap tanah yaitu bahan pemantap tanah organik (Bokasi) dan bahan pemantap tanah mineral (Biofert) digunakan pada lahan kebun salak yang berumur 14-15 tahun. Metoda percobaan lapangan dengan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri atas 10 kombinasi perlakuan dan diulang 6 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Pembungaan dan pembuahan salak Pondoh akan terjadi apabila kelembaban lahan mencapai lebih dari 40 %. Diperlukan pasokan air rata-rata sebanyak 8 liter/pohon/hari bila lahan salak diberi bokasi dan 4 liter/pohon/hari bila lahan salak diberi biofert. Pemberian Bokasi lebih efektif jika dibandingkan dengan pemberian Biofert dalam mempertahankan kelembaban tanah. Agar mutu buah salak Pondoh ideal bagi tujuan ekspor, sebaiknya dilakukan penjarangan buah salak hingga 50 % dan dipanen pada umur antara 4-5 bulan setelah penyerbukan buah. Dengan dapat dipertahankannya kelembaban tanah pada lahan kebun salak Pondoh hingga lebih dari 40 % maka produktivitas salak Pondoh dapat ditingkatkan

0070 TRIWANTO, J.

**Konsentrasi larutan pupuk daun hyponex dan macam media tumbuh pada bibit anggrek *Cattleya*.** [The liquid concentration of hyponex leaf fertilizer and growth media for orchid *Cattleya* seed]/Triwanto, J.; Syarifuddin, A. (Universitas Muhammadiyah, Malang (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 ill., 5 tables; 10 ref. Summary (In). *Tropika (Indonesia)* ISSN 0854-6533 (1998) v. 6(2) p. 203-209.

ORCHIDACEAE; SEEDS; LIQUID FERTILIZERS; FOLIAR APPLICATION; GROWTH; YIELDS; QUALITY.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi larutan pupuk daun Hyponex merah dengan macam media tumbuh terhadap pertumbuhan bibit anggrek *Cattleya (Cattleya sp.)*. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial 2 faktor; pertama; konsentrasi larutan pupuk daun Hyponex merah (K) terdiri 5 level (0, 1, 2, 3 dan 4 g/l air); faktor kedua adalah media tumbuh (M) terdiri tiga level (mos, sabut kelapa dan pakis) masing-masing diulang 3 ulangan. Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi dari perlakuan konsentrasi larutan pupuk daun Hyponex merah dengan media tanam terhadap panjang akar pada akhir pengamatan. Secara terpisah perlakuan konsentrasi larutan pupuk daun berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman umur 40-60 hst, jumlah daun pada umur 10, 30 dan 40 hst, berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun umur 50 dan 60 hst, jumlah akar, luas daun, bobot basah dan bobot kering tanaman. Media tanam berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman umur 10-60 hst, dan bobot basah serta bobot kering tanam. Kesimpulannya adalah bahwa konsentrasi larutan pupuk daun Hyponex merah 2 g/l air pada media mos dan pakis menghasilkan pertumbuhan bibit anggrek yang terbaik

0071 UTOMO, R.

**Pengaruh tanaman kaliandra sebagai sumber pupuk organik terhadap produksi jagung hibrida C-1. [Effect of Calliandra as organic fertilizers source toward yield of hybrid maize C-1]**/Utomo, R.; Padmowijoto, S.; Suprapti, E. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Peternakan) 3 tables; 23 ref. Summary (In). [Proceedings on Seminar Engineering of Technology on Conservation Farming Systems] Prosiding Seminar Rekayasa Teknologi Sistem Usahatani Konservasi/Bagian Proyek Penelitian Terapan Sistem DAS Kawasan Perbukitan Kritis Yogyakarta (YUADP Komponen 8). Yogyakarta (Indonesia): YUADP Komponen 8, 1997: p. 259-264.

ZEA MAYS; CALLIANDRA CALOTHYRSUS; GREEN MANURES; INTERCROPPING; YIELDS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik yang berasal dari kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) terhadap pertumbuhan dan hasil jagung (*Zea mays*) Hibrida C-1 yang ditanam secara integrasi. Tanah seluas 8 m x 26 m dibagi menjadi 12 petak, masing-masing petak berukuran 6 m x 2 m, sisa tanah digunakan sebagai barier di sekeliling petak percobaan. Setiap petak dibatasi dengan tanaman kaliandra dengan jarak tanam 0,2 m. Dua belas petak tanah dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan pemupukan (P-1, P-2, P-3, dan P-4), dengan tiga ulangan. Kelompok-I (P-1) tanpa pemupukan, P-2 diberi pupuk organik sebanyak 25 % dari hasil pangkasan daun kaliandra (4,48 ton/ha), P-3 diberi pupuk organik 50 % dari hasil pangkasan daun kaliandra (8,96 ton/ha), dan P-4 diberi pupuk organik 100 % dari hasil pangkasan daun kaliandra (17,92 ton/ha). Jagung ditanam di antara tanaman kaliandra yang telah berumur 6 bulan dengan jarak tanam 50 cm x 25 cm. Pemupukan dilakukan dua kali, 4 minggu sebelum jagung ditanam dan tiga minggu setelah jagung ditanam. Hasil penelitian menunjukkan terdapat beda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada hasil jagung pipilan antara P-1 dan P-2 dengan P-3 dan P-4, berturut-turut: 10,77, 14,49, 21,09, dan 29,54 ku/ha terdapat beda sangat nyata ( $P < 0,05$ ) pada berat bahan kering jerami jagung P-1 dengan P-2, P-3 dan P-4 berturut-turut: 12,05, 14,59, 17,52 dan 19,53 ku/ha. Pengambilan daun kaliandra yang ditanam secara integrasi dengan jagung sebagai sumber pakan, sebaiknya dikembalikan ke lahan sebagai pupuk organik paling tidak sebanyak 50 % dari total pangkasan.

0072 WIJAYANI, A.

**Pemberian nitrogen pada berbagai macam media tumbuh hidroponik: Pengaruhnya terhadap kuantitas dan kualitas buah paprika (*Capsicum annum* var. *Grossum*). Nitrogen application in various hydroponic growing media: The effect on quantity and quality of bell pepper (*Capsicum annum* var. *Grossum*) yield/Wijayani, A. (Universitas Pembangunan Nasional "Veteran", Yogyakarta (Indonesia)); Muljanto, D.; Soenoadji 3 tables; 10 ref. Summaries (En, In). *Ilmu Pertanian (Indonesia)* ISSN 0126-4214 (1998) v. 6(2) p. 8-12.**

CAPSICUM ANNUM; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS; GROWING MEDIA; HYDROPONICS; QUALITY.

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi nitrogen dan macam media tumbuh terhadap kuantitas dan kualitas buah paprika. Percobaan dilaksanakan di desa Purwodadi, Pakem, Sleman dan Laboratorium Kimia dan Biokimia, Fakultas Teknologi Pertanian UGM. Percobaan dilaksanakan secara faktorial menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah media tumbuh, yakni pasir arang sekam, dan campuran keduanya. Faktor kedua adalah konsentrasi nitrogen, yakni 100 ppm, 180 ppm, 160 ppm dan 340 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian nitrogen dengan konsentrasi 180 ppm pada media tumbuh campuran akan memberikan kuantitas dan kualitas buah paprika terbaik.

0073 WINARNO, S.TJ.

**Pengaruh konsentrasi pupuk daun tress terhadap hasil dua varietas tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang ditanam secara hidroponik. [Effect of Tress leaf fertilizer concentration on the yield of two cucumber plant varieties on hydroponic planting system]/Winarno, S.TJ. 4 tables; 5 ref. Summary (En). *Jurnal Pertanian Mapeta (Indonesia)* (1999) v. 1(3) p. 32-34.**

CUCUMIS SATIVUS; VARIETIES; HYDROPONICS; FERTILIZER APPLICATION; FOLIAR APPLICATION; DOSAGE EFFECTS; YIELDS.

Cucumber plant is a kind of commercial commodity which has enough good prospect. Hydroponic cultivation system can make easy in nutrition controlling. This research is arranged with two factors. The first factor is variety with 2 levels are: Roberto (VI), White Beauty (VI) and the second factor is concentration of Tress leaf fertilizer with 5 levels are: K0 = 0 cc/l, K1 = 1.5 cc/l, K2 = 2.5 cc/l, K3 = 3.5 cc/l, and K4 = 4.5 cc/l. The result showed that K3 treatment (3.5 cc/l) has given the biggest of fruit member (8.33) and the longest of fruit which was reached by K1 treatment (1.55 cc/l) were 21.91 cm but the weightest fruit which was reached by K3 (3.5 cc/l) application were 2270.83 gram, and not significant with another treatment.

0074 WORO WR, Y.

**Pengaruh pemberian pupuk urea terhadap bintil akar tanaman kedelai (*Glycine max* L.) pada beberapa jenis tanah. [Effect of urea application on root nodules of soybean crops in several soil types]/Woro WR, Y.; Kasim, M.H. (Universitas Pembangunan Nasional "Veteran", Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Pertanian) 4 tables; 16 ref. Summary (In). *Hasil Penelitian UPN "Veteran" Yogyakarta (Indonesia)* ISSN 1410-9557 (1999) v. 1(1) p. 125-131.**

GLYCINE MAX; FERTILIZER APPLICATION; ROOT NODULES; UREA; XERIC SOILS; REGOSOLS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis penghambatan pupuk urea terhadap aktivitas bintil akar tanaman kedelai yang ditanam pada jenis tanah Mediteran dan Regosol, sehingga dapat untuk mengetahui dosis pemupukan yang optimum. Percobaan dilakukan di kebun percobaan Wedomartani, menggunakan pot plastik untuk tanah seberat 6 kg. Tanah ditambah dengan pupuk kandang sebagai pupuk dasar. Benih kedelai yang digunakan adalah kultivar Kerinci, dengan inokulum dari Legin. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan Pola Faktorial. Faktor yang dicobakan dua jenis yaitu: Jenis tanah; tanah Mediteran (T1) dan Tanah Regosol (T2), serta dosis pemupukan, yaitu: 0 kg/ha (P0), 50 kg/ha (P1), 100 kg/ha (P2), dan 150 kg/ha (P3). Data diolah dengan analisis sidik ragam dengan jenjang kepercayaan 5 %. Penanaman dilakukan selama 30 hari, kondisi kelembaban tanah diatur pada kapasitas lapang. Parameter yang diamati adalah: jumlah bintil akar, berat kering bintil akar, kadar N total tanaman dan aktivitas nitrogenase bintil akar. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa tanaman kedelai yang diberi perlakuan pupuk urea yang berbeda tidak memberi tanggapan yang berbeda dalam menghasilkan bintil akar, demikian pula jumlah bintil akar tanaman kedelai yang ditanam pada tanah Mediteran maupun Regosol. Tidak ada interaksi antara faktor pupuk dan faktor tanah. Pemberian pupuk sebesar 50 kg/ha memberi hasil berat kering bintil akar paling baik dan berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Berat kering bintil akar tanaman kedelai yang ditanam pada tanah Mediteran tidak berbeda nyata dengan berat kering bintil akar yang ditanam pada tanah Regosol. Perlakuan pemberian pupuk 150 kg/ha menyebabkan penurunan aktivitas nitrogenase bintil akar yang berbeda nyata dengan perlakuan P2, P1 maupun P0, sedangkan antara tanah Mediteran dan Regosol tidak berbeda nyata. Pemberian pupuk urea

tidak berpengaruh pada kadar N total tanaman, sedangkan kadar N total pada tanaman kedelai yang ditanam pada tanah Regosol lebih tinggi dan berbeda nyata daripada kadar N tanaman yang ditanam pada tanah Mediteran.

0075 YUNIARTI.

**Kajian pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan tanaman mangga tua. [Effect of fertilizer application on the growth of old mangoes]/Yuniarti; Wahyudi; Endang P.K.; Retnaningtyas, E. 3 tables; 2 ref. Summaries (En,In). [Proceedings of the Seminar on Research/Assessment Result in Karangploso Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT)] Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian BPTP Karangploso/Sugiyarto, M.; Widajati, E.; Santosa, B. (eds.); Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia). Malang (Indonesia): BPTP Karangploso, 2000: p. 94-98 Prosiding BPTP Karangploso (Indonesia) ISSN 1410-9905 (no. 3).**

MANGIFERA INDICA; FERTILIZER APPLICATION; FARMYARD MANURE; SPROUTING; GROWTH; DORMANCY.

Pengkajian dilakukan di IPPTP Pandean, Pasuruan menggunakan tanaman mangga Arumanis umur 63 tahun. Rancangan yang digunakan adalah Acak Kelompok dengan 4 perlakuan, yaitu 1) Pemberian pupuk kandang 40 kg/tan, ZA 2 kg/tan, TSP 1 kg/tan, KCl 1 kg/tan. per tahun, 2) Pemberian pupuk kandang 60 kg/tan, ZA 3 kg/tan, ZA 3 kg/tan, TSP 1,5 kg/tan, KCl 1,5 kg/tan per tahun, 3) Pemberian pupuk kandang 80 kg/tan, ZA 4 kg/tan, TSP 2 kg/tan, KCl 2 kg/tan per tahun dan 4) Tanpa dipupuk. Perlakuan diulang 12 kali, sehingga dibutuhkan 48 tanaman. Setengah takaran pupuk buatan diberikan pada akhir musim penghujan bulan April 1998 bersama-sama dengan setengah takaran pupuk buatan yang tersisa. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan tunas baru mulai 5-7 hari pada pertengahan bulan Desember 1998 sampai tunas mengalami masa dorman umur 11 minggu pada pertengahan Maret 1998, yang meliputi panjang tunas, diameter tunas, panjang daun dan lebar daun. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pertumbuhan tunas mangga Arumanis sangat cepat pada umur 5-6 minggu. Mulai umur 10 minggu, tunas dapat mengeluarkan bunga atau tunas baru atau tetap dalam keadaan dorman. Tidak ada pengaruh pupuk yang diberikan terhadap pertumbuhan tunas setelah 8 bulan kemudian.

0076 ZUBAIR, A.

**Pengaruh jangka panjang pupuk organik cair dan jerami terhadap padi sawah pada sistem tanaman benih langsung. [Long range effect of organic liquid fertilizer and rice straw on the direct seeded lowland rice planting system]/Zubair, A.; Agusni; Fahri, A.; Ardjasa, W.S. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung (Indonesia)) 7 tables; 12 ref. Summary (En). [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.**

FLOODED RICE; LIQUID FERTILIZERS; ORGANIC FERTILIZERS; RICE STRAW; NPK FERTILIZERS; DIRECT SOWING; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; YIELDS.

Research was conducted at the Taman Bogo Research Station 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. Preparation during the wet season consisted of full tillage system, while in the dry season without tillage. The result showed that application of liquid fertilizer 3.000 l/ha and 5 ton/ha rice straw, simultaneously or gradually, gave better effect to lowland rice which was observed at all parameters, including plant height, total panicles, dry weight, empty grain percentage and grain yield. In term of 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) and simultaneously applying 5 ton/ha rice straw and at 15 DAP (day after planting) gave the highest grain yield up to 5.25 ton/ha during the 8 planting seasons

0077 ZUBAIR, A.

**Tanggapan pertumbuhan dan hasil tanaman padi terhadap pemberian NPK dan Zeolit pada dua sistem tanam yang berbeda.** [Growth and yield responses of rice on NPK and Zeolite application in two different planting systems]/Zubair, A.; Fahri, A.; Widyantoro; Firdausil, A.B. (Loka Pengkajian Tanaman Pangan Natar, Bandar Lampung (Indonesia)) 4 tables; 8 ref. Summary (En). [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.

ORYZA SATIVA; NPK FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS; ZEOLITES; TRANSPLANTING; DIRECT SOWING; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES.

The research aimed to observe lowland rice responses 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 1997/98. 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, nor height, number of productive plants, weight of 1000 grains, number of full and empty grains and the time of harvest. The NPK fertilizer + Zeolite only affected the yield and height with the dose of 200 kg urea/ha + 200 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha. That result was 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 and 6,00 ton/ha, respectively.

## F06 IRIGASI

0078 BUDI, D.S.

**Alternatif teknik penghematan air irigasi untuk tanaman padi dengan sistem tabela.** [The alternative technique of irrigation water efficiency for direct seeded rice]/Budi, D.S. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)) 4 tables; 5 ref. Summary (En). [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.

ORYZA SATIVA; IRRIGATION METHODS; EFFICIENCY; WATER USE; DIRECT SOWING; VARIETIES; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELD COMPONENTS.

The study aimed: 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 < 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.

0079 RAHADI, B.

**Penerapan metode micro sprayer untuk tembakau Madura pada lahan sawah. [Application of micro sprayer method on Madura tobacco in lowland]**/Rahadi, B. (Universitas Brawijaya, Malang (Indonesia)); Suharto, B.; Rachman, A.; Machfudz 7 tables; 13 ref. Summary (In). [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. 165-174.

NICOTIANA TABACUM; IRRIGATION METHODS; EQUIPMENT; VARIETIES; IRRIGATED LAND; GROWTH; YIELDS; QUALITY.

Laju pertumbuhan industri rokok dalam kurun waktu 10 tahun terakhir menunjukkan kenaikan 4,72 %, pada tahun 1996/1997 luas areal mencapai 205000 ha (63000 ha adalah di Madura) yang memberikan sumbangan Rp. 4,03 trilyun. Sedangkan ditinjau dari pendapatan petani sumbangan usaha tani tembakau Madura 70-80 % dari total pendapatan petani per tahunnya. Tembakau sawah Madura mempunyai produksi tinggi tetapi mutu rendah sampai sedang. Penggunaan Micro Sprayer 100 % ET Crops, 0-7 setiap hari, 8-50 setiap hari produksi dan mutu terbaik. Tujuan penelitian adalah: membandingkan unjuk kerja metode irigasi micro sprayer dengan metode irigasi petani setempat. Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara faktorial dipergunakan pada penelitian. Faktor pertama metode pemberian air (metode micro sprayer dan metode petani). Faktor kedua adalah saat tanam (saat tanam awal, pertengahan dan akhir). Hasil penelitian: Metode pemberian air dengan micro sprayer (1-7 hst pemberian air tiap hari, 7-55 hst tiap 4 hari, jumlah 100 % ET crops) dengan saat tanam awal bulan Juni dan pertengahan Juli menunjukkan hasil tinggi, produksi yaitu 889,8 kg/ha dan 964,2 kg/ha, indeks mutu yaitu 75,63 dan 77,14, efisiensi hasil penggunaan air 2,753 dan 2,933 kg/mm air, efisiensi pemberian air 2,820 dan 3,120 kg/mm air, efisiensi pemakaian air 0,97 dan 0,94. Pemberian air dengan Micro Sprayer aroma tembakau lebih keras dan kuat dibandingkan cara Petani.

0080 TRIYATMO, B.

**Pemanfaatan air budidaya lele dumbo dengan perlakuan bahan pembenah limbah organik untuk budidaya tanaman sawi dalam pot vertikal. [Use of catfish culture waste water with organic waste conditioner for watering green mustard cultivated in vertical pots]**/Triyatmo, B.; Lelana, I.Y.B.; Nitisapto, M. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia)) 3 tables; 12 ref. Summaries (En, In) *Ilmu Pertanian (Indonesia)* ISSN 0126-4214 (1998) v. 6(2) p. 40-47.

BRASSICA; CLARIAS GARIEPINUS; CULTIVATION; YIELDS; PLANT CONTAINERS; INCOME; COST ANALYSIS; WATER MANAGEMENT; FERTILITY.

Penelitian telah dilakukan terhadap pemanfaatan air budidaya lele dumbo (*Clarias gariepinus*) sebagai sumber air untuk tanaman Sawi dalam pot vertikal. Air tersebut mendapat perlakuan pemberian bahan pembenah limbah organik. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh bahan pembenah limbah organik terhadap kesuburan air dan produksi tanaman sawi. Kebutuhan tenaga kerja dan nilai ekonomi pada budidaya lele dumbo dan tanaman sawi tersebut juga diperhitungkan. Lele dumbo dipelihara dalam air bak (60 x 60 x 60 cm<sup>3</sup>) selama 4 bulan. Bahan pembenah limbah organik berupa Starbio diberikan ke dalam air bak sebanyak 0, 10, 20 g/bak/15 hari. Air dalam bak setiap hari diganti sebanyak 5 % volume/bak. Air bak budidaya lele dumbo dari masing-masing perlakuan sejak awal dan setiap hari disiramkan di atas tanah dalam pot vertikal sebanyak 1-2 l/pot. Bibit tanaman sawi ditanam sebanyak 12 tanaman/pot. Selama pemeliharaan lele dumbo dilakukan 2 periode tanaman sawi hingga panen (2x40 hari). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Kesuburan air antar perlakuan tidak berbeda nyata. Kandungan hara yang bermanfaat untuk budidaya tanaman sawi pada masing-masing perlakuan semakin meningkat. Produksi tanaman sawi pada periode 1 atau 2 antar perlakuan tidak berbeda nyata (P0,05). Hasil panen sawi pada periode 1 dan 2 rata-rata seberat 362 dan 1662 g/pot. Berdasarkan penelitian sebelumnya, hasil tersebut masing-masing lebih kurang sebesar 20 dan 92 % dari hasil tanaman yang

diberi pemupukan normal. Dalam sistem ini satu tenaga dapat mengelola 300 pot vertikal (luas 100 m<sup>2</sup>), sebanyak 7 periode tanam/tahun. Tenaga yang dibutuhkan sebanyak 4 HOK lebih rendah daripada dengan sistem yang menggunakan pupuk normal. Pendapatan per tahun pada tanaman sawi dalam sistem budidaya tersebut sebesar Rp 512.500,- (Revenue Cost Ratio 1.37), jika dengan sistem pemupukan normal sebesar Rp 137.500,- (Revenue Cost Ratio 1.08).

## F07 PENGOLAHAN TANAH

0081 PIRNGADI, K.

**Pengaruh pengolahan tanah dan pengembalian mulsa terhadap hasil padi gogo kultivar "Cirata" di bawah naungan Sengon (*Paraserianthes falcataria*) umur 2 tahun. [Effect of soil tillage and mulching on yield of upland rice Cirata cultivar under two years old *Paraserianthes falcataria* rice shading]/Pirngadi, K.; Toha, H.M.; Karsidi, P. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) 7 tables; 7 ref. Summary (En). [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.**

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.

0082 SAEFUDDIN, A.

**Penelitian pemantapan teknologi tanpa olah tanah, pemupukan, dan varietas jagung unggul baru di lahan sawah. [Assessment on technology of zero tillage, fertilizer application and new high yielding maize variety on rice field]/Saefuddin, A.; Subarna, T.; Supriyadi, H.; Fahrudin, A.; Kusmana (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang (Indonesia)). 6 tables; 6 ref. Summary (In). Appendix. [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.**

ZEA MAYS; ZERO TILLAGE; FERTILIZER APPLICATION; 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 1997/98. 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 5 x 6 m<sup>2</sup>. 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).

#### F08 POLA TANAM DAN SISTEM PENANAMAN

0083 AFFANDHY, L.

**Uji rakitan teknologi penanaman sistem tumpangsari tanaman pisang dengan rumput kultivar dan gamal di lahan kering. The study of technology of intercropping system between banana and kultivar grass and Gliricidia on dryland/Affandhy, L.; Aryogi; Mariyono 9 tables; 20 ref. Summaries (En,In). [Proceedings of the Seminar on Research/Assessment Result in Karangploso Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT)]. Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian BPTP Karangploso/Sugiyarto, M.; Widajati, E.; Santosa, B. (eds.); Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia). Malang (Indonesia): BPTP Karangploso, 2000: p. 99-110 Prosiding BPTP Karangploso (Indonesia) ISSN 1410-9905 (no. 3).**

MUSA; INTERCROPPING; GRASSES; GLIRICIDIA; TECHNOLOGY; FEED GRASSES; QUALITY; GROWTH; PRODUCTION; COST BENEFIT ANALYSIS; RAIN.

Pengkajian ini bertujuan untuk pemanfaatan lahan tanaman pisang yang ditumpangsarikan dengan tanaman rumput kultivar dan gamal di lahan kering, guna penyediaan hijauan pakan ternak. Pengkajian dilakukan di kebun Ranuklindungan Grati sejak Agustus 1998 hingga Maret 1999 dengan Rancangan Acak Blok berdasarkan kondisi sumber air tanah dan arah angin dengan sistem penanaman tumpangsari rumput Gajah, pisang Cavendish dan gamal (Perlakuan A) dan tiga perlakuan penanaman secara tunggal yaitu Perlakuan: (B) rumput Gajah, (C) pisang dan (D) gamal. Masing-masing perlakuan diulang pada tiga petak lahan/blok dengan luas lahan percobaan sebesar 900 m<sup>2</sup>, yang terdiri dari tiga petak perlakuan A seluas 120 m<sup>2</sup> per petak dan sembilan petak Perlakuan B, C dan D seluas 60 m<sup>2</sup> per petak. Pengamatan data yang dilakukan meliputi: produksi hijauan segar, bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK) dan serat kasar (SK); pertumbuhan tanaman, biaya dan hasil produksi. Data dianalisis varian dengan uji banding rata-rata dan analisis ekonomi meliputi analisis input-input dan B/C ratio. Hasil menunjukkan bahwa, kualitas hijauan pakan berdasarkan kandungan BK, PK, abu dan SK antara sistem tanaman tumpangsari dan tunggal rumput Gajah, pisang dan gamal tidak menunjukkan perbedaan. Rata-rata produksi segar hijauan pakan pada bulan Januari-Maret 1999 (Potong I dan II) pada Perlakuan B (tunggal rumput Gajah) lebih tinggi daripada Perlakuan A, C dan D. Sedangkan produksi hijauan pakan berdasarkan BK pada perlakuan B, yaitu tanaman tunggal dari rumput Gajah menunjukkan nilai BK pada periode potong I dan II (55,82 dan 60,58 kg/120 m<sup>2</sup>) setara dengan daya tampung 22-24 ekor sapi dewasa lebih tinggi secara nyata (P<0,05) daripada Perlakuan A/tumpangsari (BK: 43,16 dan 50,09 kg/120 m<sup>2</sup> setara dengan 17-20 ekor sapi dewasa) maupun Perlakuan C (BK: 1,66 dan 1,56/120 m<sup>2</sup>) dan D (BK: 7,20 dan 17,40 kg/120 m<sup>2</sup>), namun dilihat dari kandungan PK dan SK antara perlakuan A dan B tidak ada

perbedaan dan pertumbuhannya tidak saling berkompetisi; secara ekonomis perlakuan A (tumpangsari) dengan penerimaan hasil produksi hijauan pakan dan nilai jual anakan pohon pisang menghasilkan keuntungan tertinggi, yaitu Rp 99.144,- dengan B/C ratio sebesar 2,17 daripada sistem pertanaman tunggal (Perlakuan B, C dan D). Disimpulkan bahwa lahan tanaman pisang dapat ditumpangsarikan dengan rumput Gajah dan gamal di wilayah lahan kering dan secara ekonomis masih menguntungkan.

0084 PRIYADI, R.

**Hasil padi (*Oryza sativa* L.) kultivar Membramo yang diinokulasi M-Bio dan diberi porasi. [Yield of paddy (*Oryza sativa* L.) Membramo cultivar inoculated by M-Bio "porasi"]/Priyadi, R. (Universitas Siliwangi, Tasikmalaya (Indonesia). Fakultas Pertanian) 1 ill., 1 table; 4 ref. Summary (En). *Jurnal Penelitian (Indonesia): Lembaga Penelitian Universitas Siliwangi* ISSN 0854-4611 (Dec 1997) v. 5(16) p. 37-42.**

ORYZA SATIVA; VARIETIES; BIOFERTILIZERS; ORGANIC FERTILIZERS; YIELDS.

The experiment was carried out to study the effectiveness of M-Bio inoculation and "porasi" on yield of paddy (*Oryza sativa* L.) cv. Membramo. The experiment was a Randomized Block Design (RBD) with factorial pattern consisted of two factors and replicated three times. The first factor was M-Bio inoculations consisted of two levels, namely without M-Bio inoculation and with M-Bio inoculation, the second factors was "porasi" dosage consisted of five levels (2, 4, 6, 8, and 10 ton/ha). The result of this experiment showed that "porasi" addition with M-Bio inoculation gave better effect than that of without M-Bio inoculation on yield of paddy. The dosage of "porasi" 6-10 ton/ha yielded 7.07-7.68 ton/ha paddy.

0085 SUDHARTO, T.

**Usahatani budidaya lorong sebagai sumber hijauan pakan untuk mendukung pengembangan peternakan di wilayah Gunung Mas Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah. [Alley cropping farming system as green feed sources supporting animal husbandry development at Gunung Mas, Kapuas, Central Kalimantan, Indonesia]/Sudharto, T. (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor (Indonesia)); Sunarto, E.; Hartono, A.; Watung R.L. 3 tables; 8 ref. Summary (In). [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. 969-974.**

GREEN FEED; ALLEY CROPPING; ANIMAL HUSBANDRY; KALIMANTAN; PENNISETUM PURPUREUM; FLEMINGIA; GLIRICIDIA.

Penelitian ini telah dilaksanakan di wilayah Gunung Mas pada masa tanam (MT) 1995/96 dan masa tanam (MT) 1996/97, merupakan kegiatan lanjutan dari penelitian sebelumnya. Digunakan Acak Terpisah dengan 3 (tiga) ulangan sebanyak 18 petak. Ukuran petak 6 x 30. Petak utama pada tingkat kemiringan lereng terdiri dari 0-15 % dan 15-30 %. Anak petak berupa tanaman pagar terdiri dari *Pennisetum purpureum*, *Flemingia congesta* dan *Gliricidia sepium* yang ditanam searah kontur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani budidaya lorong adalah sebagai sumber hijauan pakan, bahan organik dan merupakan bentuk/pola pemeliharaan ternak yang berkelanjutan yang siap akan pakan. Hasil hijauan tertinggi dicapai oleh *Pennisetum purpureum* sebesar 6,80 ton/ha/thn, atau 18,9 kg/2,8 m/hari. Hijauan *Flemingia congesta* dan *Gliricidia sepium* selain sebagai pakan juga bisa sebagai bahan organik yang dapat meningkatkan hasil gabah kering giling padi gogo sebesar 52 % sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani.

0086 SURATMINI, P.

**Pengaruh pertanaman campuran leguminosa arachis dengan dua jenis rumput pada berbagai tingkat pemupukan nitrogen terhadap produksi hijauan pakan. [Effect of arachis and two kinds of grass mixed cropping under various nitrogen fertilizing level on feed crop production]/Suratmini, P.; Yuhaeni, S.; Purwantari, N.D.; Sutedi, E. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indonesia)) 4 ill.; 3 tables; 14 ref. Summary (In). [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. 949-957.

ARACHIS; PANICUM MAXIMUM; SETARIA SPHACELATA; MIXED CROPPING; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; YIELDS.

Suatu penelitian untuk mengevaluasi pengaruh pertanaman campuran legume Arachis dengan rumput Panicum dan rumput Setaria terhadap produksi hijauan pakan telah dilakukan di dua lokasi dataran rendah, iklim basah (Bogor) dan dataran tinggi, iklim kering (Sukabumi) dari tahun 1994 - tahun 1996. Tanaman yang digunakan adalah dua jenis rumput yaitu *Panicum maximum* dan *Setaria sphacelata* dan leguminosa *Arachis glabrata*. Perlakuan yang diberikan adalah pertanaman tunggal dari rumput tersebut dan campuran rumput Arachis. Tingkat pemupukan nitrogen yang diberikan yaitu 150, 300, 450 kg N/ha/th dan tanpa pemupukan. Perlakuan diulang 3 kali dalam Rancangan Petak Terpisah. Sebagai petak utama adalah pertanaman rumput tunggal dan pertanaman campuran rumput - leguminosa, dan anak petaknya adalah tingkat pemupukan nitrogen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk kedua lokasi pertanaman campuran rumput - leguminosa Arachis tidak menunjukkan kenaikan yang berbeda nyata pada berat segar hijauan per satuan luas ( $m^2$ ), sedangkan produksi berat kering hijauan meningkat dengan nyata pada pertanaman campuran rumput dengan Arachis di lokasi Bogor. Di Sukabumi berat kering hijauan pada pertanaman campuran rumput Setaria dengan Arachis lebih tinggi dibanding pertanaman tunggal tetapi tidak untuk rumput - leguminosa. Kedua jenis rumput baik pada pertanaman tunggal maupun campuran respon terhadap pemupukan nitrogen. Untuk lokasi Bogor produksi hijauan paling tinggi dicapai pada pemupukan 450 kg N/ha/th dimana perlakuan ini tidak menunjukkan perbedaan nyata dengan perlakuan pemupukan 300 kg N/ha/th dan 150 kg N/ha/th. Di Sukabumi perlakuan pemupukan 300 kg N/ha/th memberikan hasil hijauan yang paling tinggi dan perlakuan ini menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan 450 kg N/ha/th. Pertanaman campuran antara rumput Panicum dan Arachis dengan pemupukan 150 kg N/ha/th cocok untuk lokasi Bogor, dan untuk lokasi Sukabumi pertanaman campuran antara Setaria dan Arachis dengan pemupukan 300 kg N/ha/th.

### F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN

0087 ADIE, M.M.

**Potensi hasil beberapa genotipe kedelai di lintas lingkungan. Yield potentiality of several soybean genotypes at across environments/Adie, M.M.** (Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian, Malang (Indonesia)). 3 tables; 9 ref. Summaries (En,In). *Tropika (Indonesia)* ISSN 0854-6533 (1998) v. 6(2) p. 185-190.

GLYCINE MAX; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; YIELDS; VARIETIES; PRODUCTIVITY.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi dan stabilitas hasil beberapa galur harapan kedelai, yang dikaji pada delapan lingkungan di Jawa Timur dan Jawa Barat. Percobaan dilaksanakan tahun 1994, menggunakan Rancangan Acak Kelompok, diulang tiga kali. Analisis stabilitas hasil mempergunakan metode seperti yang telah dilakukan oleh Eberhart dan Russell (1966). Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan potensi genetik antar genotipe kedelai yang diuji, dan terdapat interaksi antara genotipe dengan lingkungan. Produktivitas lingkungan terbaik adalah Pasuruan ( $I_j = 0.36$ ) dan terendah adalah di Mojokerto ( $I_j = -0.14$ ) dan Bogor ( $I_j = -0.11$ ). Varietas Jayawijaya mampu berproduksi 2.05 t/ha, atau 8 % lebih tinggi dibanding varietas Wilis, tertinggi diantara genotipe yang diuji, sedang genotipe 3034/Lamp-3-II-2 dinilai setingkat hasilnya dengan Wilis (1.89 t/ha). Varietas Jayawijaya terbukti juga paling stabil hasilnya di lintas lingkungan

0088 ANWARI, M.

**Perbaikan daya hasil dan ketahanan terhadap penyakit daun pada kacang hijau. 5. Evaluasi daya hasil dan stabilitas galur harapan kacang hijau. Evaluation of yield and stability of mungbean promising lines/Anwari, M.; Soehendi, R.** 6 tables; 7 ref. Summaries (En, In). [Research Results of

Legumes and Root Crops during 1996/97 Periods] Hasil Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Tahun Anggaran 1996/97/Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia). Malang (Indonesia): BALITKABI, 1997: p. 52-61.

VIGNA RADIATA; VARIETIES; CERCOSPOORA; RUSTS; DISEASE RESISTANCE; ADAPTATION; PLANT BREEDING; YIELDS.

Penelitian evaluasi daya hasil dan stabilitas galur harapan kacang hijau, dilaksanakan di empat lokasi yaitu Mojosari, Ngale, Genteng, Natar pada musim kemarau 1996. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan galur kacang hijau yang berdaya hasil tinggi, stabil, dan toleran terhadap penyakit daun terutama bercak daun *Cercospora* dan karat. Rancangan yang digunakan adalah Petak Terbagi (Strip Plot), tiga ulangan, dengan ukuran petak 2,8 m x 5 m. Sebagai faktor horizontal adalah perlakuan tanpa dan dengan fungisida. Sebagai faktor vertikal adalah 20 genotipe kacang hijau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan fungisida tidak selalu berdampak terhadap hasil maupun komponen hasil kacang hijau. Terdapat interaksi antara genotipe dan lokasi, namun tidak terdapat interaksi antara genotipe dan perlakuan tanpa dan dengan fungisida. Genotipe IPBM 79-9-82 dan VC 3012 B memberikan rata-rata hasil tertinggi dan memiliki stabilitas di atas rata-rata dan beradaptasi pada lingkungan non produktif. Genotipe V 3476 dan MLG 166 memiliki adaptabilitas luas. Sedangkan VC 2754, MLG 939, MLG 944, Merak dan Sriti memiliki stabilitas di bawah rata-rata dan beradaptasi di lingkungan produktif.

0089 AZWAR, R.

**Klon harapan seri IRR. Promising IRR series clones/Azwar, R.; Woelan, S.; Aidi-Daslin, A.; Suhendry, I.** (Pusat Penelitian Karet, Malang (Indonesia)) 6 tables; 5 ref. Summaries (En, In). Appendices. [Proceedings of the National Meeting on Rubber Breeding in 1998 and Discussion of Natural Rubber Prospect in 21st Century] Prosiding Lokakarya Nasional Pemuliaan Karet 1998 dan Diskusi Nasional Prospek Karet Alam Abad 21/Anwar, R.; Suhendry, I.; Sagala, A.D.; Lasminingsih, M. (eds.); Pusat Penelitian Karet, Medan (Indonesia). Medan (Indonesia): Pusat Penelitian Karet, 1998: p. 125-137.

HEVEA BRASILIENSIS; CLONES; GROWTH; YIELDS; VARIETY TRIALS.

Klon IRR (Indonesian Rubber Research) seri 00 dan seri 100 masing-masing merupakan hasil seleksi dari persilangan (HP) 1976 dan HP 1985/89. Sebanyak 20 klon IRR seri 00 diuji dalam tahapan Pengujian Lanjutan di Sungei Putih, Sungei Baleh, Tanah Raja, dan sebanyak 21 klon IRR seri 100 diuji dalam tahapan Pengujian Plot Promosi (PP) di Sungei Putih. Pengujian lanjutan klon IRR 1-20 disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan yang masing-masing terdiri dari 60 tanaman dengan jarak tanam 6 m x 4 m. Pengujian plot promosi disusun dalam Rancangan Simple Lattice, yang terdiri dari 72 tanaman untuk masing-masing plot dengan jarak tanam 5 m x 4 m. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan, produksi, serangan penyakit, dan mutu lateks. Hasil pengamatan dari 20 klon IRR seri 00 dan 21 klon IRR seri 100 ditemukan klon yang menunjukkan pertumbuhan jagur yaitu IRR 2, IRR 5, IRR 7, IRR 13, IRR 17, IRR 100, IRR 111, IRR 112, IRR 117, dan IRR 118. Sejumlah 6 klon IRR dapat dibuka sadap pada umur 3.5 tahun, yaitu IRR 5, IRR 100, IRR 111, IRR 112, IRR 117, dan IRR 118. Rata-rata potensi produksi (kg/ha/th) 5 tahun pertama pada pengujian pendahuluan menunjukkan 5 klon mempunyai produksi tinggi yaitu IRR 13, IRR 2, IRR 4, IRR 11 dan IRR 10 masing-masing 2921, 2672, 2560, 2492, dan 2455 kg/ha/th. Produksi karet kering tahun pertama klon IRR 104, IRR 107, dan IRR 118 berturut-turut sebesar 2119, 1906, dan 1844 kg/ha/th dibandingkan dengan klon pembanding PB 260 (2020 kg/ha/th). Klon IRR 104, IRR 119, IRR 112, IRR 114, dan IRR 118 mempunyai respons yang sangat baik terhadap stimulan, yaitu berturut-turut 137 %, 135 %, 134 %, 131 %, dan 130 %.

0090 BAKHTIAR.

**Penampilan pertumbuhan dan hasil jagung berumur dalam untuk spesifik lokasi dataran sedang. Performance on growth and yield of late maturing corn at specific location under medium altitude/Bakhtiar** (Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh (Indonesia). Fakultas Pertanian) 1 table; 9 ref. Summary (En). *Jurnal Agrista (Indonesia)* ISSN 1410-3389 (1999) v. 3(2) p. 153-157.

ZEA MAYS; GROWTH; YIELDS; MATURATION; ADAPTATION; GENOTYPES.

Nine genotypes of late maturing corn from Balittan, Bogor and one variety landrace as a checking variety have been evaluated in Saree, Great Aceh District since July 1998 until November 1998. The objective of experiment was to identify the performance on growth and yield of late maturing corn at specific location on medium altitude. A Randomized Completely Block Design with 4 replications was arranged in this experiment. The result showed that genotype of Muara Comp 1, MS 3 and Kalingga gave the highest yield compared to the check variety of landrace and the best adaptation under medium altitude among other genotypes.

0091 GUNAWAN E.

**Uji adaptasi calon varietas unggul kedelai. [Adaptation test of soybean high yielding varieties]/**Gunawan E.; Sumarno; Rodiah; Sutrisno; Sahuri. 4 tables; 8 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the Seminar on Research/Assessment Result in Karangploso Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT)] Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian BPTP Karangploso/Sugiyarto, M.; Widajati, E.; Santosa, B. (eds.); Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia). Malang (Indonesia): BPTP Karangploso, 2000: p. 32-38 Prosiding BPTP Karangploso (Indonesia) ISSN 1410-9905 (no. 3).

GLYCINE MAX; HIGH YIELDING VARIETIES; ADAPTATION; TECHNOLOGY TRANSFER; GROWTH; YIELDS.

Produksi kedelai dapat ditingkatkan melalui perluasan areal tanam dan peningkatan produksi per satuan luas. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil per satuan luas ialah menanam varietas unggul spesifik lokasi. Percobaan uji adaptasi calon varietas unggul kedelai dengan dua teknik tanam dilaksanakan di dua lokasi yaitu di Pasuruan dan Jombang pada MK II 1998. Percobaan di Pasuruan menguji sembilan galur/varietas: MSC 9050-C-7-2, MSC 9019-C-3-1, MSC-C-10-2, Argo Mulyo, Manchuria, BPTP-KRP 3, SY-7, Palmeto dan Wilis sedangkan di Jombang menguji delapan galur/varietas: MSC 9050-C-7-2, MSC 9019-C-3-1, MSC 9021-C-10-2, Leichardt, Argo Mulyo, Manchuria, BPTO-KRP 3 dan Wilis. Varietas Wilis digunakan sebagai pembanding pada dua lokasi ini karena varietas Wilis ditanam petani secara luas. Dua teknik yang diuji adalah teknologi anjuran dan teknologi petani. Teknologi anjuran meliputi jarak tanam 50 cm x (25 cm x 10 cm) (jarak antar baris berseling 50 cm dan 25 cm, jarak dalam baris 10 cm. 2 batang/rumpun), pemberian inokulasi rizhoplus, mulsa jerami dan pemupukan: 25 kg Urea + 75 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha) diberikan saat tanam sedang untuk teknologi petani tergantung kebiasaan cara petani. Baik di Pasuruan maupun di Jombang teknologi petani sama, yakni menggunakan jarak tanam 25 cm x 25 cm, 3 batang/rumpun dan pemupukan 25 kg Urea + 50 kg ZA + 75 kg SP 36/ha diberikan saat tanam. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara kuratif agar serangan hama dan penyakit tidak menimbulkan penurunan produksi. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman saat panen, jumlah tanaman dipanen, bobot brangkas panen, bobot brangkas kering, bobot biji per petak, bobot 100 biji, kualitas biji, umur berbunga penuh, umur panen, kerebahan, skor agronomik, jumlah nodul per rumpun, prosentase penutupan kanopi sebagai kriteria penilaian adaptasi kedelai pada kedua lokasi tersebut. Hasil pengujian pada dua lokasi menunjukkan bahwa KRP-3 dinilai beradaptasi paling baik. Teknologi anjuran meningkatkan hasil biji kering 14 % dan jumlah polong isi per tanaman 10 % (28 polong isi/tanaman) dibandingkan teknologi petani. Rata-rata hasil dari dua cara tanam tersebut menunjukkan bahwa KRP-3 lebih unggul 30 % dibandingkan Wilis dan 2 % dibandingkan MSC 9019-C-3-1. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa teknologi anjuran dan varietas KRP-3 dapat disebarkan ke petani.

0092 HASAN, N.

**Penampilan varietas dan galur harapan padi gogo pada lahan kering bukaan baru. [Performance of several varieties and promising lines of upland rice in new opened dry land]/**Hasan, N.; Ardimar; Sadar; Arsil (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)). 2 tables; 10 ref. Summary (En). [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. 378-381.

UPLAND RICE; VARIETIES; PURE LINES; DRY FARMING; CROP PERFORMANCE; YIELD COMPONENTS.

Performance test for several varieties/promising lines of upland rice was conducted from November 1997 to March 1998 in Malampah, Pasaman, West Sumatra. The objective of the experiment was to know the performance of several varieties/promising lines of upland rice in new opened dry land. Treatments were arranged factorially in a Randomized Block Design: the first factor was two levels of fertilizer (150+200+100 kg/ha Urea+SP-36+KCl; and 75+100+50 kg/ha Urea+SP-36+KCl), and the second factor was six varieties/promising lines (Way Rarem; IR.30716-B-1-B-1-2; Laut Tawar; IR.6 0080-46 A; St. 120c-54-6-8; and Jatiluhur). The parameters collected were plant growth, yield components, and grain yield/ha. The results showed that tiller number, percentage of filled grain, grain number/spikelet and grain yield/ha were not significantly different between levels of fertilizer. The highest grain yield/ha was found in the promising lines IR.30716-B-1-B-1-2, followed by Laut Tawar varieties and St. 120c-54-6-8. The lowest grain yield was found in Jatiluhur varieties.

0093 HATTA, M.

**Daya gabung beberapa galur jagung (*Zea mays* L.). Combining ability of several lines of maize (*Zea mays* L.)**/Hatta, M. (Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh (Indonesia). Fakultas Pertanian) 2 tables; 9 ref. Summary (En). *Jurnal Agrista (Indonesia)* ISSN 1410-3389 (1999) v. 3(2) p. 147-152.

ZEA MAYS; COMBINING ABILITY; VARIETIES; HYBRIDS.

A research has been conducted at Farm of Balai Benih Induk Hortikultura, Saree, from January 1997 to May 1997. The objective was evaluate four lines and one variety of maize on their combining ability at quantitative traits. Analysis utilized was Diallel in a Randomized Completely Block Design with two replications and two samples. Variables observed were a number of kernel rows per ear, a number of kernels per row, dried weight of hundred kernels, and weight of kernels per ear. Results showed that lines and variety used as parent had significant effects on all observed variables except dried weight of hundred kernels. Combining abilities of lines/varieties were different among variables observed. The best results of four crossings were JBA18 x JB146, JBA22 x JB140, JBA22 x JB146, and JBA18 x Arjuna.

0094 IBRAHIM, N.

**Ketahanan varietas dan galur baru kapas terhadap patogen utama. Resistance of cotton varieties and new lines against primary pathogens**/Ibrahim, N.; Yulianti, T.; Rahayuningsih, S. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) 2 tables; 8 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1998) v. 4(1). p.13-17.

GOSSYPIMUM HIRSUTUM; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; SCLEROTIUM (DEUTEROMYCOTINA); RHIZOCTONIA SOLANI; XANTHOMONAS CAMPESTRIS; MALVACEAE; PATHOGENS.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui ketahanan 30 varietas dan galur kapas terhadap tiga patogen utama, yaitu *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii*, dan *Xanthomonas campestris* pv. *malvacearum*, dilaksanakan di laboratorium dan rumah kaca Balittas Malang, menggunakan bak pertanaman dengan 50 tanaman/bak dari bulan Juli 1996 - Maret 1997. Pengujian ketahanan terhadap ketiga patogen dilakukan secara terpisah. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan ulangan tiga kali. Parameter pengamatan adalah persentase tanaman sehat untuk *R. solani*, *S. rolfsii*, dan intensitas serangan bakteri pada umur 50 hari untuk *X. campestris* pv. *malvacearum*. Inokulum *S. rolfsii* berupa biakan pada medium sekam, diinokulasikan sebagai penutup lubang tanaman, sebanyak 50 g biakan tiap bak tanaman. Inokulum *R. solani* berupa biakan pada medium pasir + beras jagung + air dengan perbandingan (98:2:25), yang sudah diencerkan 2<sup>-7</sup>, diinokulasikan sebagai penutup lubang tanam sebanyak 500 g biakan tiap bak

tanaman. Inokulum *X. campestris* pv. *malvacearum* berupa suspensi bakteri (konsentrasi  $10^9$ ), diinokulasikan dengan cara merendam biji selama 2-3 jam (5 ml tiap 150 butir benih), lalu digulirkan dalam tepung kanji, kemudian ditanam. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 7 varietas dan 4 galur tahan terhadap *S. rolfisii*, 13 varietas dan 9 galur tahan terhadap *R. solani* dan tidak berbeda nyata dengan pembanding TAMCOT SP-37; serta 15 varietas dan 8 galur yang ketahanannya terhadap *X. campestris* pv. *malvacearum* tidak berbeda dengan pembanding Quebracho.

0095 ISWANTO, A.

**Kajian stabilitas hasil dan komponen buah beberapa hibrida kakao. Study on yield stability and pod component of several cocoa hybrids**/Iswanto, A.; Winarno, H.; Suhendi, D. (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, Jember (Indonesia)) 5 tables; 19 ref. Summaries (En, In). *Pelita Perkebunan (Indonesia)* ISSN 0215-0212 (1999) v. 15(2) p. 81-90.

THEOBROMA CACAO; YIELDS; STABILITY; FRUIT; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; HYBRIDS.

Kajian mengenai stabilitas jumlah buah terbentuk dan komponen buah terhadap 12 kakao hibrida F1 harapan baru dan tanaman kontrol hibrida keturunan DR 2 x Sca 12, telah dilakukan pada dua lingkungan tumbuh yang berbeda selama lima tahun produksi pertama. Pengujian di kedua lokasi tersebut menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan empat ulangan, tiap petak terdiri atas 10 pohon. Hasil analisis gabungan menunjukkan bahwa variasi yang muncul pada karakter jumlah buah dipengaruhi oleh variasi genotipe, variasi lingkungan, dan interaksi genotipe x lingkungan. Berdasarkan parameter stabilitas produksi buah per pohon maka hibrida NIC 7 x Sca 6; NW 6261 x Sca 6 dan NW 6261 x Sca 12 memiliki stabilitas pembuahan yang tinggi. Selama lima tahun produksi pertama, ketiga hibrida tersebut memiliki rata-rata jumlah buah per pohon 33-40, rata-rata jumlah biji per buah 39-40, rata-rata nilai buah 29-32, dan rata-rata kadar lemak biji 51-54 %. Hibrida NIC 7 x Sca 12 dan NIC 7 x Sca 89 menunjukkan sifat spesifik lokasi.

0096 KUSTIONO, G.

**Uji adaptasi varietas unggul kacang hijau spesifik lokasi lahan sawah. Adaptation test of superior varieties of mungbean on field rice location**/Kustiono, G.; Machfud, M.C.; Sudaryono, T. 3 tables; 6 ref. Summaries (En,In). [Proceedings of the Seminar on Research/Assessment Result in Karangploso Assessment Institute for Agricultural Technology (AIAT)] Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian BPTP Karangploso/Sugiyarto, M.; Widajati, E.; Santosa, B. (eds.); Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso (Indonesia). Malang (Indonesia): BPTP Karangploso, 2000: p. 62-66 Prosiding BPTP Karangploso (Indonesia) ISSN 1410-9905 (no. 3).

VIGNA RADIATA RADIATA; HIGH YIELDING VARIETIES; ADAPTATION; TECHNOLOGY; GROWTH; YIELDS; FLOODED LAND.

Peluang peningkatan produksi kedelai masih cukup besar bila dikelola dengan baik dan dengan menggunakan varietas yang memiliki adaptasi spesifik lokasi terhadap lingkungan. Untuk mendapatkan varietas yang beradaptasi lingkungan spesifik dilakukan pengujian lima galur harapan dan satu varietas sebagai pembanding yaitu Walet. Pengujian dilakukan di dua lokasi sentra produksi kacang hijau di Mojokerto (Ent. 312) pada MK II 1998. Penelitian dilakukan dengan dua cara, yaitu teknik anjuran dan cara petani. Teknik anjuran meliputi: jarak tanam teratur 40 cm x 10 cm, menggunakan mulsa jerami 5 t/ha, dipupuk dengan urea 50 kg + 50 kg SP-36 dan 50 kg KCl/ha. Pengendalian hama secara terpadu dan penyiangan serta pengairan menurut keadaan. Rancangan yang digunakan adalah Acak Terpisah dengan 4 ulangan. Petak utama adalah dua cara tanam dan anak petaknya enam galur/varietas yang diuji yaitu 1) PSJ-1-90, 2) MLG 526, 3) MLG 256, 4) VC 3012 B 5) SP 8304-D-20 dan 6) Walet Parameter yang diamati meliputi persentase tanaman tumbuh, stadia berbunga, jumlah cabang dan polong per tanaman saat penen, umur polong matang, hasil biji kering dan bobot 100 butir. Penanaman dengan terbaik anjuran meningkatkan hasil biji sebesar 14 % Galur PSJ-1-90 memperoleh hasil paling tinggi (1,73 t/ha) dengan umur polong matang 59 hari.

0097 MEJAYA, M.J.

**Response of sorghum genotype for tolerance to drought/Mejaya, M.J.** (Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros (Indonesia)). 4 tables; 6 ref. Summary (En). *Agrivita (Indonesia)* ISSN 0126-0537 (1999/2000) v. 21(2) p. 1-4.

SORGHUM BICOLOR; GENOTYPES; DROUGHT RESISTANCE; MATURATION; PRECOCITY; YIELDS; PLANT RESPONSE.

The availability of drought tolerance sorghum varieties is required to minimize yield loss for dry area condition of Indonesia. A total of 15 sorghum genotypes had been evaluated for tolerance to drought at the Muneng Research Station, Probolinggo, East Java during dry season 1997. The test genotypes were manipulated by irrigating differently, i.e., (a) The plants were irrigated regularly 6 times irrigations, once in 15 days throughout the crop season; and (b) were stressed by terminating the irrigation after 45 days after planting or 4 times irrigations, once in 15 days. The genotypes were arranged in a Randomized Complete Block Design (RCBD) with 4 replications. Each genotype was grown in a single row plot of 5.0 m long, plant distance of 75 cm x 20 cm, 2 plants/hill. The results showed that out of 15 genotypes tested, four introduced sorghum genotypes (ICSV 298, SPV 462, ICSV 272, and M-35-1) yielded above 4.0 t/ha in drought condition and higher than that of improved check variety UPCA S1" (2.71 t/ha). Based on the low drought susceptibility index (DSI) and high value of mean relative performance (MRP), the genotypes ICSV 298 and SPV 462 were considered tolerant to drought. These two genotypes also possessed short plant stature, early maturity, and great grain size.

0098 MUDJISIHONO, R.

**Perilaku beberapa galur/varietas padi hasil uji coba di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. [Performance of some rice lines/varieties from adaptation test result in Yogyakarta Province (Indonesia)]/Mudjisiyono, R.** (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Ungaran (Indonesia)); Djaafar, T.F. 5 tables, 11 ref. Summary (In). [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.

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 1997/98 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. %tase 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

0099 NURHAIMI-HARIS.

**Analisis RAPD variasi genetik pada klon tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). RAPD analysis of genetic variability in rubber (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) plant clones/Nurhaimi-Haris (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor (Indonesia)); Woelan, S.; Darussamin, A. 2 ill., 2 tables; 19 ref. Summaries (En, In). *Menara Perkebunan (Indonesia)* ISSN 0215-9318 (1998) v. 66(1) p. 9-19.**

HEVEA BRASILIENSIS; GENETIC VARIATION; CLONES; RAPD; PHYLOGENY.

Dalam program pemuliaan tanaman karet, informasi yang berhubungan dengan kesamaan genetik atau hubungan kekerabatan antara klon karet yang dibudidayakan adalah penting. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam pemilihan tetua untuk menghindari penggunaan tetua yang berkerabat dekat dalam persilangan buatan. Untuk tujuan tersebut dilakukan analisis RAPD menggunakan 11 primer arbitrari untuk mengamplifikasi beberapa fragmen DNA pada 79 klon. Sebagian klon merupakan klon lokal dan lainnya adalah klon pertukaran internasional tahun 1974 yang telah banyak dibudidayakan di Indonesia. Hasil Unweight Pair Group Methods Analysis (UPGMA) menunjukkan bahwa umumnya klon dengan tetua sama atau seri sama terdapat dalam subkelompok yang sama, dengan perkecualian pada beberapa klon. Informasi dari analisis kesamaan genetik berdasarkan fragmen DNA yang dimiliki secara bersama oleh setiap individu klon menunjukkan bahwa kesamaan genetik antara klon tersebut cukup tinggi yang sebagian besar berkisar antara 60-70 %. Kesamaan genetik tertinggi (92 %) terdapat antara klon TM 8 dengan TM 10 dan terendah (51 %) antara klon RRIC 100 dengan Fx 2784.

0100 NURHAINI, H.

**Analisis abnormalitas buah antara klon kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan teknik RAPD. Analysis of fruiting abnormality among oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) clones by RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) technique/Nurhaini, H. (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor (Indonesia)) 2 ill., 2 tables; 15 ref. Summaries (En, In). *Menara Perkebunan (Indonesia)* ISSN 0215-9318 (1998) v. 66(2) p. 55-63.**

ELAEIS GUINEENSIS; FRUITING; CULTURE TECHNIQUES; GENETICS; RAPD.

Teknik kultur jaringan pada tanaman kelapa sawit dapat dimanfaatkan untuk memperbanyak klonal tanaman jenis Tenera yang digunakan sebagai bahan tanaman komersial, untuk memperbanyak cepat ortet terpilih yang mempunyai sifat-sifat unggul, dan untuk penyimpanan bahan tanam dalam waktu lama. Meskipun penampakan tanaman klonal di lapang relatif seragam, tetapi dapat ditemukan variasi pada organ reproduksi berupa buah abnormal (mantled). Variasi bentuk buah tersebut terinduksi selama jaringan berada dalam lingkungan kultur, yang dapat berupa perubahan genetik dan fenotipik. Pembentukan buah mantled, baru dapat diamati setelah tanaman menghasilkan buah sehingga sangat merugikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeteksi perbedaan genetik tanaman kelapa sawit klonal yang menghasilkan buah normal dan buah mantled di lapang, serta untuk mengetahui kelompok klon tanaman kelapa sawit yang cenderung mengalami perubahan genetik apabila diperbanyak dengan teknik kultur jaringan. Untuk tujuan tersebut digunakan analisis RAPD dan analisis kesamaan genetik menggunakan NTSYS-pc. DNA diisolasi dari daun 20 pasang klon kelapa sawit yang terdiri atas kelompok klon LMC, MK, dan SOC. Masing-masing pasangan klon tersebut telah teridentifikasi menghasilkan buah normal dan buah mantled. Amplifikasi DNA dilakukan dengan PCR yang diprogram untuk 45 siklus, menggunakan 12 primer arbitrari yang tersusun atas 10 basa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis RAPD dapat mendeteksi perbedaan genetik pada beberapa pasang klon yang berbuah normal dan mantled. Perbedaan tersebut ditunjukkan oleh adanya tambahan atau pengurangan jumlah pita NA. Matriks kesamaan genetik menginformasikan bahwa klon SOC mempunyai variasi genetik lebih tinggi dibandingkan dengan klon LMC dan MK. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok klon SOC cenderung tidak stabil apabila diperbanyak secara in vitro.

0101 POLNAJA, C.M.

**Berat buah sebagai kriteria seleksi benih kelapa Dalam Mapanget. [Coconut fruit weight as a seed selection criteria]**/Polnaja, C.M.; Ilat, A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado (Indonesia)). 6 tables; 8 ref. Summary (In). *Buletin Palma (Indonesia)* ISSN 0215-0646 (1999) (no. 25) p. 39-45.

COCOS NUCIFERA; HIGH YIELDING VARIETIES; FRUIT; WEIGHT; GERMINABILITY; GROWTH RATE; ROOTING; SELECTION CRITERIA.

Kriteria buah kelapa untuk dijadikan benih antara lain, kematangan, ukuran buah, warna kulit, dan serangan hama atau penyakit. Ukuran buah berkaitan dengan daging buah sebagai sumber makanan bagi kecambah kelapa. Bibit kelapa sampai berumur 3 bulan masih sangat tergantung pada makanan yang berasal dari daging buah. Kelapa Mapanget adalah salah satu kultivar kelapa dalam unggul. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari kaitan antara ukuran buah (berat) dengan daya dan kecepatan berkecambah serta pertumbuhan bibit sampai berumur 3 bulan. Penelitian ini dilakukan pada taraf perkecambahan dan perkembangan bibit. Penelitian dirancang dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri atas, buah kelapa berukuran kecil (1200-1300 g), berukuran sedang (1600-1700 g) dan berukuran besar (2000-2100 g). Hasil penelitian ternyata buah kelapa Dalam Mapanget berukuran sedang mempunyai kecepatan berkecambah yang tidak berbeda dengan buah berukuran kecil, tetapi daya kecambahnya lebih baik dari buah berukuran kecil. Bibit yang berasal dari benih berukuran sedang setelah berumur 3 bulan lebih baik dan kekar dibanding bibit dari buah kecil dan besar.

0102 RACHMAN, A.

**Hibridisasi silang balik Tembakau Temanggung untuk meningkatkan ketahanan terhadap penyakit 'lincat'. [Backcross hybridisation of Temanggung tobacco for increasing 'lincat' disease resistance]**/Rachman, A.; Rahayuningsih, S.; Dalmadiyo, D.; Basuki, S. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) 2 tables; 19 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1999) v. 4(5) p. 152-157.

NICOTIANA TABACUM; HYBRIDIZATION; YIELDS; PSEUDOMONAS SOLANACEARUM; DISEASE RESISTANCE; PEST RESISTANCE.

Penelitian hibridisasi silang balik tembakau Temanggung untuk meningkatkan ketahanan terhadap penyakit lincat dilakukan di Temanggung pada musim tanam 1997. Tujuan penelitian untuk mendapatkan galur baru tembakau Temanggung yang tahan terhadap nematoda puru akar (*Meloidogyne spp.*) dan layu bakteri (*P. solanacearum*), serta produktivitas dan mutu yang tinggi. Perlakuan terdiri atas sebelas galur tembakau Temanggung hasil persilangan tembakau Virginia dengan tembakau Temanggung dan dua kultivar lokal yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok dengan tiga kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiga galur baru (BC3.C-51, BC3.C-86 dan BC3.SG-86) tahan terhadap *Meloidogyne spp.* dan *P. solanacearum*. Galur BC3.C-86 dan BC3.SG-86 produktivitasnya meningkat dibandingkan dengan galur pembandingan Genjah Kemloko masing-masing 60.12 % dan 38.69 %. Galur BC3.C-51 produktivitasnya setara dengan Genjah Kemloko dan mutunya meningkat sebesar 9.18 % serta berumur genjah (69.65 hari).

0103 ROCHMAN, F.

**Potensi hasil dan mutu galur harapan tembakau Temanggung. Potential of yield and quality of Temanggung tobacco promising lines (Indonesia)**/Rochman, F.; Suwarso; Soerjono; Rachman SK; Herwati, A. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) 2 tables; 15 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1998) v. 4(1) p. 18-23.

NICOTIANA TABACUM; VARIETIES; YIELDS; QUALITY; PRODUCTION POSSIBILITIES; PHYTOPHTHORA NICOTIANAE; PSEUDOMONAS SOLANACEARUM.

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Temanggung, dari bulan April - September 1996, di tiga lokasi yaitu: Desa Bansari (1.250 m dpl), Desa Gandurejo (1.100 m dpl), Desa Gondosuli (800 m dpl). Tujuan

penelitian adalah untuk mendapatkan galur terbaik yang sesuai untuk dikembangkan di lahan tegal pada ketinggian lebih dari 700 m dpl. Galur yang dicoba terdiri atas empat galur Tembakau Temanggung hasil seleksi, empat populasi awal dan satu Kemloko lokal sebagai pembanding yang ditanam petani saat ini. Percobaan dirancang secara Acak Kelompok dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa galur 2258/2/2/1/1 daya hasil dan mutunya stabil dengan indeks tanaman cukup tinggi, serta luas serangan lanas dan bakteri terendah, galur 2132/2/2/1 daya hasilnya stabil dengan mutu sangat tinggi, tetapi tidak stabil. Galur ini mempunyai indeks tanaman tertinggi, umur berbunga terpendek, serta luas serangan lanas dan bakteri cukup rendah.

0104 SAMAULLAH, M.Y.

**Toleransi genotipe padi gogo terhadap kekeringan. [Tolerance of upland rice genotype against drought condition]/Samaullah, M.Y.; Taryat T. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) 3 tables, 12 ref. Summary (In). [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.**

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.

0105 SOEHENDI, R.

**Perbaikan daya hasil dan ketahanan terhadap penyakit daun pada kacang hijau. 1. Identifikasi sumber gen tahan terhadap penyakit daun pada kacang hijau. Identification of mungbean genotypes for their resistance to leaf disease/Soehendi, R.; Anwari, M. 2 tables; 14 ref. Summaries (En, In). Appendix. [Research Results of Legumes and Root Crops during 1996/97 Periods] Hasil Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Tahun Anggaran 1996/97/Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia). Malang (Indonesia): BALITKABI, 1997: p. 13-24.**

VIGNA RADIATA; GENOTYPES; CERCOSPORA; DISEASE RESISTANCE; GROWTH; YIELDS.

Identifikasi 150 genotipe kacang hijau untuk ketahanannya terhadap penyakit daun dilakukan di Inlitkabi Muneng pada MK 1996. Percobaan lapang menggunakan Rancangan Strip Plot diulang dua kali. Sebagai faktor vertikal adalah 150 genotipe kacang hijau, sedang faktor horizontal adalah pengendalian penyakit yaitu disemprot dan tanpa disemprot fungisida. Penyakit daun yang muncul hanya bercak daun dengan

skor rata-rata 2,5. Terdapat 21 genotipe kacang hijau yang menunjukkan reaksi tahan terhadap penyakit bercak daun. Genotipe yang tahan tersebut mempunyai tingkat hasil yang rendah.

0106 SOEHENDI, R.

**Perbaikan daya hasil dan ketahanan terhadap penyakit daun pada kacang hijau. 4. Evaluasi pendahuluan galur-galur homosisot kacang hijau. Preliminary yield evaluation of homozygous mungbean genotypes/Soehendi, R.; Anwari, M. 2 tables; 10 ref. Summaries (En, In). Appendix. [Research Results of Legumes and Root Crops during 1996/97 Periods] Hasil Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Tahun Anggaran 1996/97/Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia). Malang (Indonesia): BALITKABI, 1997: p. 42-51.**

VIGNA RADIATA; CERCOSPORA; DISEASE RESISTANCE; EVALUATION; VARIETIES; PLANT BREEDING; HOMOZYGOTES; YIELDS.

Kegiatan pemuliaan kacang hijau meliputi pembentukan bahan seleksi, seleksi dan uji daya hasil sebelum varietas tersebut dilepas sebagai varietas unggul baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi 120 genotipe kacang hijau yang memiliki daya hasil tinggi dan toleran terhadap penyakit daun. Penelitian dilakukan di Inlitkabi Jambegede pada MK 1996, menggunakan Rancangan Acak Kelompok 2 ulangan. Setiap genotipe ditanam 3 baris sepanjang 5 m dengan jarak tanam 40 cm x 10 cm. Pemupukan diberikan seluruhnya pada saat tanam secara larikan dengan dosis 50 kg Urea, 100 kg SP36 dan 50 kg KCl per hektar. Penyiangan dilakukan dua kali yaitu pada umur 2 minggu dan 4 minggu setelah tanam. Pengendalian hama dilakukan dengan penyemprotan insektisida Azodrin, Lannate dan Decis. Tidak dilakukan penyemprotan dengan fungisida. Genotipe kacang hijau yang dievaluasi kurang memberikan hasil yang optimal, dengan hasil rata-rata hanya 590 kg/ha. Dengan batas seleksi 773 kg/ha (intensitas seleksi 20 %) terpilih 11 genotipe dengan hasil antara 775 kg-919 kg/ha. Tujuh genotipe diantaranya mempunyai hasil di atas 800 kg/ha, yaitu SKI 107; SKI 368; SKI 1634; SKI 2521; SKI 2512; SKI 2554; dan SKI 2579. Genotipe terpilih mempunyai karakteristik yang sama dengan varietas pembanding terutama untuk umur masak, bobot 100 biji dan serangan penyakit daun. Varietas Merak dan Sriti memperoleh hasil 599 kg dan 597 kg/ha.

0107 SUHARTATIK, E.

**Tanggap pertumbuhan dan hasil galur harapan padi gogo terhadap naungan. [Response of growth and yield of upland rice promising lines on the shading]/Suhartatik, E.; Muhadjir, M.F.; Marzuki, A.R.; Suwangsih, C. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) 3 tables; 11 ref. Summary (En). [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. 428-433.**

UPLAND RICE; PURE LINES; HIGH YIELDING VARIETIES; MATURATION; PRECOCITY; LIGHT REQUIREMENTS; SHADE; YIELD COMPONENTS; GROWTH.

Varieties for upland rice culture, especially planted as intercropping must have high yielding, early maturity, resistances to brown planthoppers and blast, and tolerances to drought and shading characteristics. The experiment was done in greenhouse of CRIFC in Bogor, from August to November 1997 by using Red Yellow Podsollic Soil. Yield performance of 14 rice-lines and 6 varieties of upland rice was evaluated to shading. The experiment was arranged in a Split Plot Design with seven replications. The main plots consisted of control (without shading) and shading (shaded with nylon screen, approx. 50 % shading). Fourteen rice lines and 6 rice varieties were placed as sub plots. The result of this study showed that plant height, leaf chlorophyll content, and length of flag leaf were significantly increased by shading, but tiller numbers, leaf numbers, leaf area and leaf weight were significantly decreased. Yield components were significantly decreased by shading, filled grain weight was reduced by 21.05-63.11 %

'Way Rarem' (a check variety) gave the highest grain weight, followed by 'TB.203E-CK-2-B-Si', 'Jatiluhur' and 'Cirata'.

0108 SUHERMAN, O.

**Penampilan hibrida turunan ALEN dengan induk Semar. [Performance of hybrid vigor from some crossed between four Asian Line Evaluate Network (ALEN) with parents of Semar]/Suherman, O.; Dahlan, M. 3 tables; 6 ref. Summary (En). *Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain (Indonesia)* ISSN 1410-8259 (1999) v. 3 p. 11-14.**

ZEA MAYS; HYBRIDS; HYBRIDIZATION; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS.

Experiment on the performance of hybrid vigor from some crossed between four Asian Line Evaluate Network (ALEN) with two parents of SEMAR, GM27 and GM30 was conducted at RIMOC from December 1997 to April 1998. Eight single cross hybrids were compared with Semar-3 and Bisi-4 hybrids. The experiment used RCBD with three replications. The tester were GM27 and GM30 and crossed with ALEN line to produce hybrid with different heterotic pattern. Single cross hybrid originally from male parent GM30 and female parent A4-5-5-1-1 or A4-5-6-1-1 produce better hybrid, that yield 9.0 t/ha. Superiority performance of single cross hybrid from male parent GM27 is only with A4-5-5-1-1 line. The chances to get new three way cross hybrid are by crossing the SC A4-5-5-1-1/ A4-5-6-1-1 and GM30 or SC27/30 with A4-5-5-1-1.

0109 SUTARYO, B.

**Penelitian heterosis galur-galur hibrida harapan. [Research of rice hybrid promising line heterosis]/Sutaryo, B.; Satoto; Suwarno 4 tables; 7 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the Rice Research Results during 1998/99: book 2] Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/99: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia). Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999: (pt. 10) 8 p.**

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; HETEROSIS; CYTOPLASMIC MALE STERILITY; YIELDS.

Percobaan dilaksanakan di Sukamandi (15 m dpl) pada musim kemarau (MK) 1998 dan musim hujan (MH) 1998/99 dengan tujuan untuk mengidentifikasi beberapa kombinasi padi hibrida unggul dengan nilai standar 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 1998/99, 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 1998/99 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.

0110 TORUAN-MATHIUS, N.

**Penetapan polimorfisme genetik plasma nutfah kopi robusta di Indonesia dengan RAPD. Genetic polymorphism of robusta coffee germplasm in Indonesia determined by RAPD/Toruan-Mathius, N.; Hutabarat, T. (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor (Indonesia)); Hulupi, R.; Mawardi, S. 2 ill., 3 tables; 21 ref. Summaries (En, In). *Menara Perkebunan (Indonesia)* ISSN 0215-9318 (1998) v. 66(2) p. 76-86.**

COFFEA CANEPHORA; GENETICS; POLYMORPHISM; GERMPLASM; RAPD; PCR; INDONESIA.

Keragaman genetik tanaman kopi di Indonesia dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan sumber gen dari plasma nutfah yang tersedia. Namun, keragaman genetik koleksi plasma nutfah kopi yang ada di Indonesia belum pernah dianalisis. Sedang usaha untuk mendapatkan hibrida yang heterosis sangat ditentukan oleh keragaman genetik tetua yang digunakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menetapkan keragaman genetik plasma nutfah kopi robusta berdaun lebar dengan teknik Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). Penelitian terdiri atas dua percobaan yaitu mendeteksi primer yang mampu memberikan polimorfis dan analisis keragaman genetik plasma nutfah kopi robusta berdaun lebar dengan teknik Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). Penelitian terdiri atas dua percobaan yaitu mendeteksi primer yang mampu memberikan polimorfis dan analisis keragaman genetik plasma nutfah kopi robusta. Seleksi dilakukan terhadap 75 primer dekamer acak dengan kandungan G+C yang berbeda yaitu 40 %, 50 %, 60 % dan 70 %. Dari hasil seleksi tersebut, telah digunakan 15 jenis primer untuk menetapkan keragaman genetik 93 genotipe plasma nutfah kopi robusta berdaun lebar koleksi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, Jember. Koefisien kesamaan dan jarak genetik dianalisis dengan sidik bergerombol yang selanjutnya digunakan untuk membentuk matriks menurut metode Unweight Pair Group Analysis (UPGMA) dengan NTSYS-pc. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi G+C semakin tinggi jumlah fragmen yang dapat diamplifikasi per primer. Di samping itu sekuens primer tidak ada hubungannya dengan jumlah polimorfik DNA. Hasil dendrogram menunjukkan bahwa populasi plasma nutfah kopi yang dianalisis terbagi menjadi dua kelompok besar, masing-masing terdiri atas 90 dan 3 genotipe. Kelompok I adalah *Coffea stenophylla* dan kelompok II terdiri atas *Coffea robusta*, *Coffea canephora*, hibrida *Coffea conuga*, *Coffea abekutae*, *Coffea exelsa coffeae*, serie BP dan G/SW. Umumnya setiap spesies atau populasi dengan individu dari seri yang sama berada dalam satu kelompok. Sedang tanaman seri BGN yang terdiri atas beberapa spesies yaitu *C. robusta*, Hibrida *C. conuga* dan *C. canephora* pengelompokannya agak menyebar. Populasi plasma nutfah kopi yang dianalisis memiliki jarak genetik yang berkisar antara 0,50-1,00. Sebanyak 43,44 % dari populasi memiliki jarak genetik 0,90-1,00, sebanyak 52,22 % dengan jarak genetik 0,80-0,90 dan 4,55 % dengan jarak genetik 0,50-0,70. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman genetik populasi tersebut cukup rendah. Dengan tersedianya data jarak genetik dan keragaman genetik antara genotipe plasma nutfah kopi, dapat dimanfaatkan untuk analisis genetik yang berhubungan dengan pemuliaan kopi.

0111 UMAR, S.

**Penampilan tiga varietas padi unggul pada cara tanam benih langsung (tabel) di lahan pasang surut Tipe B. [Performance of three rice high yielding varieties on direct seeding method in type B tidal swamp land]**/Umar, S.; Indriyati, L. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru (Indonesia)) 2 tables; 9 ref. Summary (En). [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.

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; DIRECT SOWING; CROP PERFORMANCE; YIELD COMPONENTS; SWAMP SOILS.

The experiment was conducted at Muara Telang, South Sumatra during wet season 1997/98. The experiment aimed to know effect of broadcast system and paddy varieties on growth performance and yield in tidal swamp area. The Completely Randomized Block Design was used with three replications. The factors observed included three methods of planting (broadcast, Atabela and tugal) and three rice varieties (Banyuasin, IR42 and Cisanggarung). Result showed that Atabela was the best method which giving the highest population/m<sup>2</sup>, number of panicle and yield. The three varieties of rice showed different result on all variables observed. IR42 variety had the lowest yield compared to other varieties.

0112 WAHYUNI, S.

**Ketahanan beberapa klon ubikayu terhadap tungau merah, *Tetranychus urticae*. [Resistance of some cassava clones to *Tetranychus urticae*]**/Wahyuni, S.; Bedjo; Sholihin 4 tables; 11 ref. Summary

(In). [Research Results of Legumes and Root Crops during 1996/97 Periods] Hasil Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Tahun Anggaran 1996/97/Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia). Malang (Indonesia): BALITKABI, 1997: p. 77-86.

MANIHOT ESCULENTA; CLONES; PEST RESISTANCE; TETRANYCHUS URTICAE; PLANT BREEDING; LIFE CYCLE.

*Tetranychus urticae* merupakan salah satu hama yang dianggap berpotensi dalam mengurangi hasil ubikayu. Untuk mengatasi kendala tersebut penggunaan varietas tahan merupakan salah satu cara yang efisien dan ekonomis. Tujuan penelitian adalah untuk mencari genotipe ubikayu tahan tungau yang nantinya dapat digunakan sebagai tetua ubikayu yang tahan. Penelitian ketahanan tanaman ubikayu terhadap tungau dilakukan di Inlitkabi Muneng, rumah kaca dan laboratorium Balitkabi Malang pada MK-MP 1996. Penelitian di Inlit Muneng disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok, 3 ulangan. Perlakuan berupa 20 klon ubikayu. Penanaman tiap klon dilakukan dalam petak seluas 3 m x 5 m untuk mendapat infestasi tungau secara alami. Di rumah kaca, tiap-tiap klon ditanam dalam sebuah ember yang berdiameter 30 cm, setelah tanaman berumur dua bulan kemudian diinfestasi dengan imago tungau merah sebanyak 30 ekor per tanaman. Sedang di laboratorium penelitian dilakukan berdasarkan Rancangan Acak Lengkap 3 ulangan. Pemeliharaan tungau dilakukan dalam sebuah cawan petri yang beralaskan kapas basah. Potongan daun ubikayu dari masing-masing klon yang telah ditentukan, diletakkan pada sebuah cawan petri yang beralaskan kapas basah, kemudian diinfestasi dengan satu ekor tungau dewasa (Munthali, 1988). Pengamatan dilakukan terhadap tingkat kerusakan tanaman, daur hidup, kadar air daun, dan ada tidaknya bulu dari masing-masing klon yang diuji. Intensitas serangan tungau di lapang sangat rendah, skoring kerusakan tanaman hanya mencapai nilai 2, sehingga kategori ketahanan di lapang tidak dapat dilakukan. Hasil di rumah kaca menunjukkan bahwa dari klon atau varietas yang diuji diperoleh dua klon (MLG 10113 dan MLG 10077) yang memiliki skor serangan tungau paling rendah (2,3) dan MLG 10102 mengalami skor tingkat serangan tertinggi (4,7). Pada pengujian sebelumnya MLG 10113 dan 10077 juga termasuk klon yang tahan, sedang MLG 10102 termasuk klon yang rentan. Dari pengukuran kadar air daun, terlihat bahwa kadar air daun bervariasi dari 57 % - 72,2 %. Kadar air tinggi terdapat pada klon MLG 10077 dan terendah pada varietas Adira IV. Dari uji korelasi, antara kadar air daun dengan tingkat kerusakan tanaman, dan antara tingkat kerusakan tanaman dengan daur hidup tungau tidak menunjukkan korelasi. Rendahnya fekunditas imago betina mengindikasikan adanya faktor ketahanan dalam suatu klon.

0113 ZARWAN.

**Adaptasi beberapa galur dan varietas padi gogo pada lahan kering masam. [Adaptation of some lines and varieties of upland rice in acid upland soils]/Zarwan (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarami, Padang (Indonesia)) 3 tables; 6 ref. Summary (En). [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. 406-408.**

UPLAND RICE; VARIETIES; ACID SOILS; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; CROP PERFORMANCE; DRY FARMING; ADAPTATION.

The experiment was conducted at Pasir Pangarayan (Riau) on acid upland soil from September 1995 to January 1996, using a Randomized Complete Block Design with four replications. The treatments were eight genotypes of upland rice. Four genotypes (B 6144f, Danau Laut Tawar, B 3623g and B 6149f) showed better adaptation. The highest yield was achieved by line B 6149f-Mr-0-0. This high yield was supported by higher number of productive tiller, 1000 grain weight, and the weed competitiveness at generative phases.

**F40 EKOLOGI TANAMAN**

0114 BUDI, D.S.

**Pengaruh cekaman air pada fase tumbuh berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa*, L.) tabela kultivar Memberamo.** [Effect of soil moisture stress at different growth stages on the growth and yield of direct seeded rice of Memberamo cultivar]/Budi, D.S. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)) 4 tables; 6 ref. Summary (En). [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. 66-71.

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.

**F60 FISILOGI DAN BOKIMIA TANAMAN**

0115 WIDODO, W.

**Pengaruh mulsa jerami padi dan pupuk kandang domba terhadap beberapa sifat fisika dan kimia andisol serta hasil tanaman tomat. The effect of rice straw mulch and stable manure on physical and chemical soil properties of andisols and yield of tomatoes/Widodo, W. 1 ill., 6 tables; 11 ref. Summary (En). *Publikasi Berkala Penelitian Pascasarjana Unpad (Indonesia)* ISSN 0853-4136 (1999) v. 10(1) p. 41-52.**

STRAW MULCHES; LYCOPERSICON ESCULENTUM; ORGANIC FERTILIZERS; YIELDS; WATER AVAILABILITY; ANDOSOLS.

A field experiment was conducted to study the effect of rice straw mulch and stable manure on physical and chemical soil properties of Andisols and yield of tomatoes. This experiment was carried out at the field experiment garden of Winaya Mukti University in Sumedang from July to October 1996. Design of experiment used was Strip Plot Design, consisted of two factors and two replications. The first factor was rice straw mulch dosages of four levels, namely: 0, 5, 10, and 15 ton/ha. The second factor was stable manure dosages of four levels, namely: 05, 10, 20, and 30 ton/ha. The results of the experiment showed that: (1) The interaction effect occurred between rice straw mulch and stable manure on dry bulk density, water available pores and yield of tomatoes. (2) Rice straw mulch increased soil moisture content and IC availability, but decreased maximum and minimum soil temperature. (3) Stable manure could increase soil moisture content and stabilized soil temperature. (4) The application of 22.68 ton/ha stable manure and 10 ton/ha rice straw mulch gave maximum tomatoes yield 50.75 ton/ha.

**F62 FISILOGI TANAMAN - PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN**

0116 GUSMANI.

**Pertumbuhan dan produksi jahe muda pada media humus dan pupuk kandang. Growth and yield of young ginger on humic and manure media/Gusmani; Trisilawati, O.** (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) 4 ill., 4 tables; 13 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1998) v. 4(2) p. 42-48.

ZINGIBER OFFICINALE; HUMUS; FARMYARD MANURE; ORGANIC MATTER; GROWTH; YIELDS.

Humus dan pupuk kandang merupakan sumber bahan organik dalam media tanah yang dapat memberikan dampak positif terhadap sifat kimia, fisik, dan biologi tanah dalam menunjang pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan humus dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi jahe muda. Penelitian ini merupakan percobaan pot, yang dilakukan di Instansi Penelitian Cimanggu, Bogor, dari bulan Januari sampai Mei 1996. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok dengan tiga kali ulangan. Perlakuan yang diuji meliputi: (1) media tanah tanpa penambahan humus dan pupuk kandang (kontrol), (2) 1.70 kg humus/polybag (h1), (3) 3.30 kg humus/polybag (h2), (4) 5.00 kg humus/polybag (h3), (5) 6.70 kg humus/polybag (h4), (6) pemberian pupuk kandang 0.50 kg/polybag (p1), (7) 0.75 kg/polybag (p2), dan (8) 1.00 kg/polybag (p3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan nyata terhadap pertumbuhan (tinggi rumpun, jumlah anakan/rumpun, dan jumlah daun/rumpun) maupun produksi rimpang jahe muda. Penggunaan 6.70 kg humus/polybag memberikan produksi jahe muda tertinggi, yaitu 663.04 g/rumpun. Kadar serat dan kadar sari dalam alkohol masing-masing adalah 12.37 dan 9.20 % untuk perlakuan 6.70 kg humus/polybag, serta 11.06 dan 9.53 % untuk perlakuan 1.00 kg pupuk kandang/polybag yang dikombinasikan dengan urea, TSP, dan KCl.

0117 RIDHO, C.

**Pengaruh inokulasi rhizobium dan mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill). [Effect of rhizobium and mycorrhiza inoculation on the growth and yield of soybean (*Glycine max* L. Merrill)]/Ridho, C.; Makhziah; Widowati, L. 5 ill., 4 tables; 5 ref. Summary (En). *Mapeta (Indonesia)* (1999) v. 1(2) p. 22-29.**

GLYCINE MAX; GROWTH; YIELDS; MYCORRHIZAE; RHIZOBIUM; INOCULATION.

Rhizobium and mycorrhiza inoculation in Leguminosae family is useful for supplying Nitrogen and Phosphore in soil. This experiment aimed to reveal the effect of Rhizobium and mycorrhiza inoculation to growth and yield of soybean (*Glycine max* L.) plant. A Block Randomized Design of two factors was used with three replications. The first factor was Rhizobium inoculation: 0 g Rhizobium/kg soybean seed (R0); 3 g R/kg S (R1); 6 g R/kg S (R2). The second factor was Mycorrhiza inoculation: 0 tablet mycorrhiza (M0); 1 tablet M (M1); 2 tablet M (M2); 3 tablet M (M3). The result showed that interaction occurred between Rhizobium and mycorrhiza inoculation in number of flowers and pods, weight of 1000 seeds. Rhizobium affected the yield not significantly but mycorrhiza did significantly

0118 SUMAKUD, M.Y.M.A.

**Produksi potensial dan analisis pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) varietas lokal dan varietas Amerika. Potential production and growth analysis of local and Americana soybean (*Glycine max* (L) Merrill) variety/Sumakud, M.Y.M.A. (Universitas Sam Ratulangi, Manado (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 tables; 9 ref. Summary (En). *Eugenia (Indonesia): Media Publikasi Ilmu Pertanian* ISSN 0854-0276 (2000) v. 6(1) p. 25-29.**

GLYCINE MAX; GROWTH; VARIETIES; PRODUCTION INCREASE; RADIATION.

Soybean needs high radiation intensity for photosynthesis process; therefore 100 % of the sunlight are needed. Due to increasing the soybean production, the environment factor such as climate, soil and management are needed. One of the environment factor that influence the growth and dry matter

production is radiation. This research aimed to see the potential production of local and Americana variety by observing the total radiation absorption, temperature, rainfall and humidity. The objective of this research was to know the soybean potential production in tropic area. The production is mainly determined by the high growth rate or the length of phase linear or both of them also by the efficiency of radiation that received by the plant. The method used is Completed Randomized Design, with three replications. The result showed that the growth and the production of soybean are determined by growth rate (Cm) and the length of growth linear (tm). Dry matter of soybean is determined by growth rate instead of the length of growth linear, for efficiency of radiation are not significant. Pod formation is determined by the growth rate, content of pods is determined by the length of linear growth.

0119 ZUBAIDI, A.

**Variasi pertumbuhan tribus, pertumbuhan akar dan hasil tanaman padi sebagai identifikasi awal di lahan kering. [Variation of the root and shoot growth and yield of rice plant: preliminary identification for adaptation in dryland]**/Zubaidi, A. (Universitas Mataram, Mataram (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 ill., 6 tables; 13 ref. Summary (En). [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. 455-463.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; STEMS; ROOT SYSTEMS; GROWTH; GENETIC VARIATION; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; YIELD COMPONENTS; DRY FARMING; ADAPTATION.

Root system is one of the factors that determines crop adaptation to dry areas. Crop with excessive root growth has potential to extract available soil water for growth and development, and in turn increases yield. The experiment reported here examined variability of root growth and its correlation to shoot growth, yield and yield components of five rice varieties/lines planted in a non-limited water condition. This experiment is a preliminary observation to examine rice adaptation to soil water limited areas. The experiment was conducted in a glasshouse at the Faculty of Agriculture, Mataram University from August to December 1997. Five varieties/lines of rice were used in this experiment and managed in the same way. The varieties/lines were 'Membramo', 'Si Empat', 'Pade-Rau', and two bred lines 'NK-15' and 'NK-33'. A Completely Randomized Design was used with four replicates, and five series for 5 different destructive samplings. These samplings were done for root and shoot growth, yield and yield components. The results showed a variation in the root and shoot growth as well as yield of varieties/lines examined. The Lombok landraces 'Pade Rau' had the most excessive root growth since the beginning of plant growth or early sampling. 'NK-33' showed a great root growth at the end of root development. 'Membramo' gave the highest yield supported by the biggest tiller number and productive head, as well as greatest kernel number and individual kernel weight. 'NK-15' developed a significant tiller number at the end of plant growth, but this late tiller could not increase yield. It is shown in this experiment that a high yield does not have to be supported by an excessive root growth when water is abundant.

## H10 HAMA TANAMAN

0120 BEDJO.

**Peningkatan efektivitas NPV melalui modifikasi bahan pembawa untuk pengendalian hama kedelai. The enhance of NPV (Nuclear Polyhedrosis Virus) effectivity through ajuvant modification for soybean pest management/Bedjo** 2 tables; 11 ref. Summaries (En, In). [Research Results of Legumes and Root Crops during 1996/97 Periods] Hasil Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Tahun Anggaran 1996/97/Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia). Malang (Indonesia): BALITKABI, 1997: p. 62-69.

GLYCINE MAX; SPODOPTERA; HELICOVERPA; NUCLEAR POLYHEDROSIS VIRUS; BIOLOGICAL CONTROL; BIOPESTICIDES; MORTALITY; YIELDS.

Penelitian pengendalian *Spodoptera sp.* dan *Helicoverpa sp.* pada tanaman kedelai dengan NPV, telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Mojosari, laboratorium dan rumah kaca Balitkabi Malang, pada MK. 1995. Rancangan yang digunakan Acak Kelompok, tujuh perlakuan, empat ulangan. Perlakuan meliputi formulasi bahan pembawa seperti Polyvinil alkohol, Tween 80, Kaolin, Tetes tebu, Sucrosa, arang, dan kontrol tanpa bahan pembawa dengan *Helicoverpa Nuclear Polyhedrosis Virus (HaNPV)* dan *Spodoptera litura Nuclear Polyhedrosis Virus (SINPV)*, sebagai bahan aktif. Pengamatan dilaksanakan terhadap mortalitas ulat *Spodoptera sp.* dan *Helicoverpa sp.*, kerusakan polong. Sebagai data penunjang diamati populasi hama lain dan kerusakan polong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi SINPV dan HaNPV sebagai bahan aktif dengan Tween 80, Sucrose maupun Kaolin mampu melindungi kedua virus tersebut terhadap pengaruh sinar matahari, hal ini terlihat penurunan daya bunuh yang cukup rendah pada aplikasi di lapang terhadap *Spodoptera* yaitu berturut-turut antara 22,22-33,33 %. Sedangkan pada *Helicoverpa* penurunan daya bunuh akibat pengaruh sinar matahari berturut-turut 32,35, 44,44 dan 39,39 %. Kedua bioinsektisida seperti HaNPV dan SINPV tidak mampu menekan populasi pengisap polong seperti *Nezara viridula*, *Piezodorus*, *Riptortus* dan penggerek polong *Etiella sp.* Hal ini karena bioinsektisida mempunyai sifat spesifik dalam membunuh serangga hama.

0121 INDRAYANI, I.

**Efektivitas NPV dengan berbagai bahan pembawa terhadap *Spodoptera litura* F. dan *Helicoverpa armigera* Hubner pada kapas. Effectiveness of NPV formulated with different carries to *Spodoptera litura* F. and *Helicoverpa armigera* Hubner on cotton/Indrayani, I; Winarno, D.; Soebandrijo (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)). 7 tables; 21 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1998) v. 4(1) p. 1-7.**

GOSSYPIMUM HIRSUTUM; SPODOPTERA LITURA; HELICOVERPA ARMIGERA; FORMULATIONS; NUCLEAR POLYHEDROSIS VIRUS; LARVAE; ANIMAL POPULATION; BIOLOGICAL CONTROL.

Penelitian untuk mengetahui efektivitas Nuclear Polyhedrosis Virus (NPV) dengan berbagai bahan pembawa formulasi terhadap *Spodoptera litura* dan *Helicoverpa armigera* dilaksanakan di laboratorium Balittas, Malang, dan di Instalasi Penelitian Asebagus, Situbondo, Jawa Timur, mulai Juli 1995 - Juni 1996. Penelitian terdiri atas tiga kegiatan yaitu di laboratorium, rumah kaca, dan lapang, dengan perlakuan pada setiap kegiatan sama, yaitu : (1) NPV-laktosum, (2) NPV-talk, (3) NPV-kaolin, (4) NPV-cair, dan (5) kontrol (tanpa perlakuan). Konsentrasi NPV yang digunakan untuk percobaan di laboratorium adalah  $1 \times 10^7$  Polyhedral Inclusion Bodies (PIB)/ml, di rumah kaca adalah  $6 \times 10^7$  PIB/ml, dan di lapang adalah  $6 \times 10^{11}$  PIB/ha. Perlakuan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap untuk di laboratorium, Rancangan Acak Kelompok di rumah kaca, dan Bujur Sangkar Latin untuk di lapang, dengan ulangan berturut-turut 10, 4, dan 5 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa NPV yang diformulasi dengan laktosum, talk maupun kaolin memiliki tingkat efektivitas yang sama terhadap hama sasaran. Di laboratorium, persentase kematian ulat *S. litura* pada ketiga bahan formulasi yang dicoba mencapai 88-92 %, sedangkan untuk ulat *H. armigera* 90-94 %. Aplikasi NPV di rumah kaca dapat menekan populasi ulat sasaran hingga hari ke 11 setelah perlakuan. Sedangkan perlakuan NPV di lapang dapat menekan kerusakan buah kapas, tambahan hasil kapas berbiji rata-rata mencapai 21.37 % (255.2 kg/ha) lebih tinggi dibanding kontrol.

0122 SOLIQ, M.

**Perkembangan populasi hama bubuk buah kopi pada tiga varietas kopi. [Population development of coffea fruit borer on three coffee varieties]/Soliq, M.; Marhaeni, K.S.; Rini, S.S. 1 ill., 4 tables; 9 ref. Summary (En). *Jurnal Pertanian Mapeta (Indonesia)* (1999) v. 1(3) p. 15-19.**

COFFEA; VARIETIES; HYPOTHENEMUS HAMPEI; FRUIT DAMAGING INSECTS; POPULATION DISTRIBUTION; LARVAE.

The population development of the coffea fruit borer (*Hypothenemus hampei*) of three coffee varieties. An experiment to study population development of the coffea fruit borer on three coffee varieties was carried out at Faculty of Agriculture, UPN "Veteran" Surabaya laboratory from February to April 1998. Three coffee varieties viz 1. Arabica, 2. Robusta, 3. Liberica, were arranged in Completely Randomized Design (CDR) with eight replications. The result showed that the sequences the coffea fruit borer population were Liberica, Robusta and Arabica. The total population of larvae, pupae and imago of each coffee varieties were 254.38, 283.38 and 302.63 respectively at 60 days after infestation.

0123 SUBIYAKTO.

**Ketahanan Tembakau Temanggung terhadap kutu tembakau *Myzus persicae* Sulzer. [Resistance of Temanggung tobacco lines to tobacco aphid (*Myzus persicae* Sulzer)]/Subiyakto (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)); Mudjiono, G.; Suwarso; Sunarto, D.A. 5 tables; 17 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia)* ISSN 0853-8212 (1998) v. 4(4) p. 109-114.**

NICOTIANA TABACUM; VARIETIES; MYZUS PERSICAE; PEST RESISTANCE; JAVA.

Evaluasi ketahanan galur Tembakau Temanggung terhadap kutu tembakau (*Myzus persicae* (Sulzer)) dilaksanakan di Malang dari bulan Agustus 1996 sampai bulan Maret 1997. Penelitian terdiri atas ketahanan antisensosis dan ketahanan antibiosis. Perlakuan terdiri atas empat populasi awal (1) S.2258 (2) S.2132 (3) S.1963 (4) S.1965 empat galur hasil seleksi (5) S.2258/2/1/1 (6) S.2132/2/2/1/1 (7) S.1963/3/2/1/2/1 (8) S.1965/2/1/2/1/1 satu tembakau lokal (9) Kemloko (gober genjah) dan dua Tembakau Virginia sebagai pembanding dan peka kutu tembakau (10) Coker 176 dan (11) NC.95. Perlakuan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok dengan tiga kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur hasil seleksi S.2258/2/1/1 dan S.1963/3/2/1/2/1 merupakan galur yang tahan kutu tembakau. Ketahanan kedua galur tersebut disebabkan oleh kerapatan trikoma daun. Kedua galur tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber ketahanan dalam persilangan untuk mendapatkan galur tembakau tahan terhadap kutu tembakau.

0124 SUPRIYATIN.

**Efektivitas pelepasan *Trichogrammatoidea bactrae-bactrae* untuk mengendalikan hama penggerek polong kedelai. [Effectivity of *Trichogrammatoidea bactrae-bactrae* released to control soybean pod borer]/Supriyatin (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) 4 tables, 9 ref. Summary (In). [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. 98-105.**

GLYCINE MAX; ETIELLA; TRICHOGRAMMATOIDEA; PEST CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL; YIELDS.

Hama penggerek polong kedelai merupakan salah satu hama yang sangat merugikan pada tanaman kedelai. Hama ini dapat menurunkan kualitas maupun kuantitas hasil kedelai. Penelitian efektivitas pelepasan parasitoid *T. bactrae-bactrae* untuk mengendalikan hama penggerek batang polong kedelai telah dilaksanakan di Instalasi Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Inlitkabi) Ngale dan Muneng pada musim kemarau 1996. Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelepasan parasitoid *T. bactrae-bactrae* dalam mengendalikan hama penggerek polong kedelai *Etiella sp.* Dilakukan empat kali penanaman kedelai masing-masing dengan selang waktu satu bulan yaitu sejak bulan Mei 1996 di Ngale dan di Muneng sejak Juni 1996. Terdapat dua perlakuan yaitu pelepasan parasitoid dengan dosis 2,5 juta ekor/ha dan kontrol. Kedua petak tersebut dipisahkan pada jarak lebih dari 100 m. Pelepasan dilakukan pada saat tanaman kedelai berumur 49, 59 dan 63 hari dengan dosis 2,5 juta ekor/ha/aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelepasan *T. bactrae-bactrae* dengan tiga kali aplikasi dapat menurunkan kerusakan polong dan menekan kehilangan hasil akibat serangan penggerek polong *Etiella sp.* Tingkat parasitasi tertinggi di Ngale sebesar 51,1 %, sehingga dapat menekan kerusakan polong sebesar 48,3 % pada pertanaman bulan Juni 1996. Perlakuan yang sama di Muneng dapat menimbulkan parasitasi sebesar

46,9 % dan menekan kerusakan polong sebesar 48 % pada pertanaman bulan Juli 1996. Hasil tertinggi di Ngale sebanyak 1,26 t/ha dan di Muneng sebanyak 1,02 t/ha masing-masing 23,5 % dan 75,9 % lebih tinggi daripada tanpa pelepasan parasitoid

0125 UHAN, T.S.

**Pengendalian alat buah (*Bactrocera spp.*) tanaman cabai dengan atraktan minyak *Melaleuca bracteata* dan Metil Eugenol. Control of hot pepper fruit flies (*Bactrocera spp.*) by *Melaleuca bracteata* oil and Methyl Eugenol/Uhan, T.S.; Setiawati, W. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang (Indonesia)) 2 ill., 8 tables; 14 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Hortikultura (Indonesia)* ISSN 0853-7079 (1999) v. 9(1) p. 25-33.**

CAPSICUM ANNUUM; BACTROCERA; PEST CONTROL; ATTRACTANTS; ANIMAL MORPHOLOGY; CROP PERFORMANCE; YIELDS.

*Bactrocera spp.* adalah salah satu hama penting pada tanaman buah-buahan dan sayuran di Indonesia. Kehilangan hasil akibat hama ini dapat mencapai 70 %. Aplikasi zat penarik merupakan salah satu metode untuk mengendalikan *Bactrocera sp.* Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan atraktan dan interval penggantian atraktan terhadap populasi *Bactrocera sp.* dan untuk mengidentifikasi jenis *Bactrocera* yang tertangkap. Penelitian dilakukan di Wera, Subang, Jawa Barat dari bulan November 1996 sampai dengan Maret 1997. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Acak Kelompok dengan pola faktorial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi antara penggunaan minyak *Melaleuca bracteata* dengan interval penggantian dua minggu sekali paling efektif dan dapat mengurangi persentase kerusakan buah cabai akibat serangan *Bactrocera spp.* Ditemukan empat spesies *Bactrocera*, yaitu *B. dorsalis*, *B. dorsaloidea*, *B. affinidorsalis*, dan *B. gombakensis*. *B. dorsalis* merupakan spesies paling dominan pada pertanaman cabai. Minyak *Melaleuca bracteata* dengan dosis 1 ml/perangkap dari interval dua minggu dapat digunakan untuk menanggulangi kerusakan oleh alat buah.

## H20 PENYAKIT TANAMAN

0126 MARLINA.

**Respons tanaman jeruk kultivar Rough Lemon terhadap patogen CVPD (Citrus Vein Phloem Degeneration) yang diinokulasi dengan beberapa jenis jaringan tanaman sakit. Response of citrus cv. Rough Lemon on CVPD (Citrus Vein Phloem Degeneration) pathogen inoculated with several diseased plant tissue/Marlina (Universitas Syah Kuala, Banda Aceh (Indonesia). Fakultas Pertanian) 6 tables; 12 ref. Summary (En). *Publikasi Berkala Penelitian Pascasarjana Unpad (Indonesia)* ISSN 0853-4136 (1999) v. 10(1) p. 111-126.**

CITRUS; LEMONS; PLANT TISSUES; INOCULATION; NECROSIS; GRAFTING; PATHOGENESIS; PROTEIN DEFICIENCIES.

A research was conducted to study the best inoculation of CVPD pathogen by grafting or budding of diseased plant tissues on citrus of cv. Rough Lemon. The experiment was carried out in the green house of the Faculty of Agriculture Padjadjaran University from July 1995 to December 1996. Fully Randomized Design were used, arranged in a factorial pattern, and replicated five times. Result of the experiment showed that inoculation of CVPD pathogen by grafting or budding of diseased plant tissues on Rough Lemon citrus gave the fastest incubation period, whereas the highest of chlorotic leaves, symptomized branches, protein content, carbohydrate content, and starch content were obtained from plants inoculated by grafting with infected shoot tip.

0127 RAHAMMA, S.

**Koleksi isolat-isolat *Rhizoctonia solani* Kuhn serta uji virulensinya pada tanaman jagung. [Virulence test of several isolates of *Rhizoctonia solani* Kuhn on maize]/Rahamma, S.; Kontong, M.S.; Talanca, A.H. 3 tables; 9 ref. Summary (En). *Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain (Indonesia)* ISSN 1410-8259 (1999) v. 3 p. 59-63.**

## ZEA MAYS; RHIZOCTONIA SOLANI; PEST CONTROL; PATHOGENICITY.

Virulence test of several isolates of *Rhizoctonia solani* Kuhn was conducted in laboratory and screen house of Research Institute of Maize and Other Cereals (RIMOC) in Maros from October 1998 to February 1999. Ten isolates of *R. solani* collected from several regions were isolated and observed their morphology, color of the colony and number of sclerotia. The experiment was arranged by using Randomized Complete Block Design with three replications. The treatments of *R. solani* isolates i.e.: RS1, RS2, RS3, RS4, RS5, RS6, RS7, RS8, RS9, and RS10. Virulence test was used local glutinous variety that susceptible to *R. solani*. Inoculation was conducted at 30 days after planting on 60 plants. Inoculation of *R. solani* with size 1 cm<sup>3</sup> was inserted to the leaf sheath at the bottom of the maize plants. Scoring was conducted at two and four weeks after inoculation. The results of the experiment showed that morphology of isolates of the *R. solani* were different based on the location and host of the isolates where their collected. Although, the color of the colony mostly white, except RS10 isolate (Bajeng Gowa) was gray white. The number of sclerotia isolates ranged from < 10 to > 20. The shorter of incubation period the higher number of sclerotia and the isolates were more virulence. RS2 and RS8 have a high virulence.

0128 RAMADHANIL.

**Daya hambat ekstrak limbah serbuk gergaji kayu eboni (*Diospyros celebica* Bakh.) terhadap pertumbuhan jamur *Trichoderma viride* Person TO4.** [The inhibiting ability of the ebony (*Diospyros celebica* Bakh.) sawdust extract on the growth of *Trichoderma viride* Person TO4]/Ramadhanil (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 2 ill., 3 tables; 8 ref. Summaries (En, In) *Jurnal Agroland (Indonesia)* ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 31-35.

## DIOSPYROS; AGRICULTURAL WASTES; EXTRACTS; INHIBITION; GROWTH; TRICHODERMA VIRIDE; DISEASE CONTROL.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari daya hambat ekstrak limbah serbuk gergaji kayu eboni (*Diospyros celebica* Bakh.) terhadap pertumbuhan jamur *Trichoderma viride* Person TO4. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan adalah konsentrasi ekstrak yang terdiri atas: 0 % (kontrol), 2 %, 4 %, 6 %, 8 %, dan 10 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak limbah serbuk gergaji kayu eboni yang diekstrak etanol ataupun Hexan dapat menghambat pertumbuhan *Trichoderma viride* Person TO4. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang diberikan semakin besar daya hambatnya terhadap pertumbuhan koloni jamur. Konsentrasi ekstrak yang paling menekan pertumbuhan jamur adalah konsentrasi 10 %, dimana diameter koloni *Trichoderma viride* Person TO4 adalah 7,6 mm untuk fraksi etanol dan 9 mm fraksi Hexan.

0129 SAMAULLAH, M.Y.

**Evaluasi adopsi penggunaan fungisida untuk pengendalian penyakit blas pada pertanaman padi gogo di tingkat petani.** [Evaluation of fungicide application for blast disease control on upland rice planting at farmer level]/Samaullah, M.Y.; Amir, M.; Tjubaryat, T. 4 tables; 7 ref. Summary (In). [Proceedings of the Rice Research Results during 1998/99: book 2] Kumpulan Makalah Hasil Penelitian 1998/99: buku 2/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia). Sukamandi (Indonesia): BALITPA, 1999: (pt. 7) 11 p.

## UPLAND RICE; PYRICULARIA ORYZAE; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

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 pengendaliannya. 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 1998/99 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 m<sup>2</sup> dan jarak tanam 25 cm 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 liter 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.

0130 SRI-SUKAMTO.

**Keefektifan *Trichoderma spp.* sebagai agen pengendali hayati *Rhizoctonia solani* pada bibit kopi. Effectiveness of *Trichoderma spp.* as biological control agents for *Rhizoctonia solani* in coffee seedling/Sri-Sukamto; Junianto, Y.D. (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, Jember (Indonesia)) 3 tables; 9 ref. Summaries (En, In). *Pelita Perkebunan (Indonesia)* ISSN 0215-0212 (1999) v. 15(2) p. 120-128.**

COFFEA; RHIZOCTONIA SOLANI; TRICHODERMA; BIOLOGICAL CONTROL; SEEDLINGS.

Jamur *Rhizoctonia solani* merupakan penyebab penyakit rebah batang yang banyak merugikan pembibitan kopi di Sulawesi Selatan, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Pengendalian penyakit ini masih mengandalkan penggunaan pestisida. Salah satu mikroorganisme antagonis yang berpotensi dalam pengendalian hayati antara lain jamur *Trichoderma spp.* Penelitian keefektifan jamur *Trichoderma harzianum* dan *Trichoderma koningii* sebagai agen pengendali *Rhizoctonia solani* pada bibit kopi telah dilaksanakan di laboratorium dan rumah kaca Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. Percobaan laboratorium untuk mengetahui daya antagonis *T. koningii* dan *T. harzianum* terhadap pertumbuhan *R. solani* menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua perlakuan dan sepuluh ulangan. Percobaan di rumah kaca menggunakan rancangan acak kelompok untuk menguji jamur *T. harzianum* dan *T. koningii* dengan perlakuan konsentrasi 0, 10<sup>6</sup>, 10<sup>7</sup>, 10<sup>8</sup>, 10<sup>9</sup> spora/ml. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *T. koningii* dan *T. harzianum* efektif menghambat perkembangan *R. solani* di laboratorium tetapi *T. koningii* mempunyai kemampuan menghambat lebih baik. *T. koningii* dengan konsentrasi 10<sup>6</sup> spora/ml sudah dapat menekan perkembangan penyakit rebah batang. Makin tinggi konsentrasi makin efektif menekan perkembangan penyakit. Konsentrasi 10<sup>8</sup> spora/ml *T. harzianum* paling efektif menekan penyakit rebah batang.

## H50 KELAINAN LAIN PADA TANAMAN

0131 INDRADEWA, D.

**Tanggapan akar dan bintil akar kacang tanah terhadap kekeringan pada beberapa umur tanaman. Peanut root and root nodule responses to drought at several ages of plant/Indradewa, D. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia)) 8 tables; 14 ref. Summaries (En, In). *Ilmu Pertanian (Indonesia)* ISSN 0126-4214 (1998) v. 6(2) p. 20-27.**

ARACHIS HYPOGAEA; ROOTS; DROUGHT STRESS; ROOT NODULATION; AGE; GROWTH; RELATIVE HUMIDITY.

Penelitian tentang pengaruh kekeringan terhadap hasil biji kacang tanah telah banyak dilakukan namun masih sangat sedikit yang memperhatikan pengaruhnya terhadap perakaran. Suatu penelitian pot telah dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 ulangan. Perlakuan kekeringan diberikan pada beberapa periode umur tanaman dengan lama perlakuan masing-masing sepanjang 4 minggu. Pengamatan dilakukan terhadap status lengas tanah dan tanaman, pertumbuhan akar dan bobot kering akar. Hasil penelitian menunjukkan potensial air tanah dan kandungan air nisbi tanaman menurun saat terjadi kekeringan. Panjang periode kekeringan dan periode basah sebelum kekeringan tidak mempengaruhi status air tanah tanaman pada tanaman yang mengalami kekeringan. Keadaan kering meningkatkan pertumbuhan akar dan bobot kering akar kacang tanah, namun volume dan panjang akar utama tidak

terpengaruh. Bobot kering akar tidak terpengaruh oleh umur tanaman saat terjadinya kekeringan, namun tanaman yang mengalami kekeringan 8 minggu atau lebih mempunyai bobot kering akar yang lebih berat dibanding yang mengalami selama 4 minggu. Kekeringan menurunkan jumlah bintil akar, terutama bila terjadi pada saat pertumbuhan maksimum dari 6 sampai 12 minggu sesudah tanam. Semakin lama kekeringan terjadi semakin sedikit jumlah bintil akar terbentuk.

## H60 GULMA DAN PENGENDALIAN GULMA

0132 AMYPALUPY, K.

**Pengendalian alang-alang secara terpadu pada tanaman karet rakyat selama periode tanaman belum menghasilkan. Integrated imperata control in rubber smallholding during immature period/Amypalupy, K.; Suryaningtyas, H.; Kuswanhadi 3 tables; 9 ref. Summary (En). *Jurnal Penelitian Karet (Indonesia)* ISSN 0852-808X (1997) v. 15(1) p. 13-22.**

HEVEA BRASILIENSIS; IMPERATA CYLINDRICA; JUVENILITY OF PLANTS INTEGRATED CONTROL; GROWTH; COST ANALYSIS.

A research to investigate an effective method of *Imperata cylindrica* control which was appropriate for rubber smallholder during immature period of rubber trees was conducted at smallholder rubber at Batumarta, South Sumatra. The research was arranged in a Split Plot Design, with 12 treatments and three replications. The main plot was *I. cylindrica* control at rubber interrow with two treatments: 1. slashing *I. cylindrica* every four months, 2. rolling *I. cylindrica* every four months. The subplot was *I. Cylindrica* control at rubber rows, consisting of six treatments: A. *I. cylindrica* was slashed every four months, B. treatment A. thereafter *I. cylindrica* was sprayed every four months, C. Imperata was sprayed every four months, D. treatment C, thereafter *I. cylindrica* was slashed every four months, E. *I. cylindrica* at rubber rows and interrows were slashed every four months, and F. *I. cylindrica* at rubber rows and interrows were sprayed every four months. Spraying four rubber rows every four months combined with rolling every four months, was sufficiently effective in controlling *I. cylindrica*, and there was no negative effect on girth increment of rubber trees. The cost of weeding method was Rp 562,500. per hectare (30 % lower than that of blanket spraying). This weed control method could be recommended as an alternative to control *I. cylindrica* in rubber smallholding during immature period of rubber trees.

0133 ARDJASA, W.S.

**Penyiapan dengan herbisida Cyhalopop-butyl terhadap gulma berdaun sempit pada budidaya padi sawah sistem tabela pada lahan irigasi. [Weeding by Cyhalopop-butyl herbicides on the narrow leaf weeds on direct seeded lowland rice on irrigated land]/Ardjasa, W.S.; Widyantoro; Maliawan, G.E.; Fahri, A.; Zubair, A. 9 tables; 11 ref. Summary (En). [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. 172-182.**

FLOODED RICE; CULTIVATION; DIRECT SOWING; WEEDING; ECHINOCHLOA; CYPERUS; DOMINANT SPECIES; HERBICIDES; PHYTOTOXICITY; YIELD COMPONENTS; IRRIGATED LAND.

The research of weeding systems by Cyhalopop-butyl (Clincher 100 EC) herbicide in direct seeded rice in row systems in low land irrigated areas was conducted in Experimental station of RAINAT, Taman Bogo, Purbolinggo, Central Lampung, in dry season 1998, from May to August. The experiment used Strip Plot Design, with 4 replications and plot size was 3 m x 5 m. As main plots were two methods of planting system: (a) Direct seeded in row and (b) Transplanted rice from 21 days of rice seeded. The subplots were: (1) Weeding by 1.5 l/ha Clincher 100 EC. (2) Weeding by 1.0 l/ha Clincher 100 EC, (3) Weeding by 0.5 l/ha Clincher 100 EC, (4) Weeding by 0.4 l/ha Rumpas 120 EW, (5) Weeding by hand (manual) and (6)

No weeding as check. Clincher herbicide and Rumpas were applied at 15 DAP with 500 l water per hectare. Weeding was conducted at 14 and 35 DAP in direct seeded and 21 and 42 DAP in transplanted rice. Each plot was treated by 1 gram seed of *Echinochloa* + *Leptochloa* per 10 m<sup>2</sup>, that were broadcasted at planting. The results of experiment showed that Clincher 100 EC at 1-1.5 l/ha was effective to control grasses weeds like *Echinochloa crusgalli* (L) and *Leptochloa chinensis* (L), but it was not effective to control of sedges and broad leaf weeds. No phytotoxicity symptom was observed on rice crops with 1-1,5 l/ha of rate Cyhalopop-butyl herbicide. The yield of rice from plots treated with 1.5 l/ha Cyhalopop-butyl was 6.581 t/ha dry grain, which was not significantly different from manual weeding which yielded 6.531 t/ha in direct seeded rice systems. In 1.0 l/ha rate of Cyhalopop-butyl, the direct seeded rice yielded about 6.569 t/ha and in 0.5 l/ha of Cyhalopop-butyl yielded 6.431 t/ha dry grain of rice. The yield of direct seeded rice systems was higher than transplanted rice in all treated plots.

0134 LAMID, Z.

**Introduksi herbisida alternatif untuk pengendalian gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. pada padi sawah tebar langsung. [Efficacy of alternative herbicides on controlling barnyard grass (*Echinochloa crus-galli*) of direct seeded lowland rice]**/Lamid, Z.; Adlis, G. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)); Sunindyo, D. 7 tables; 15 ref. Summary (En). [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. 183-189.

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 Sofit 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.

0135 MAWARDI, D.

**Efikasi beberapa jenis herbisida pratumbuh pada pertanaman padi sawah sistem tabela dan tapin. [Efficacy of several kinds of pre-emergence herbicides in combination with direct-seeded and transplanting of lowland rice]**/Mawardi, D.; Sembodo, D.R.J.; Suprpto, H.; Lubis, A.T.; Susanto, H. (Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia). Fakultas Pertanian) 4 tables; 5 ref. Summary (En). [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. 142-145.

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; TRANSPLANTING; HERBICIDES; PREEMERGENCE APPLICATION; WEEDS; YIELD COMPONENTS; GROWTH; YIELDS.

The research was conducted at Tempuran, Trimurjo, Central Lampung from March until July 1997. The purpose of this research was to know the efficacy of several kinds of pre-emergence herbicides in combination with direct-seeded and transplanting of lowland rice. The experiment was arranged in a Factorial Randomized Block Design with three replications. The first factor was planting system, while the second factor was several kinds of pre-emergence herbicides consists of Clomazon, Oksadiazon+ 2,4 D isooktil ester, Pertilachlor, manual weeding, and control. The results showed that planting system and the kinds of pre-emergence herbicides did not affect weed dry weight and yield components, but affected plant height and numbers.

0136 MUNANDIR, J.

**Pengaruh glifosat pada gulma dan padi sawah sistem tabela. [Effect of glyphosate on weeds and direct seeded lowland rice/Munandar, J.; Junaidi, M.F.; Sebayang, H.T. (Universitas Brawijaya, Malang (Indonesia). Fakultas Pertanian) 4 tables; 16 ref. Summary (En). [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. 151-155.**

FLOODED RICE; DIRECT SOWING; MINIMUM TILLAGE; WEEDS; GLYPHOSATE; APPLICATION RATES; HERBICIDES; YIELDS.

A field experiment to show the effect of glyphosate (Polaris 240 AS) on weeds and direct seeded rice in minimum tillage system has been conducted at Desa Merjosari, Malang (+ 505 m a.s.l., clayey Latosol) from September 1996 upto February 1997. The experiment was designed in a RCBD with three replications. The treatments were herbicide glyphosate, i.e. T1 = 4 l/ha, T2 = 5 l/ha, T3 = 6 l/ha, T4 = 7 l/ha, T5 = 8 l/ha and T6 = full tillage with to glyphosate applied. The results indicated that there was to phytotoxicity on paddy rice, and a significant correlation between weed dry weight and sundried rice paddy ( $r = -0.56$ ). The highest paddy rice sundried weight was of the glyphosate treatment 8 l/ha (8.43 t/ha). *E. crussgali* was effectively controlled by this herbicide. The weed species obtained (before experiment) were in order of the SDR value, i.e. *M. vaginalis* (SDR: 17.9 %), (SDR: 13.2 %), *M. crenata* (SDR: 12,6 %). *L. adscendens* (SDR: 11.8 %), and *S. molesta* (SDR: 10.6 %). *M. vaginalis* (SDR: 20.0 %, at T3) and the three species were still exist during the experiment and the new emergence weed species of *E. crussgalli* (SDR: 18.0 %, at nearly all treatments).

0137 RADJIT, B.S.

**Pengendalian gulma pada kacang hijau dalam sistem tanpa olah tanah dan olah tanah. [Weed control on mungbeans in zero tillage and tillage cultivation]/Radjit, B.S. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang (Indonesia)) 7 tables, 13 ref. Summary (In). [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. 106-114.**

VIGNA RADIATA RADIATA; ZERO TILLAGE; TILLAGE; FERTILIZER APPLICATION; WEED CONTROL; SULFOSATE; YIELDS.

Pengendalian gulma merupakan salah satu komponen penting untuk mencapai hasil tinggi karena gulma dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil biji serta meningkatkan biaya produksi. Percobaan dilaksanakan di Inlitkabi Genteng pada MK 1997, bertujuan untuk mendapatkan pengendalian gulma secara kimiawi dan teknis yang efektif pada pertanaman kacang hijau. Digunakan Rancangan Split-Plot dengan 3 ulangan. Petak utamanya adalah pengelolaan tanah, terdiri dari: Tanpa Olah Tanah (TOT) dan Olah Tanah (OT). Sebagai anak petaknya adalah delapan kombinasi pengendalian secara mekanis dan kimiawi termasuk perlakuan kontrol. Digunakan herbisida berbahan aktif sulfosat 480 g/l, diaplikasikan pada saat pra-tanam (4 hari sebelum tanam) dan pasca tanam (14 hst dan 28 hst). Varietas Walet ditanam

dengan jarak 40 cm x 15 cm, 2 tanaman/lubang, pada petak berukuran 4 m x 6 m. Pada saat tanam diberi pupuk dasar sebanyak 50 kg Urea + 75 kg TSP + 50 kg KCl/ha, secara sebar. Hasil percobaan menunjukkan tidak terdapat interaksi antara pengelolaan tanah dengan cara pengendalian gulma. Pengolahan tanah tidak meningkatkan hasil biji meskipun dapat menekan pertumbuhan gulma sebesar 16,19 % dibandingkan tanpa perlakuan olah tanah. Pengendalian gulma dengan herbisida pra-tanam menjadi lebih efektif bila disertai tindakan mekanis. Hasil terbaik (0,93 t/ha) adalah perlakuan herbisida pra-tanam (sulfosat 480 g) disertai penyiangan 28 hst dan tidak berbeda dengan perlakuan bebas gulma maupun penyiangan 2 kali. Perlakuan tersebut dapat meningkatkan hasil sebesar 52,45 % dan mengendalikan gulma sebesar 82,85 %. Penggunaan sulfosat sebagai herbisida pasca tanam cukup efektif mengendalikan gulma, tetapi karena aplikasinya sulit maka belum dapat dianjurkan.

0138 RAMAINAS.

**Pemakaian herbisida Benthocarb/2,4-D pada padi sawah sistem tabela. [Application of Benthocarb/2,4-D on direct seeded lowland rice]/**Ramainas (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)); Swasti, D. 4 tables; 10 ref. Summary (En). [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. 161-165.

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 Benthocarb/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 Benthocarb/2,4-D on weed and lowland rice. Results of the experiment showed that direct rice in broadcasting system and application of Benthocarb/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 seed percentage, 1000 grain weight and yield of rice. Application of Benthocarb/2,4-D in the high dosage ( 0,4 kg a.l/ha) increased the number of tiller, panicle, grain panicle, filled grain, seed %age and yield.

0139 RIDWAN.

**Pengendalian gulma pada padi sawah sistem tanam benih langsung pada pola padi ikan. [Weed control on direct seeded lowland rice in rice fish pattern]/**Ridwan (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Sukarami (Indonesia)) 5 tables; 10 ref. Summary (En). [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.

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 1996/97. 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/m<sup>2</sup> 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/m<sup>2</sup> and yield 6.80 t/ha among treatments.

0140 SETYOWATI, N.

**Aplikasi herbisida Oxyfluorfen dan herbisida campuran butaklor dan 2,4-D pada padi sawah (*Oryza sativa*) sistem tanam benih langsung. [Application of Oxyfluorfen and mixtured of Butachlor herbicides and 2,4-D on direct seeded lowland rice planting system]/Setyowati, N.; Suprijono, E.; Suryanah (Universitas Bengkulu, Bengkulu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 tables; 7 ref. Summary (En). [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.**

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) benze} 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 while butachlor + 2,4 D rates were 200+100, 600+300, and 1000+500 g/ha. 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 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 caused severe toxicity on early rice growth however has no effect on the yield.

0141 SRIYANI, N.

**Efikasi herbisida pratumbuh Siklosulfamuron, Sinmetilin/2, 4-D, dan Sihalofop butil untuk mengendalikan gulma padi sawah sistem tapin dan tabela. [Efficacy of several preemergence herbicides to control weeds in transplanting system and direct seeded lowland rice]/Sriyani, N.; Sembodo, D.R.J. (Universitas Lampung, Bandar Lampung (Indonesia). Fakultas Pertanian); Zubair, A. 4 tables; 6 ref. Summary (En). [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. 190-194.**

FLOODED RICE; TRANSPLANTING; DIRECT SOWING; WEED CONTROL; HERBICIDES; 2,4-D; CYPERUS; ECHINOCHLOA CRUS GALLI; LEPTOCHLOA; CYNODON DACTYLON; YIELD COMPONENTS; GROWTH.

Field experiment to evaluate efficacy of several preemergence herbicides to control weeds in lowland rice was conducted in a Split Plot Design. Two planting systems, transplanting and direct seeded, were used as the main plot, whereas methods of weed control were used as the sub plot: Cyclosulfamuron 30 gr per ha, combination of Cynmethylin + 2,4-D 150 gr + 600 gr per ha, and Cyhalofop butyl 100 gr per ha, manual weeding, and control plot (no weed control). Results showed that weed coverage at 6 weeks after planting was higher in direct seeded system than that in transplanting system. Weed fresh weight however, was not affected by differences in planting systems, but was affected by methods of weed control. Cyhalofop butyl herbicide showed the highest weed control as showed by 90 % reduction in weed coverage and 82 % reduction in weed fresh weight compared to control plot. Both Cyclosulfamuron and combination of Cynmethylin/2,4-D herbicides showed the same level of control compared to manual weeding. There were 7 weed species present in this experiment, dominated by sedge weeds (*Fimbristylis littoralis*, *Cyperus difformis*), followed by grass weeds (*Echinochloa crus-galli*, *Leptochloa chinensis*, *Cynodon dactylon*), and broadleaf weeds (*Ludwigia hyssopifolia*, *Monochoria vaginalis*). Different planting systems did not affect the composition of weed species, neither did the weed control methods and herbicides used. As for rice growth, in general there was no differences in plant height and number of tillers per plant due to different planting systems. However, different herbicides and weed control methods did affect rice growth with the best growth in Cyhalofop butyl treated plot, probably as a result of its excellent weed control level. There was no plant phytotoxicity observed as a result of herbicides application.

0142 SUHERMAN, M.

**Efikasi herbisida CGA 276'854 100 EC dan Glifosat terhadap penekanan gulma dan hasil padi gogo (*Oryza sativa* L.) dengan sistem TOT pada tiga jenis tanah. [Efficacy of CGA 276'854 100 EC herbicide and Glyphosate to suppress weed in no-tillage upland rice yield]/Suherman, M.; Madkar, O.R.; Riswandi, D.; Mihardja, O.A.A. (Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Pertanian) 5 tables; 8 ref. Summary (En). [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. 409-415.**

UPLAND RICE; HERBICIDES; GLYPHOSATE; CONTROL METHODS; WEED CONTROL; ZERO TILLAGE; SOIL TYPES; YIELDS; HARVESTING.

The objective of this study was to know the best dosage of CGA 276'854 and glyphosate to suppress weed in no-tillage upland rice. The experiment was conducted at Ciba Geigy R & D Station Cikampek from January to May 1998. Herbicides used were CGA 276854 (1, 2, and 3 kg/ha product) and glyphosate (1.25 and 2.5 l/ha), both applied on three types of soils. Experimental design used was Randomized Block Design, with twenty one treatments and two replications. The result of this experiment indicated that glyphosate (2.5 l/ha) on three types of soils was better in suppressing coverage and dry weight of weeds while it caused better plant dry weight and yield compared with CGA 276'854 100 EC.

0143 SUPRIYANTA.

**Identifikasi dan pendugaan ragam genetik sifat komponen ketahanan padi gogo terhadap alelopati gulma teki (*Cyperus rotundus* L.). Identification and genotypic variants estimation of resistance component traits of upland rice to allelopathy of purple nutsedge (*Cyperus rotundus* L.)/Supriyanta; Murti, R.H. 4 tables; 26 ref. Summaries (En, In). *Ilmu Pertanian (Indonesia)* ISSN 0126-4214 (1998) v. 6(2) p. 1-7.**

UPLAND RICE; CYPERUS ROTUNDUS; WEEDS; GENETIC VARIATION; RESISTANCE TO CHEMICALS; ALLELOPATHY; GERMINATION; SELECTION CRITERIA; GROWTH.

Pada budidaya padi gogo, teki (*Cyperus rotundus* L.) merupakan gulma yang sulit dikendalikan. Disamping bersifat berumbi dan menahun, teki mengeluarkan eksudat alelokemik yang menekan perkecambahan benih dan pertumbuhan awal padi gogo. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menduga nilai ragam genetik sifat komponen ketahanan padi gogo terhadap alelopati gulma teki, mengikuti Rancangan Acak Lengkap menggunakan 25 galur dan diulang dua kali. Penelitian terdiri dari percobaan perkecambahan benih padi gogo pada ekstrak umbi teki, terdiri 4 aras konsentrasi: 0 %, 25 %, 50 % dan 100 %; dan percobaan kompetisi padi gogo - teki terdiri 4 aras cekaman teki berdasarkan jumlah umbi teki tersampling: 0, 6, 12, dan 24 umbi. Pada percobaan perkecambahan, kedua variable Gaya Berkecambah (GB) dan Indeks Vigor (IV) menunjukkan adanya keragaman genetic tanggapan antar galur terhadap aras cekaman teki yang berbeda. Sebaliknya pada percobaan kompetisi, keragaman genetik antar galur tidak tergantung pada aras cekaman tekinya dan tercermin pada variable Tinggi Tanaman (TT) dan Panjang Daun (PD). Variabel GB dan IV sebagai kriteria seleksi akan efektif pada aras cekaman 25 %. Sedangkan variabel TT dan PD dapat dipakai sebagai kriteria seleksi yang penerapannya tidak tergantung pada aras cekaman teki.

0144 SUROTO, D.

**Pengaruh saat aplikasi dan dosis herbisida Almix terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa* L.). [Effect of application date and dosage of Almix herbicides on growth and yield of rice (*Oryza sativa* L.)]/Suroto, D. (Universitas Sebelas Maret, Surakarta (Indonesia). Fakultas Pertanian) 9 ref. Summary (In) Caraka Tani (Indonesia) ISSN 0854-3984 (1999) v. 15(1) p. 16-23.**

ORYZA SATIVA; HERBICIDES; DOSAGE EFFECTS; GROWTH; YIELDS.

Pengujian saat aplikasi dan dosis herbisida Almix terhadap pertumbuhan dan hasil padi telah dilakukan melalui uji lapangan di daerah Klaten mulai bulan Juni sampai September 1995. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terpisah (Split Plot Design) dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Dua faktor perlakuan, yakni saat aplikasi sebagai petak utama dan dosis herbisida sebagai anak petak. Masing-masing perlakuan diberi ulangan tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan saat aplikasi herbisida tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan padi. Perlakuan dosis herbisida Almix sebanyak 40 g/ha dapat meningkatkan jumlah anakan produktif, berat 100 butir gabah, dan berat gabah per petak secara nyata. Dosis herbisida 40 g/ha juga menunjukkan efek pemberantasan gulma yang paling baik.

## J11 PENANGANAN, TRANSPORT, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN TANAMAN

0145 AMIARSI, D.

**Komposisi terbaik untuk larutan perendam bunga anggrek potong *Dendrobium Sonia Deep Pink*. The best composition for pulsing solution of cut flowers of *Dendrobium Sonia Deep Pink*/Amiarsi, D.; Sjaifullah; Yulianingsih (Balai Penelitian Tanaman Hias Pasarminggu, Jakarta (Indonesia)) 2 ill., 2 tables; 15 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Hortikultura (Indonesia)* ISSN 0853-7079 (1999) v. 9(1) p. 45-50.**

DENDROBIUM; CUT FLOWERS; DIPPING; SUCROSE; CITRIC ACID; KEEPING QUALITY.

Percobaan dilaksanakan untuk memperoleh komposisi larutan perendam (pulsing) yang tepat guna memperpanjang masa kesegaran bunga potong *Dendrobium Sonia Deep Pink*. Dalam penelitian ini digunakan tiga jenis larutan pulsing (500 ppm AgNO<sub>3</sub> + 10 % sukrosa + 150 ppm asam sitrat; 500 ppm AgNO<sub>3</sub> + 10 % sukrosa; dan air suling sebagai kontrol) dan empat taraf waktu perendaman (30, 60, 90, dan 120 menit), dan dilaksanakan dalam percobaan faktorial dengan Rancangan Acak Kelompok dengan empat ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pulsing dengan larutan perendam 500 ppm AgNO<sub>3</sub> + 10 % sukrosa + 150 ppm asam sitrat selama 90 menit memberikan hasil terbaik, yaitu umur peragaan (vaselife) bunga potong mencapai 16,4 hari (5 hari lebih lama dibanding kontrol) dengan persentase pemekaran kuncup bunga 81,89 % dan jumlah larutan penyerapan terbesar 7,67 ml/tangkai selama masa peragaan. Penggunaan larutan perendam dapat memperpanjang masa kesegaran bunga dan juga dapat meningkatkan pemekaran kuncup bunga.

0146 DHARMAPUTRA, O.S.

**Detoxification effects of ammonium hydroxide on aflatoxin and total nitrogen content of maize/Dharmaputra, O.S.** (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) 1 ill., 3 tables; 15 ref. Summary (En). *Hayati (Indonesia)* ISSN 0854-8587 (1999) v. 6(2) p. 25-28.

MAIZE; NITROGEN CONTENT; AFLATOXINS; AMMONIA; DETOXIFICATION; STORAGE CONTAINERS; TEMPERATURE.

The effects of ammonium hydroxide on aflatoxin production and total nitrogen content of maize stored under laboratory conditions and the change of moisture content (m.c.) during the storage period were investigated simultaneously. Fifty grammes each of shelled maize var. Arjuna (m.c. 16.8 %) was placed on a plastic screen container, hence they were put on the mouth of a jam bottle containing different concentrations of ammonium hydroxide, i.e. 0.5, 1.0, and 1.5 % (v/v). Each of the jam bottle was then placed in a glass jar covered with a plastic (polyethylene) sheet, and stored at room temperature (28-30<sup>0</sup> C). Two replications were used for each treatment. As control, maize was placed on a plastic screen container, and then put on the mouth of a jam bottle containing aquadest. Moisture, aflatoxin and nitrogen contents were analyzed before storage, and subsequently 12, 24, and 36 h after ammonia treatment. They were analyzed based on oven, thin layer chromatography and micro-Kjeldahl methods, respectively. The results showed that ammonium hydroxide increased slightly the m.c. of maize, decreased aflatoxin content and increased total nitrogen content. Moisture and total nitrogen contents increased along with storage duration, but aflatoxin content decreased. The lowest aflatoxin content was detected when the maize was treated with 1.5 % ammonium hydroxide for 36 h.

0147 MARSETIO.

**Pengaruh suhu dan kecepatan aliran udara pengering terhadap kualitas dan umur simpan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Effect of drying temperatures and air flow rates to some characteristic and storage life of shallot (*Allium ascalonicum* L.)/Marsetio; Herwanto, T.; Sudaryanto (Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian) 2 ill., 26 tables; 21 ref. Summary (En). [Proceedings of the National Seminar and Seventh Congress of Agricultural Technique Organization: v. 3 Development of Science and Technology of Agricultural Products Processing Toward Agriculture Based 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. 186-201.**

SHALLOTS; TEMPERATURE; AIR FLOW; MOISTURE CONTENT; CHEMICAL COMPOSITION; RESPIRATION RATE; KEEPING QUALITY.

The objective of this study was to know the effect of drying temperature and air flow rates upon quality and storage life of shallot. In this experiment, Randomized Block Design was used with two factors i.e. drying temperatures (35<sup>0</sup> C, 45<sup>0</sup> C and 55<sup>0</sup> C) and air flow rates (0.5 m/sec; 1.0 m/sec; and 1.5 m/sec) replicated three times. The result showed that there were interaction between drying temperatures and air flow rates to improved the quality of respiration rate, protein content and volatile matter of shallot for thirty days in storage. It was suggested to combine drying temperature at 35<sup>0</sup> C with air flow rate at 1.0 m/sec to improve quality and storage life of shallot.

0148 MUHAJIR, I.

**Pendinginan awal dan komposisi larutan perendam pada bunga mawar potong. Precooling and composition of holding solution on roses cut flower/Muhajir, I.; Dondy, A.S.B.** (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta (Indonesia)) 6 ill., 1 table; 23 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Hortikultura (Indonesia)* ISSN 0853-7097 (1999) v. 9(2) p. 137-145.

ROSA; CUT FLOWERS; COOLING; SOAKING; SUCROSE; QUALITY.

Tujuan penelitian adalah untuk mencari waktu pendinginan awal dan komposisi larutan perendam yang tepat dalam mempertahankan kesegaran bunga mawar. Percobaan dilakukan di Parongpong, Lembang Jawa Barat dari bulan Mei 1995 sampai Januari 1996. Perlakuan kombinasi antara komponen waktu pendinginan awal (0, 1, 2, 3, 4 menit) dan lima taraf komposisi larutan perendam menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua ulangan. Bunga mawar potong yang diberi pendinginan awal dapat terhambat proses metabolismenya sehingga memperpanjang kesegaran bunga. Bunga yang diberi pendinginan awal selama empat menit diperagakan dengan menggunakan larutan perendam yang mengandung sukrosa 2 %, AgNO<sub>3</sub> 200 ppm dan hidroquinoline 200 ppm adalah yang terbaik mutunya dan dapat diperpanjang kesegarannya sampai satu minggu. Pendinginan awal dan pemberian berbagai formulasi larutan perendam dapat memperpanjang kesegaran bunga dan perlu dikaji lebih lanjut dalam skala komersial untuk mengetahui manfaatnya dalam perdagangan bunga potong, khususnya untuk pengumpul, pedagang dan pengguna.

0149 RATULE, M.T.

**Perubahan mutu fisik kembang kol (*Brassica oleracea* L.) pada kondisi penyimpanan dingin. [The physical quality change of cauliflower (*Brassica oleracea* L.) on cooled storage condition]/Ratule, M.T. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari, Sulawesi Tenggara (Indonesia)) 1 table; 13 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agroland (Indonesia)* ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 18-22.**

CAULIFLOWERS; KEEPING QUALITY; COLD STORAGE; TEMPERATURE RESISTANCE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Kembang kol merupakan salah satu jenis sayuran yang mudah rusak, sehingga perlu perlakuan penyimpanan pada suhu dingin. Penelitian bertujuan untuk mempelajari perubahan mutu fisik kembang kol dan menentukan suhu penyimpanan optimum yang dapat menghambat laju kerusakan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap berupa perlakuan suhu yang terdiri atas tiga taraf, yaitu; 10<sup>0</sup> C, 20<sup>0</sup> C, dan 30<sup>0</sup> C. Hasil menunjukkan bahwa penurunan fisik selama penyimpanan pada suhu 10<sup>0</sup> C menunjukkan laju penurunan mutu terendah.

0150 RUSENDI, D.

**Kajian awal pengeringan konduksi jagung. Preliminary study on conduction drying for corn/Rusendi, D.; Sudaryanto; Herwanto (Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia)) 6 ill., 27 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the National Seminar and Seventh Congress of Agricultural Technique Organization: v. 3 Development of Science and Technology of Agricultural Products Processing Toward Agriculture Based 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. 1-16.**

MAIZE; DRYERS; ZEOLITES; SAND; DRYING; MOISTURE CONTENT.

Pengeringan konduksi merupakan alternatif proses penurunan kadar air komoditi sereal yang diperkirakan lebih efisien dan efektif dibandingkan pengeringan konvensional menggunakan udara sebagai media pengeringan. Hal ini terjadi karena sifat media udara yang mudah jenuh, efisiensi thermal yang rendah (17 %-35 %), serta kapasitas kalor volumetrik udara yang sangat kecil, yaitu 1/1000 kali materi padatan medium konduksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji awal dan membandingkan efektivitas medium konduksi pasir dan zeolit dalam menurunkan kandungan kadar air jagung pada pengeringan konduksi. Pengeringan jagung secara konduksi yang dipanaskan di dalam pengering tipe rotari skala laboratorium. Tiga kombinasi kondisi suhu awal medium konduksi dan waktu kontak yaitu 100<sup>0</sup> C-120 det., 150<sup>0</sup> C-60 det. dan 200<sup>0</sup> C-30 det., serta dua macam Rasio Massa Biji-bijian terhadap Massa Medium (MGMR) yaitu 2:1 dan 4:1 merupakan perlakuan dalam penelitian ini. Penelitian diulang dua kali, sehingga diperoleh 24 kombinasi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa medium konduksi pasir ternyata lebih efektif dalam mengurangi kadar air jagung pada kombinasi perlakuan dari 100<sup>0</sup> C-120 det. sampai 150<sup>0</sup> C-60 det.; sementara medium konduksi Zeolit lebih efektif dalam menurunkan kadar air jagung pada kombinasi perlakuan dari 150<sup>0</sup> C-60 det. sampai 200<sup>0</sup> C-30 det.

MGMR Zeolit 2:1 pada suhu awal tertinggi dan waktu kontak terendah menunjukkan persentase penurunan kadar air jagung yang tertinggi. Hal ini mengindikasikan terdapatnya rasio massa medium konduksi terhadap massa biji-bijian yang paling optimal yang mampu paling banyak menurunkan persentase kadar air jagung.

### J13 PENANGANAN, TRANSPORT, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN PETERNAKAN

0151 ABUBAKAR.

**Pengaruh percikan air dingin (spray chilling) terhadap penurunan susut berat karkas sapi Brahman cross selama penyimpanan pada suhu ruangan 5-6<sup>o</sup> C. [Effect of spray chilling on loss of weight of the cross Brahman carcass during storage in 5-6<sup>o</sup> C]/Abubakar; Putu, I.G. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indonesia)) 2 ill.; 2 tables; 7 ref. Summary (In). [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. 843-848.**

CATTLE; CARCASS COMPOSITION; STORAGE; SPRAYING; WEIGHT LOSSES.

Penelitian untuk mempelajari pengaruh penyemprotan air dingin atau spray chilling pada saat karkas disimpan dalam ruangan dengan suhu 5-6<sup>o</sup> C telah dilakukan dengan mempergunakan 20 ekor karkas sapi Brahman Cross. Selanjutnya seluruh karkas sebelah kiri distratifikasi menjadi 4 sub kelompok yang diberi perlakuan spray chilling masing-masing setiap 0, 3, 6, dan 12 jam. Penyemrotan spray chilling menggunakan 2 liter aquadest untuk setiap perempat karkas sebelah kiri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan spray chilling setiap 3 dan 6 jam memberikan penyusutan karkas yang terendah yaitu 0,72 % dan 0,79 % dibandingkan dengan kontrol (0 jam) dan 12 jam yang masing-masing dengan 1,45 % dan 1,05 %. Spray chilling juga dapat menurunkan %tase penyusutan daging yang dikemas dalam kantong plastik hampa udara setelah disimpan selama 1 sampai 5 minggu masing-masing untuk perlakuan 0, 3, 6, dan 12 jam dengan penyusutan 3,60 %, 2,52 %, 2,46 % dan 2,70 %.

### L01 PETERNAKAN

0152 NATASASMITA, S.

**Sifat-sifat fisik dan penampilan daging dari ternak sapi dan kerbau lokal pada umur yang berbeda. [The physical characteristics and appearance of meat from local cattle and buffalo at different age]/Natasasmita, S. (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Peternakan). 5 tables; 10 ref. Summary (En). *Media Peternakan (Indonesia)* ISSN 0126-0472 (1999) v. 22(2) p. 60-64.**

BEEF; BUFFALO MEAT; AGE; MEAT TEXTURE; COLOUR.

The study aimed to evaluate physical characteristics and appearance of meat from Bali cattle, Peranakan Ongole cattle and local buffalo at different age groups. This information is particular importance for improving their meat characteristics. Thirty six animals comprising Peranakan Ongole, Bali cattle and local Buffalo were used in this study. Each species were slaughtered sequentially according to their age expressed by four different dentitions I1, I2, I3 and I4. Muscle samples were obtained from commercial abattoir "Dharma Jaya", Jakarta, and the animals derived from villages where their conditions varied widely. The meat samples were obtained from longissimus dorsi muscle between 5th-6th ribs. The data were analyzed using factorial design with breed and dentition as the factors. Qualitative data from sensory evaluation were analyzed by non parametric method to perform the analysis. The result of the experiment showed that breed, dentition and their interaction significantly affected hot carcass weight. However, breed significantly influenced pH of meat. Dentition significantly influenced shear force value and appearance of meat. No obvious differences in meat appearance according to observed breed

0153 SASTRODIHARDJO, S.

**Pengaruh tiga pola pemeliharaan terhadap kemampuan produksi ayam buras di lahan pasang surut Kabupaten Pontianak. [The effect of three farming patterns on local chickens production capability in Pontianak tides (Indonesia)]/Sastrodihardjo, S. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor (Indonesia)); Anna, S.K.; Damayanti, S.; Suprpto 2 tables; 13 ref. Summary (In). [Proceeding of the national seminar of 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. 469-478.**

CHICKENS; POULTRY REARING; SWAMPS; FEEDS; EGG PRODUCTION; KALIMANTAN.

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji pengaruh tiga pola pemeliharaan terhadap kemampuan produksi ayam buras yang dipelihara oleh kooperator peternak di lahan pasang surut desa Rasau Jaya, Kecamatan Kakap, Kabupaten Pontianak-Kalimantan Barat. Diduga ada perbedaan kemampuan produksi dan reproduksi ayam buras yang dipelihara secara ekstensif (pola A), pola pemeliharaan semi intensif (pola B) dan pola pemeliharaan intensif (pola C). Penelitian ini menggunakan 120 ekor ayam betina dewasa dan 19 ekor pejantan buras dewasa, dipelihara oleh 19 kooperator peternak. Pola A dan pola B, masing-masing digunakan 7 orang kooperator, dan setiap kooperator memelihara 5 ekor ayam betina dewasa + 1 ekor pejantan ayam buras dewasa. Sedangkan pola pemeliharaan C digunakan 5 orang kooperator peternak, masing-masing memelihara 10 ekor ayam betina dewasa + 1 ekor pejantan dewasa dikandangkan secara individual. Parameter yang diamati untuk tiga pola pemeliharaan yakni: kemampuan produksi dan reproduksi ayam buras. Parameter penelitian diuji F menurut Rancangan Acak Lengkap dengan tiga macam perlakuan pola pemeliharaan (A, B, dan C). Hasil penelitian ini melaporkan bahwa kemampuan produksi yaitu interval masa produksi telur pola A, B, dan C masing-masing adalah 56, 45 dan 43 hari; produksi telur selama masa produksi telur pola C, B, dan A masing-masing adalah 11, 9 dan 8,28 butir/induk; dan berat telur pada pola B, C dan A masing-masing adalah 46,9, 37,8 dan 36,7 g/butir, masing-masing menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Kemampuan daya tunas telur ayam buras yang dipelihara pola C, A dan B masing-masing adalah 92,90, 80,39 dan 80,37 %; daya tetas telur dengan pola C, A dan B masing-masing adalah 84,24, 70,25 dan 66,95 %; berat Day Old Chick (DOC) dengan pola B, C dan A masing-masing adalah 30,1 29,8 dan 24,1 g/ekor; dan daya hidup anak dibesarkan sampai umur 2 bulan pada pola C, B dan A masing-masing adalah 99,35, 98,84 dan 98,53 %; masing-masing menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Kesimpulan hasil penelitian ini adalah pola C menghasilkan kemampuan produksi dan reproduksi terbaik, kemudian diikuti pola B dan pola A berkemampuan rendah.

## L02 MAKANAN TERNAK

0154 HAFSAH.

**Respon ayam pedaging pada penggunaan L-metionin sebagai salah satu campuran bahan pakan dalam ransum. [Response of broiler chickens to L-methionine use adding on rations]/Hafsah (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 5 tables; 12 ref. Summaries (En, In) *Jurnal Agroland (Indonesia)* ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 49-56.**

BROILER CHICKENS; SUPPLEMENTS; BODY WEIGHT; RATIONS; CARCASSES.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan L-methionin dengan level yang berbeda terhadap bobot badan akhir, persentase karkas, persentase lemak abdominal dan persentase komponen karkas pada ayam pedaging. Penelitian ini menggunakan 80 ekor DOC pedaging strain SR 707 yang diperoleh dari PT. Satwa Utama Raya Ujung Pandang. Rancangan Acak Lengkap yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan dalam tiap petak kandang ditempati 4 ekor ayam. Perlakuan yang dicobakan adalah: R0 = Ransum Basal (tanpa penambahan methionin), R1 = Ransum dengan kandungan methionin 0,32 %, R2 = Ransum dengan kandungan methionin 0,36 %, R3 = Ransum dengan kandungan methionin 0,40 %. Peubah yang diamati adalah bobot badan akhir, persentase karkas, persentase lemak abdominal dan persentase komponen karkas pada ayam pedaging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot badan

akhir dan komponen karkas, dan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap %tase karkas dan lemak abdominal. Penambahan L-methionin kedalam ransum basal memberikan respon positif terhadap peubah yang diamati.

0155 KOWANDAUD, N.R.

**Pengaruh tingkat pemberian susu buatan terhadap pertambahan bobot badan anak domba di kelurahan Poboya. [The effect of suckling level on artificial milk on the weight of lamb in Poboya village (Indonesia)]/Kowandaud, N.R.; Rosyid, A. (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 tables; 15 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agroland (Indonesia)* ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 42-48.**

LAMBS; BODY WEIGHT; MILK REPLACERS; SUPPLEMENTS; SULAWESI.

Suatu penelitian tentang pengaruh tingkat pemberian susu buatan terhadap pertambahan bobot badan anak domba jantan lokal, telah dilaksanakan di Kelurahan Poyoba, Kecamatan Palu Timur, Kabupaten Donggala, Propinsi Sulawesi Tengah, yang berlangsung dari tanggal 5 Mei 1998 sampai dengan tanggal 1 Juli 1998. Dalam penelitian ini digunakan 12 ekor anak domba jantan lokal lepas kolostrum, berumur antara 2-4 hari, dengan kisaran bobot badan awal antara 2,00-2,85 kg. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan (kelompok). Pengelompokkan dilakukan berdasarkan bobot badan awal. Perlakuan yang dicobakan yaitu: R0 = Anak domba hanya mendapat susu induk, R1 = Anak domba mendapat susu induk + bahan kering susu buatan 0,5 % BB, R2 = Anak domba mendapat susu induk + bahan kering susu buatan 0,75 BB, R3 = Anak domba mendapat susu induk + bahan kering susu buatan 1 % BB. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa tingkat pemberian susu buatan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pertambahan bobot badan anak domba jantan lokal. Pertambahan bobot badan tertinggi dicapai pada perlakuan R3 (susu induk

0156 PADMOWIJOTO, S.

**Manfaat bungkil inti kelapa sawit sebagai sumber protein dalam ransum penggemukan sapi Peranakan Ongole dan sapi Peranakan Friesian Holstein terhadap kinerja produksi dan kualitas daging. [The benefit of oil palm kernels cake as feed protein sources for fattening Ongole and Friesian Holstein breeds on performance and meat quality]/Padmowijoto, S.; Agus, A.; Soejono, M.; Sumadi; Soeparno (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Peternakan) 3 tables, 16 ref. Summary (In). Appendix. [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. 249-259.**

BEEF CATTLE; FEEDS; PALM KERNELS; PROTEIN CONCENTRATES; FATTENING; ANIMAL PERFORMANCE; MEAT; QUALITY.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui manfaat bungkil inti kelapa sawit sebagai sumber protein dalam ransum penggemukan sapi Peranakan Ongole (PO) dan Peranakan Friesian Holstein (PFH) terhadap kinerja produksi dan kualitas fisik dan kimia daging. Masing-masing 18 ekor sapi jantan dengan berat badan sekitar 225-315 kg dengan percobaan pola faktorial  $2 \times 3$  digunakan dalam penelitian ini. Faktor pertama, dua ras sapi yaitu PO dan PFH, sedangkan faktor kedua berupa tiga jenis imbalan hijauan/konsentrat dalam ransum dengan kandungan Bungkil Inti Kelapa Sawit (BIKS) berbeda yaitu masing-masing 15/85 dengan 21 % BIKS (R1), 30/70 dengan 35 % BIKS (R2) dan 45/55 dengan 60 % BIKS (R3), sehingga semuanya membentuk enam kombinasi perlakuan. Ransum diberikan secara ad libitum dan penelitian berlangsung selama 35 hari. Kinerja produksi yang dipelajari meliputi konsumsi pakan, konversi pakan, pertambahan bobot badan (PBB) dan feed cost ratio (FCR). Sampel daging dari bagian sirloin diambil untuk analisis sifat fisik (pH, water holding capacity, cooking loss, nilai keempukan dan Loin Eye Area (LEA)) dan komposisi kimia (kadar air, protein, lemak dan abu) daging. Data yang diperoleh dianalisis dengan Rancangan Acak Lengkap Pola Faktorial  $2 \times 3$  dan dilanjutkan uji DMRT untuk uji beda antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata PBB pada sapi PFH (0,70 kg/ekor/hari) lebih tinggi ( $P < 0,05$ ) dibanding dengan sapi PO (0,44 kg/ekor/hari), namun PBB tidak

dipengaruhi oleh jenis ransum. Meskipun pada R3 (0,63 kg/ekor/hari) cenderung lebih tinggi dibanding R1 (0,45 kg/ekor/hari) dan R2 (0,59 kg/ekor/hari). Rata-rata konsumsi pakan sapi PO lebih rendah dibanding PFH pada semua perlakuan ransum. Konversi pakan terbaik pada sapi PFH dengan R3, namun dari segi FCR, R3 tidak menguntungkan pada kedua ras sapi. Rata-rata biaya untuk satu kg PBB pada R2 dan R3 sebesar Rp. 1.535,00 sampai dengan Rp. 2.782,00 (harga tahun 1995). Komposisi kimia dan sifat fisik daging tidak dipengaruhi oleh jenis ransum namun dipengaruhi oleh ras sapi. Rata-rata pH, keempukan daging, water holding capacity, cooking loss dan LEA pada sapi PO dan PFH masing-masing diperoleh 5,78 vs 6,30; 4,57 vs 3,32 kg/cm<sup>2</sup>; 68,75 vs 71,61 %; 34,20 vs 28,84 %; 51,63 vs 58,59 cm<sup>2</sup> dan semuanya secara statistik berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Antara daging sapi PO dan PFH terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) atas kadar air (73,79 vs 76,30 %) dan kadar protein (21,72 vs 18,94 %). Disimpulkan bahwa BIKS sebagai sumber protein dapat digunakan dalam konsentrat sampai 60 % tanpa berpengaruh nyata terhadap kualitas fisik dan kimia daging pada sapi PO maupun PFH. Namun, kualitas daging sapi PFH lebih baik daripada sapi PO. Imbangan hijauan/konsentrat dalam ransum 30/70 dan 45/55 dapat memberikan keuntungan pada usaha penggemukan sapi PO dan PFH

0157 PAMUNGKAS, D.

**Pengaruh level total digestible nutrient ransum terhadap tampilan produksi biologik domba ekor gemuk induk. [Effect of digestible total level of rations nutrient on biological production presence of mother broad tailed sheep/Pamungkas, D.; Affandy, L.; Umiyasih, U. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Grati, Pasuruan (Indonesia)) 4 tables; 12 ref. Summary (In). [Proceeding of the National Seminar of 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. 621-626.**

SHEEP; ENERGY VALUE; RATIONS; ANIMAL PERFORMANCE; TESTING; WEIGHT GAIN; FEEDS.

Kecukupan gizi berupa energi dan protein mutlak diperlukan untuk hidup pokok dan produksi ternak domba, terutama bagi induk domba bunting dan laktasi. Suatu percobaan pakan yang berpedoman pada suatu energi, yakni total digestible energi (TDN) telah dilakukan untuk mengkaji tampilan produksi biologik induk dan anak domba ekor gemuk (DEG) selama dua tahun. Sebanyak 30 ekor DEG betina berumur 10 bulan (berat badan awal 21 kg) terbagi ke dalam tiga perlakuan pemberian pakan, yaitu A=rumput Gajah (TDN 55 %), B=rumput Gajah + daun gamal (TDN 65 %) dan C=rumput Gajah + dedak gandum (TDN 75 %). Parameter yang diamati adalah: konsumsi dan pencernaan semua bahan pakan, penambahan berat badan dan keragaan produksi induk (jumlah anak sekelahiran, selang beranak, mortalitas dan berat sapih anak). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap pola searah dan single covariate. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencernaan semua bahan pakan, jumlah anak sekelahiran dan mortalitas anak antar masing-masing perlakuan tidak menunjukkan perbedaan; sedangkan rataan konsumsi bahan kering, protein kasar dan TDN menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ). Pertambahan berat badan induk relatif kecil, namun meningkat seiring dengan peningkatan level TDN ( $P < 0,05$ ). Terkait dengan keragaan produksi induk, produktivitas induk yang dihasilkan pada perlakuan B adalah tertinggi (21,72) bila dibandingkan perlakuan A dan C, yakni 7,89 dan 15,73 ( $P < 0,05$ ). Dengan demikian penambahan rumput Gajah dengan daun gamal senilai TDN 65 % telah mampu menghasilkan performan induk paling baik.

0158 TOHA, M.D.

**Pengaruh pemberian jerami jagung sebagai pengganti rumput alam dalam ransum terhadap pertumbuhan domba lokal jantan. [Effect of straw of corn as substitution of native grass on body weight gain of local sheep]/Toha, M.D.; Darmawi, D.; Ediyanto, H.; Elymaizar, Z. 3 tables; 7 ref. Summary (En). *Jurnal Peternakan dan Lingkungan (Indonesia)* ISSN 0852-4092 (1999) v. 5(03) p. 37-41**

SHEEP; STRAW; FEED CONSUMPTION; FEED CONVERSION EFFICIENCY; WEIGHT GAIN.

Straw of corn is by-product consisting of corn stem, dried and fresh leaves that could be used as animal feed. The objective of the experiment was to evaluate the effect of straw of corn as substitution of native

grass on body weight gain of local sheep. The benefit of this experiment was to looking for the best level of straw of corn giving the highest body weight gain of local sheep. In this experiment, five local sheep had been used with 6-8 months of ages. The experimental design used in this experiment was Latin Square with five treatments and five replications. Treatment diets consisted of diet as follow: A(100 % native grass), B(75 % native grass + 25 % straw), C(50 % native grass + 50 % straw), D(25 % native grass + 75 % straw), E(100 % straw). Each treatment contained concentrate consisting of: 100 gr by-product of milling + 75 gr corn + 50 gr waste coconut + 25 gr soybean meal. Native grass, concentrate and water were available *ad libitum*. Data were analysed base on Latin Square Design. The results of this experiment showed that effect of treatments were not significantly different on body weight gain and feed intake. Conclusion of this research showed that the best diet level was diet B(75 % native grass + 25 % straw of corn).

0159 UMIYASIH, U.

**Perbaikan pakan pada sapi perah produksi tinggi dalam sistem usahatani ternak rakyat: pengaruhnya terhadap produktivitas. [Feed improvement on high yielding dairy cattle in small scale farming system: its effect on productivity]/Umiyasih, U.; Mariyono; Affandy, L. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Grati, Pasuruan (Indonesia)) 7 tables; 11 ref. Summary (In). [Proceeding of the National Seminar of 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. 511-518.**

DAIRY CATTLE; FEED INTAKE; FARMING SYSTEMS; PRODUCTIVITY; REPRODUCTION; MILK PRODUCTION.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh perbaikan tatalaksana pemeliharaan melalui perbaikan pakan sebagai upaya untuk mengoptimalkan kemampuan produksi sapi perah induk yang berkemampuan produksi tinggi. Dilaksanakan di daerah Grati Pasuruan dengan metode Uji Terap (On farm Adapted Research) menggunakan 30 ekor sapi perah induk produksi tinggi, yang dikelompokkan menjadi dua perlakuan yang berbeda yaitu kelompok tanpa perbaikan (kondisi peternak) sebagai kontrol dan kelompok yang dilakukan perbaikan selama 90 hari pasca beranak. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Split Plot Unit dengan pengukuran diulang, parameter yang diamati meliputi: konsumsi pakan, jenis dan komposisi pakan, kuantitas dan kualitas, lama periode, anestrus post partus serta efisiensi ekonomis pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbaikan pakan dengan cara pemenuhan kebutuhan pakan yang sesuai dengan standar NRC dapat meningkatkan produksi susu, akan tetapi kualitas susu, periode anestrus post partus tidak berubah dan secara ekonomis belum mampu memberikan keuntungan.

0160 UTOMO, R.

**Penggunaan jerami padi amoniasi urea sebagai pakan basal ternak ruminansia. [Using rice straw treated by ammoniation urea as basal feeds for ruminants]/Utomo, R.; Soejono, M.; Sutarno, T. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Peternakan) 4 tables, 26 ref. Summary (In). [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.**

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

## L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN HEWAN

0161 RUSDIN.

Pengaruh macam pengencer dan lama pembekuan terhadap keutuhan membran dan keutuhan akrosom sperma. [The effect of diluter type and freezing period on the membrane and the acrosome of sheep sperm]/Rusdin; Jum'at, K. (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 2 tables; 12 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agroland (Indonesia)* ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 36-41.

SHEEP; SEMEN; QUALITY; FREEZING; ARTIFICIAL INSEMINATION.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Reproduksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung, dari tanggal 28 Mei sampai tanggal 27 Agustus 1997. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari sampai sejauh mana pengaruh macam pengencer dan lama pembekuan terhadap keutuhan membran dan keutuhan akrosom sperma, dan untuk mempelajari sampai sejauh mana terjadinya interaksi antara macam pengencer dan lama pembekuan terhadap keutuhan membran dan keutuhan akrosom sperma domba. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3 x 5 x 3. Perlakuan yang dicobakan terdiri dari 3 (tiga) macam pengencer dan 5 (lima) fase lama pembekuan terhadap keutuhan membran dan keutuhan akrosom sperma. Dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengencer tris kuning telur dan lama pembekuan 15 menit berpengaruh nyata lebih baik (P 0,05) terhadap keutuhan membran (45,00 %) dan keutuhan akrosom (44,37 %), dibanding pengencer sitrat kuning telur serta susu skim pada lama pembekuan yang lain dan kedua faktor terjadi interaksi.

## L51 FISILOGI TERNAK DAN NUTRISI

0162 AHMAD, R.Z.

Peningkatan nilai unsur tinja burung puyuh melalui penyimpanan. [Improvement of nutrient content of quail feces by storage]/Ahmad, R.Z. (Balai Penelitian Veteriner, Bogor (Indonesia)); Arifin, Z.; Pambudy,

R. 1 table; 9 ref. Summary (In). [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. 945-948.

QUAILS; FARMYARD MANURE; FAECES; STORAGE.

Dalam rangka mencari upaya penanggulangan limbah peternakan tinja burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) dilakukan pengolahan tinja sebagai pupuk kandang murni selain diolah untuk pakan ikan dan kompos. Hal ini dilaksanakan karena sebagai pupuk kandang tinja burung puyuh murni mempunyai nilai tambah yang besar khususnya untuk unsur hara. Proses pembuatan pupuk tersebut dilakukan melalui penyimpanan pada udara terbuka (aerob) dengan dibantu mikroba secara alamiah (cendawan dan bakteri, protozoa, cacing) selama 0 hari, 2 bulan, 6 bulan dengan 3 kali ulangan. Tinja-tinja tersebut diperiksa di Laboratorium tanah, lalu dianalisis secara statistik dengan analisis keragaman. Nilai rata-rata unsur air (H<sub>2</sub>O), Kalium klorida (KCl), Magnesium (Mg), Mangan (Mn). Keterikatan tukar kation (KTK) meningkat terus. Sementara itu kadar C organik dan Nitrogen (N) total naik lalu turun, Kalium (K) dan Kalsium (Ca) turun lalu naik, sedangkan Fosfor (P) turun terus pada penyimpanan selama 0 hari hingga 6 bulan. Hasil yang diperoleh selama penelitian 6 bulan menunjukkan nilai H<sub>2</sub>O, KCl, Mg, Mn, TK dan C organik naik sedangkan Ca tetap, P dan K turun. Dengan metode penyimpanan berkala secara aerob ternyata dapat meningkatkan nilai unsur-unsur hara tertentu yang terkandung di dalam tinja burung puyuh untuk keperluan pertanian.

0163 SUBIHARTA.

Pengaruh imbalan energi-protein terhadap penampilan ayam buras phase produksi di daerah dataran tinggi beriklim sedang. [Effects of energy-protein balance on layer chickens performance at production phase in upland temperate climate zone]/Subiharta; Yowono, D.M.; Muryanto; Dirdjoprato, W.; Nuschati, U. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Klepu (Indonesia)) 3 tables, 17 ref. Summary (In). [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. 297-301.

LAYER CHICKENS; LAYING PERFORMANCE; FEEDING LEVEL; ENERGY VALUE; PROTEIN CONTENT; ENVIRONMENTAL FACTORS.

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui imbalan energi/protein pada ayam buras phase petelur telah dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan Nopember 1994, bekerjasama dengan KTT-AB "Margorejo" yang terletak di Desa Purwasari, Kec. Tegalrejo, Kab. Magelang (+- 1000 m dpl). Dalam penelitian ini menggunakan 100 ekor ternak ayam buras awal produksi (umur 6-7 bulan) yang dikelompokkan ke dalam empat macam susunan ransum. Perlakuan ransum penelitian: R1 (energi 2400 Kkal-Protein 14 %), R2 (energi 2400 Kkal-Protein 16 %), R3 (energi 2700 Kkal-Protein 14 %), R4 (energi 2700 Kkal-Protein 16 %). Rancangan Acak Lengkap digunakan dalam penelitian ini dengan 25 ulangan. Parameter yang diamati meliputi produksi telur, konsumsi dan konversi pakan, serta bobot telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi telur untuk perlakuan R4 (53,76 butir/ekor/123 hari), nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibanding produksi telur perlakuan R1 (42,83 butir/ekor/123 hari), R2 (42,44 butir/ekor/123 hari) dan R3 (45,49 butir/ekor/123 hari). Produksi telur antara perlakuan R1, R2 dan R3 tidak berbeda nyata. Bobot telur dari perlakuan R1 adalah 40,91 g/butir, R2 (40,48 g/butir), R3 (40,14 g/butir) dan R4 (40,28 g/butir) tidak berbeda nyata. Konversi pakan pada perlakuan R4 (5,61) nyata ( $P < 0,05$ ) lebih rendah dibanding perlakuan R1 (6,39), R2 (6,52), dan R3 (6,69). Konversi pakan antara perlakuan R1, R2 dan R3, tidak berbeda nyata

## L53 FISILOGI HEWAN - REPRODUKSI

0164 AFFANDY, L.

Respon reproduksi domba ekor gemuk induk terhadap perbedaan level energi ransum. [Response of mother broad tailed sheep reproduction on level of rations energy]/Affandy, L.; Umiyasih, U.; Pamungkas, D.; Wahyono, D.E. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Grati, Pasuruan (Indonesia)) 3 tables; 10 ref. Summary (In). [Proceeding of the National Seminar of 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. 609-614.

SHEEP; REPRODUCTION; RATIONS; ENERGY VALUE; ECONOMIC ANALYSIS; PENNISETUM PURPUREUM; GLIRICIDIA.

Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui respon reproduksi domba ekor gemuk (DEG) induk terhadap tatalaksana pakan dengan tiga level energi ransum yang berbeda. Percobaan dilakukan di kandang percobaan IPPTP Grati, Pasuruan sejak bulan Agustus 1994 hingga Agustus 1995. Tiga puluh DEG induk dengan rata-rata berat awal  $\pm$  21 kg dan umur II yang dibagi ke dalam tiga perlakuan ransum. Perlakuan A: pemberian rumput Gajah (Pennisetum purpureum) secara ad libitum senilai total digestible nutrients (TDN)  $<$  65 %, Perlakuan B: pemberian rumput Gajah dan daun gamal (Gliricidia maculata) segar senilai TDN 65 % dengan imbangannya 50 % rumput : 50 % daun gamal (pemberian rumput gajah dan daun gamal 12 % dari berat badan induk), dan Perlakuan C: pemberian rumput Gajah segar 12 % dan wheat pollard (dedak gandum) sebesar 1,5 % dari berat badan induk senilai TDN  $>$  75 %. Rumput Gajah diberikan dalam bentuk cacahan dan ditambahkan pula mineral mix sebesar 1 % dari ransum serta diberikan obat cacing setiap 4 bulan sekali. Pengamatan dilakukan sejak domba sebelum dikawinkan, bunting, melahirkan sampai menyapih anaknya  $\pm$  2 bulan. Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap pola searah. Parameter yang diukur meliputi: siklus estrus, %tase terjadinya kebuntingan, lama bunting, estrus pos-partus, service per conception (S/C), berat lahir dan kadar hormon estrogen pada saat 12 jam setelah birahi. Hasil percobaan ini menunjukkan bahwa lama bunting, S/C, berat lahir dan hormon estrogen pada DEG ini dengan pemberian ransum yang berbeda ketiga perlakuan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ); tetapi siklus estrus pos-partus pada Perlakuan A menunjukkan nilai tertinggi (24,00  $\pm$  0,00 hari) berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan Perlakuan B dan C (16,44  $\pm$  0,78 dan 16,94  $\pm$  0,62 hari), namun estrus pos-partus pada Perlakuan C menunjukkan nilai terendah (59,25  $\pm$  29,90 hari) berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan Perlakuan A dan B (135,20  $\pm$  72,41 dan 73,38  $\pm$  12,78 hari) dan pada Perlakuan B didapatkan persentase terjadinya kebuntingan tertinggi (100 %) dibandingkan Perlakuan A dan C (40 % dan 90 %). Dari percobaan ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan rumput Gajah segar ditambah daun gamal dengan imbangannya 50 % : 50 % mampu meningkatkan tampilan reproduksi DEG dan menguntungkan secara ekonomis sehingga percobaan ini disarankan dapat diterapkan pada petani, khususnya di wilayah lahan kering.

## L70 ILMU VETERINER DAN KESEHATAN HEWAN - ASPEK UMUM

0165 PARTODIHARDJO, S.

Pengaruh inokulasi L3 iradiasi dari cacing Haemonchus contortus terhadap peubah klinis dan sera. [Effect of irradiation L3 inoculation from Haemonchus contortus on the clinical and serological variables]/Partodihardjo, S. (Badan Tenaga Atom Nasional, Jakarta (Indonesia). Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi) 2 tables; 13 ref. Summary (In). [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. 1009-1013.

RABBITS; HAEMONCHUS CONTORTUS; INOCULATION; IRRADIATION; CLINICAL TRIALS.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh vaksinasi L3 Haemonchus contortus iradiasi pasca pencucian dengan N<sub>2</sub> cair dan CO<sub>2</sub> padat terhadap peubah klinis dan uji sera dari hewan kelinci. Kegunaan penelitian ini adalah untuk dapat memanfaatkan teknik nuklir dalam rangka pembuatan vaksin, serta dapat menimbulkan sifat imunogenitas pada ternak pascavaksinasi. Hipotesis dari penelitian ini adalah inokulasi L3 iradiasi pasca pencucian untuk mengelupas kulit L3 sampai dapat mempengaruhi

peubah dari tingkat anemia (PCV=kadar hematokrit), bobot badan, tingkat kematian, eritrosit, haemoglobin, larva muda (L4) dalam lambung, dan uji sera yaitu total fraksi protein. Penelitian ini digunakan 36 ekor kelinci jantan umur +/- 2 bulan dengan bobot badan +/- 1,5 kg. Kelinci dibagi menjadi tiga perlakuan dan tiap perlakuan terdiri dari empat ulangan. Dosis iradiasi 500 Gy sinar Gamma kobalt 60, dosis inokulasi 50.000 L3. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap, uji antar perlakuan digunakan Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Rataan kadar hematokrit (PCV) pada perlakuan K (kontrol) = 20,95 +/- 1,23 %, VI (vaksinasi 1x, ada tantangan) = 28,90 % +/- 1,12 %, dan V2 (vaksinasi 2x, ada tantangan) = 34,85 +/- 0,35 %. Rataan pertambahan bobot badan pada K (gram/minggu) = 23,50 +/- 0,71, VI = 25,75 +/- 2,20, dan V2 = 29,90 +/- 1,71. Rataan persentase kematian pada K (%) = 50 +/- 17,12, VI = 16,16 +/- 2,189, dan V2 = 0 = 0. Rataan eritrosit K (10 juta/ml) = 25,01 +/- 3,031, VI = 26,04 +/- 2,24, V2 = 28,93 +/- 1,67. Rataan Hb K (mg %) = 8,50 +/- 0,80, VI = 9,236 +/- 1,670, V2 = 10,73 +/- 0,710. Rataan L4 dari lambung pascaseksi untuk K = mati 6, hidup 5, VI = mati 5, hidup 2, V2 = mati 5, hidup 0. Rataan total fraksi protein pada K (mgr/dl) = 2,0550 +/- 0,2410, VI = 3,7560 +/- 0,3190, dan V2 = 6,9870 +/- 1,8210. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian vaksinasi L3 iradiasi pasca pencucian dapat menurunkan tingkat anaemia, meningkatkan pertambahan bobot badan, menurunkan %tase kematian, meningkatkan gambaran darah, memperkecil kandungan L4 dalam lambung dan dapat meningkatkan kandungan tanggap kebal pada hewan kelinci.

## M11 PRODUKSI PERIKANAN

0166 MASYAHORO, A.

Penentuan nilai koefisien pemudaran berbagai warna cahaya lampu merkuri pada perikanan bagan di perairan teluk Palu. [Determination of actuanation coefficient of mercury light color at floating net fisheries in Palu Bay Waters]/Masyahoro (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 4 ill., 7 tables; 10 ref. Summaries (En, In) Jurnal Agroland (Indonesia) ISSN 0854-641X (1999) v. 6(3) p. 57-68.

SALTWATER FISHES; FISHING METHODS; LIGHT FISHING; FISHING AREAS.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juli 1998 di perairan Teluk Palu, yang bertujuan untuk mengetahui nilai koefisien pemudaran berbagai warna cahaya lampu merkuri pada perikanan bagan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode percobaan penangkapan (Experimental Fishing). Untuk melihat perbedaan nilai koefisien pemudaran cahaya, maka rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Sederhana dengan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah berbagai warna cahaya lampu merkuri dengan intensitas cahaya yang digunakan adalah 3500 lux. Penentuan intensitas didasarkan pada hasil pengukuran dan pengamatan langsung terhadap semua bagan perahu yang dijadikan sampel, sedangkan cahaya lampu yang digunakan adalah: putih; biru; hijau dan merah. Pemilihan warna tersebut didasarkan pada perbedaan panjang gelombang. Data yang diperlukan adalah intensitas cahaya, kekeruhan dan kedalaman serta salinitas, suhu, oksigen terlarut, pH air dan kecepatan arus sebagai data pendukung. Khusus data intensitas cahaya, kekeruhan dan kedalaman dianalisis dengan teknik diferensial dan regresi linier sederhana melalui program Minitab Release 8.2. Hasil pengukuran nilai koefisien pemudaran diperoleh, bahwa warna cahaya biru memberikan kisaran nilai yang paling kecil, yaitu 0,10-0,18 lux/meter yang diikuti oleh warna cahaya hijau 0,12-0,21 lux/meter, warna cahaya merah 0,17-0,27 lux/meter dan warna putih 0,20-0,31 lux/meter. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa antara nilai koefisien pemudaran (k) dengan nilai kekeruhan (x) dari semua warna cahaya yang digunakan merupakan hubungan linier sederhana yang sangat nyata (P0,01).

## M12 PRODUKSI DAN PENGELOLAAN BUDIDAYA PERAIRAN

0167 AMRI, M.

Peningkatan kualitas daun talas (*Colocasia* sp.) melalui fermentasi sebagai pakan ikan. The increase of *Colocasia* sp. leaf quality by fermented as fish food/Amri, M. (Universitas Bung Hatta, Padang (Indonesia). Fakultas Perikanan) 14 ref. Summaries (En, In). *Fisheries Journal Garing (Indonesia)* ISSN 1410-0118 (1998) v. 7(2) p. 34-42.

## COLOCASIA; QUALITY; FISH FEEDING; LEAVES; FERMENTATION; FIBRES; NUTRITIVE VALUE.

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu fermentasi dan ketebalan substrat terhadap kandungan gizi daun talas, telah dilakukan dari bulan April sampai Juni 1998. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 3 x 3 dengan 3 ulangan. Faktor pertama waktu fermentasi (24, 30 dan 36 jam). Faktor kedua ketebalan substrat (2, 4 dan 6 cm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara waktu fermentasi dan ketebalan substrat memberikan pengaruh yang sangat nyata (P0.01) terhadap kadar air, protein kasar, serat kasar, dan karbohidrat. Waktu fermentasi 36 jam dan ketebalan substrat 6 cm nyata meningkatkan kandungan protein kasar dari 4.96 % menjadi 21.54 % dan serat kasar dari 6.18 % menjadi 19.75 %, sedangkan kandungan air menurun dari 28,6 % menjadi 7.21 % dan karbohidrat dari 30.68 % menjadi 17.34 %.

0168 ARIANTI, F.D.

Pemberian jumlah pakan berbeda pada pembesaran ikan nila merah (*Oreochromis sp.*) di keramba jaring apung. [Different feeding level on red Nile *Oreochromis sp.* culture at floating net cages]/Arianti, F.D.; Wahyuningrum, R.D.; Heriyanti, I.; Pawarti, M.D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Ungaran (Indonesia)) 1 ill., 4 tables, 13 ref. Summary (In). [Proceedings on Scientific Seminar and Workshop of Technology on Specific Location for Agricultural Development 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. 345-351.

## OREOCHROMIS NILOTICUS; FEEDING LEVEL; WEIGHT GAIN; POT FISHING.

Percobaan mengenai pemeliharaan ikan nila merah ini dilakukan untuk mengetahui jumlah pakan yang baik dan keragaan pertumbuhan ikan nila merah yang dipelihara di keramba jaring apung. Benih ikan nila merah dengan ukuran berat awal individu rata-rata  $\pm$  13,5 g ditebar di keramba jaring apung dengan ukuran 3 x 3 x 1,5 m kubik. Perlakuan terdiri dari dua jumlah pemberian pakan yang berbeda yaitu pemberian pakan 4 % dari bobot total ikan (pola introduksi) dan tanpa takaran (pola petani). Hasil percobaan menunjukkan bahwa selama 10 minggu pemeliharaan, bobot rata-rata individu ikan nila yang diberi pakan pola introduksi adalah 143 g/ekor, berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dengan berat rata-rata individu ikan yang diberi pakan pola petani yaitu 97,5 g/ekor. Derajat kelangsungan hidup ikan nila juga berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) antar kedua perlakuan tersebut yaitu masing-masing 87,6 % dan 62 %.

0169 EFRIZAL.

Pengaruh penyuntikan ekstrak hipofisa ayam broiler dengan dosis yang berbeda terhadap respon ovulasi ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell). The effects of broiler's hypophysis gland extract injection with differential doses on ovulation response of catfish (*Clarias gariepinus* Burchell)/Efrizal; Sanrego (Universitas Bung Hatta, Padang (Indonesia). Fakultas Perikanan); Masrizal 3 tables; 11 ref. Summaries (En, In) Fisheries Journal Garing (Indonesia) ISSN 1410-0118 (1998) v. 7(2) p. 9-18.

## CLARIAS GARIEPINUS; OVULATION; BROILER CHICKENS; BODY WEIGHT; WATER QUALITY; INJECTION; DOSAGE; PITUITARY GLAND.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penyuntikan ekstrak kelenjar hipofisa ayam broiler dengan dosis yang berbeda terhadap respon ovulasi (pertambahan berat badan dan pertambahan tingkat kematangan telur) ikan lele dumbo. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Ikan uji diinjeksi dengan ekstrak kelenjar hipofisa ayam broiler dengan dosis yang berbeda, yaitu: 0, 200, 400, 600 dan 800 mg/kg berat ikan lele dumbo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuntikan ekstrak kelenjar hipofisa ayam broiler dengan dosis yang berbeda berpengaruh sangat nyata (P0,01) terhadap pertambahan berat badan dan tingkat kematangan telur ikan lele dumbo. Pertambahan berat badan dan tingkat kematangan telur tertinggi terdapat pada perlakuan dengan penyuntikan 600 mg kelenjar hipofisa ayam broiler/kg berat ikan lele dumbo, yaitu 30,07 g dan 23,01 %.

0170 ERIZA, M.

Respon ovulasi ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* B.) dari berbagai dosis hormon LHRH-a. Ovulation response of African catfish (*Clarias gariepinus* B.) from various hormone LHRH-a dosages/Eriza, M. (Universitas Bung Hatta, Padang (Indonesia). Fakultas Perikanan) 3 tables; 8 ref. Summaries (En, In) Fisheries Journal Garing (Indonesia) ISSN 1410-0118 (1998) v. 7(2) p. 1-8.

CLARIAS GARIEPINUS; OVULATION; HORMONES; OVA; DOSAGE; EGG HATCHABILITY.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemakaian hormon LHRH-a terhadap respon ovulasi ikan lele dumbo yaitu waktu ovulasi, %tase telur ovulasi dan daya tetas telur. Penelitian dilakukan di Hatchery Mini Lestari Desa Balai Satu Kecamatan Enam Lingsung. Dalam penelitian ini, digunakan sebanyak 9 ekor ikan lele dumbo matang gonad dengan berat 500 gram/ekor. Hormon yang digunakan adalah LHRH-a sebanyak 1 mg/ampul atau setara dengan 1000 mikrogram. Dosis yang dipakai adalah 50, 100 dan 150 mikrogram/kg berat badan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Data dianalisis dengan uji F dan uji lanjut Duncan. Dari hasil penelitian diperoleh waktu ovulasi untuk dosis 50 mikrogram/kg selama 17,66 jam, dosis 100 mikrogram/kg selama 14,33 jam dan dosis 150 mikrogram/kg selama 11,10 jam. %tase telur ovulasi pada dosis 50 mikrogram, 100 mikrogram dan 150 mikrogram/kg berat badan masing-masing sebesar 62,2 %, 74,0 % dan 81,6 %. Selanjutnya untuk daya tetas telur dari dosis 50 mikrogram, 100 mikrogram dan 150 mikrogram/kg berat badan masing-masing sebesar 73,50 %, 67,70 % dan 42,25 %. Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi dosis, maka daya tetas telur semakin rendah.

0171 REDJEKI, S.

Penggunaan minyak ikan lemuru, cumi-cumi dan ikan cod pada pemeliharaan larva kakap putih (*Lates calcarifer*). The using of sarden fish oil, squid and cod on larval rearing of sea bass (*Lates calcarifer*)/Redjeki, S.; Purba, R.; Murtiningsih, S.; Supriatna, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Bojanegara, Jawa Barat (Indonesia)) 2 ill., 6 tables; 8 ref. Summaries (En, In) Fisheries Journal Garing (Indonesia) ISSN 1410-0118 (1998) v. 7(2) p. 53-63.

LATES CALCARIFER; FISH LARVAE; FISH OILS; FISH FEEDING; PROCESSING; WATER QUALITY; GROWTH; BODY WEIGHT; LIFE CYCLE; SURVIVAL.

Penelitian penggunaan minyak ikan lemuru, cumi-cumi dan ikan cod untuk meningkatkan nilai pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva kakap putih (*Lates calcarifer*) selama 1 bulan telah dilakukan di Laboratorium Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Bojanegara-Serang. Penelitian menggunakan tangki panlight ukuran 30 liter sebanyak 12 buah dengan volume air sebanyak 20 liter. Penelitian dilakukan dalam 2 tahap yaitu pemeliharaan larva umur 0-15 hari yang diberi pakan rotifer dan umur 15-31 hari yang diberi pakan artemia. Kedua jenis jasad pakan tersebut sebelum diberikan ke larva lebih dahulu ditingkatkan kandungan nutrisinya dengan berbagai macam minyak ikan selama 6-24 jam. Minyak ikan yang digunakan sebagai perlakuan adalah kontrol (perlakuan A), minyak ikan cod (B), minyak ikan sarden (C) dan minyak ikan cumi (D). Masing-masing perlakuan dengan 3 ulangan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemeliharaan larva kakap putih umur 15 hari mempunyai kelangsungan hidup sebesar 25,5 % (A), 26,5 % (B), 24,0 % (C) dan 23,9 % (D) dan umur 31 hari sebesar 47,0 % (A), 61,2 % (B), 44,7 % (C), dan 36,87 % (D). Panjang total umur 15 hari sebesar 7,591 +/- 1180 mm (A), 7,765 +/- 1,8929 mm (B), 7,674 +/- 9,009 mm (C) dan 6,517 +/- 0,9508 mm (D) dan umur 31 hari sebesar 13,475 +/- 1,5303 mm (A), 14,546 +/- 0,9899 mm (B), 13,345 +/- 1,7292 mm (C) dan 12,439 +/- 1,4075 mm (D).

## **N20 MESIN-MESIN DAN PERALATAN PERTANIAN**

0172 HARNEL.

Penelitian pengaruh penggunaan alat tanam, terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai, padi gogo di lahan kering. [Effect of planting equipment on growth and production of soybean and upland rice in dry land]/Harnel; Tamsin, A.J.P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) 6 tables; 4 ref. Summary (In). [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.

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.

0173 LANDO, T.M.

Kinerja pembersih biji-bijian tanaman pangan APB-M1 pada pembersihan jagung pipilan. Performance of grain cleaner APB-M1 in cleaning of maize grain/Lando, T.M.; Sinuseng, Y.; Arief, R. 4 ill., 5 tables; 16 ref. Summary (En) Buletin Keteknikan Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-3365 (1999) v. 13(1) p. 20-30.

MAIZE; GRAIN; PEELING; CLEANING EQUIPMENT; EQUIPMENT PERFORMANCE; WORK CAPACITY; QUALITY; DESIGN; CLEANING.

The research to evaluate performance of grain cleaner APB-M1 was conducted in the Research Institute for Maize and Other Cereals at the beginning of 1998. Five engine rotation were tested: 1200, 1350, 1500, 1650 and 1800 rpm with three replications. Bisma variety was used as maize grain with 13 % moisture content (wet basis) and for each replication the amount was 25 kg. The results showed that power transmission efficiency was at the average of 95.0 % on the strainer and 94.2 % on the blower. Fuel consumption was at the rate of 0.81 l/hour with average cleaning capacity of 598 kg/hour. At the lowest engine rotation (1200 rpm) fuel consumption was 0,74 l/hour with cleaning capacity 497 kg/hour and at the highest engine rotation (1800 rpm) fuel consumption was 0.87 l/hour with cleaning capacity 662 kg/hour. Fuel consumption for cleaning maize grain was 0,00135 l/kg grain. Engine rotation was affect cleaning quality (whole, broken, losses grain and trash). The average of cleaning efficiency was about 98.8 % when the engine rotation was 1200 rpm, cleaning efficiency was 97.5 % but when engine rotation increase to 1800 rpm cleaning efficiency became 99.6 %. Average of performance index was 0.975. The highest performance index was 0.981 when engine rotation was 1500 rpm. When engine rotation decreased to 1200 rpm, the performance index also decreased to 0.970 but when engine rotation increased to 1800 rpm the performance index was still decrease to 0,968.

0174 LUBIS, S.

Uji tekanan pengabut uap mesin pemoles terhadap mutu beras. [Test of mist spraying polishing on rice quality]/Lubis, S.; Sudaryono; Yetty, S. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)); Tahir, R. 3 tables; 8 ref. Summary (In). [Proceedings of the National Seminar and Seventh Congress of Agricultural Technique Organization: v. 3 Development of Science and Technology of Agricultural Products Processing Toward Agriculture Based 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.

#### RICE POLISHING; PRESSURE; SPRAYING; 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. 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 % dan beras kelihatannya cemerlang.

#### 0175 SANTOSA.

Optimasi pendayagunaan traktor pada budidaya jagung. [Optimizing the tractor use on maize cultivation]/Santosa (Universitas Andalas (Indonesia). Fakultas Pertanian); Sembiring, E.N.; Mandang, T. 4 ill., 1 table; 6 ref. Summary (In). Appendixes. [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. 127-141.

#### ZEA MAYS; TRACTORS; MECHANIZATION; CULTIVATION; MECHANICAL METHODS.

Telah dilakukan penelitian pengaruh pemadatan tanah untuk budidaya tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada Desember 1997 hingga April 1998, dengan prosedur sebagai berikut: Tanah yang digunakan adalah tanah Latosol di Kebun Percobaan Leuwikopo - IPB Darmaga Bogor. Tanah tersebut dimasukkan pada pot tanaman berbentuk balok, dengan ukuran tinggi 60 cm, lebar 10 cm dan panjang 20 cm. Pot tersebut dibuat dari fiber glass tebal satu milimeter agar pertumbuhan akar dapat dilihat dari dinding luar pot. Pot diisi tanah setinggi 50 cm dengan lima tingkat kepadatan dan tiga ulangan. Adapun proses pemadatannya adalah sebagai berikut: 1. Perlakuan A: tanpa penekanan, 2. Perlakuan B: dua kali penekanan tiap lapisan tanah, 3. Perlakuan C: empat kali penekanan tiap lapisan tanah, 4. Perlakuan D: enam kali penekanan tiap lapisan tanah, dan 5. Perlakuan E: delapan kali penekanan. Parameter yang diamati untuk keragaan tanaman jagung adalah: tinggi batang, diameter batang, dan akar terpanjang, yang diamati tiap-tiap minggu, dengan menggunakan sampel jagung hibrida Pioneer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara bulk density kering tanah dengan tingkat pertumbuhan tanaman jagung mengikuti kurva parabolik. Dengan demikian ada nilai bulk density tertentu yang memberikan tingkat pertumbuhan tanaman jagung mencapai maksimum. Kajian tentang hubungan antara daya traktor dengan bulk density akhir akibat pemadatan oleh roda traktor, menunjukkan hubungan yang eksponensial. Dari model eksponensial tersebut dapat ditentukan nilai daya traktor yang menyebabkan tercapainya nilai bulk density tanah yang optimum, yaitu yang akan berakibat terjadinya tingkat pertumbuhan tanaman jagung yang mencapai maksimum.

#### 0176 TAMSIN, A.J.P.

Penelitian penggunaan power thresher dan lambuik gabah padi di Kenagarian Batu Hampa. [Research on utilization of rice power thresher and lambuik (traditional threshing method) in Kenagarian Batu Hampa, Sumatra (Indonesia)]/Tamsin, A.J.P.; Haznel (Balai Penelitian Teknologi Pertanian, Sukarami (Indonesia)) 6 tables; 8 ref. Summary (In). [Proceedings of the National Seminar and Seventh Congress on Agricultural Technique Organization: v. 3 Development of Science and Technology of Agricultural Products Processing Toward Agriculture Based 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. 351-361.

RICE; THRESHERS; COST ANALYSIS; WORK CAPACITY.

Penelitian penggunaan power thresher dan lambuik gabah padi dilaksanakan di Kenagarian Batu Hampa, Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan pada bulan Juli sampai dengan Desember 1996. Tujuan penelitian adalah mempelajari aspek teknis dan aspek sosial ekonomi penggunaan alat perontok padi. Metodologi penelitian menggunakan kuesioner, dimana populasi petani dibagi menjadi 2 strata dan masing-masing strata terdiri dari 20 orang petani contoh. Disamping itu data juga diperoleh dari data sekunder dan hasil pengamatan langsung di lapangan. Dari hasil penelitian ternyata kapasitas kerja power thresher 480 kg/J sedangkan lambuik 76.04 kg/J, dengan biaya perontokan Rp 11.055/ton untuk power thresher dan 11.776/ton untuk lambuik. Petani lebih suka menggunakan power thresher dibandingkan lambuik dengan alasan mempersingkat waktu perontokan terutama pada lokasi yang mudah terjangkau dalam mobilitas alat. Penggunaan lambuik masih diminati terutama dengan alasan keterpaduan sistem kontrak penyabit dan merontok dilakukan sekaligus.

### P33 KIMIA DAN FISIKA TANAH

0177 AIMAN, N.

Dampak pemberian sludge pada tanah: 2. Evaluasi sifat kimia tanah. The effect of sludge amendment on soil: 2. Evaluation of soil chemical properties/Aiman, N. (Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh (Indonesia). Fakultas Pertanian) 2 tables; 13 ref. Summary (En) Jurnal Agrista (Indonesia) ISSN 1410-3389 (1999) v. 3(2) p. 97-101.

ACTIVATED SLUDGE; MICROORGANISMS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ALLUVIAL SOILS; EVALUATION.

The effect of sludge ameliorant on soil chemical properties research was conducted in Soil Testing Laboratory of Faculty of Agriculture, Syiah Kuala University since July to December 1998. The research was assigned according to Randomized Completely Design (RCD) with 5 levels of soil sludge ratio. The soil : sludge ratio treatments were: 5:0; 4:1; 3:2; 2:3; and 1:4. Each treatment was replicated twice. The samples then were treated with EM4 (Effective Microorganisms 4) inoculant and incubated at room temperature for 3 months. After incubation period completed, some chemical properties of samples were evaluated. The results showed that soil chemical properties evaluated were highly significantly affected by soil : sludge ratio. The Least Significance Difference results showed that lower soil sludge ratio gave the higher C-organic, C/N ratio, base saturation, cation exchange capacity (CEC), and mineralizable N, P, K.

0178 JANUWATI, H.

Pengaruh pemberian air dan kepadatan gulma goletrak terhadap pertumbuhan dan produksi pegagan (*Centella asiatica*). The effects of water treatments and weed *Borreria alata* densities on the growth and production of *Centella asiatica* (L.) Urban/Januwati, M. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)); Sudiarmo, S.; Fatimah, R.S. 3 ill., 7 tables; 14 ref. Summaries (En, In) Jurnal Penelitian Tanaman Industri (Indonesia) ISSN 0853-8212 (1998) v. 4(2) p. 35-40.

APIACEAE; WATER; GROWTH; PRODUCTION; GLYCOSIDES; WEEDS.

Pegagan merupakan salah satu tanaman yang berhasiat obat, mengandung asiatikosida yang merupakan glikosida dan berhasiat untuk bermacam-macam penyakit. Penggunaannya sebagai obat, dapat berupa ramuan maupun bahan tunggal. Untuk mengetahui pengaruh tingkat pemberian air dan kepadatan gulma *Borreria alata* terhadap pertumbuhan dan produksi daun pegagan (*Centella asiatica*), telah dilaksanakan percobaan di rumah kaca Balitbio Tanaman Pangan Cimanggu, Bogor mulai bulan September 1996 sampai dengan Maret 1997. Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan

tiga kali ulangan. Faktor pertama terdiri atas tiga taraf pemberian air (3, 5, dan 7 mm/hari) dan faktor kedua adalah empat taraf kepadatan gulma meliputi tanpa gulma, 1, 3 dan 5 gulma/pot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian air dengan kepadatan gulma tidak nyata, sedang pengaruh faktor tunggal nyata terhadap pertumbuhan dan produksi pegagan. Pemberian air 7 mm/hari memberikan hasil yang terbaik terhadap jumlah daun, anakan, ILD, dan bobot kering daun pegagan. Pada tingkat pemberian air 3 mm/hari pegagan hanya mampu bertahan sampai 7 MST. Dengan demikian kebutuhan air pegagan setara dengan palawija atau sayuran. Pada umur 10 sampai 12 MST, gulma berada pada fase periode kritis. Tingkat kepadatan gulma berpengaruh nyata mulai umur 8 MST terhadap jumlah daun, jumlah anakan demikian juga indeks luas daun dan bobot kering daun pegagan pada 24 MST. Dengan meningkatnya kepadatan gulma pertumbuhan dan produksi pegagan tertekan. Presentase penutupan gulma terbesar terjadi pada 16 MST.

#### 0179 SITUMORANG, R.

Peranan bahan organik dan fosfat alam terhadap asam humat dan fulvat, serta Fe dapat dipertukarkan pada tanah terdegradasi. Role of organic matter and rock-phosphate on humic, fulvic acids, and Fe-exchange on degraded soils/Situmorang, R. (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Pertanian) 1 ill., 5 tables; 9 ref. Summary (En) Jurnal Agrista (Indonesia) ISSN 1410-3389 (1999) v. 3(3) p. 185-190.

MUCUNA; SOIL DETERIORATION; ORGANIC MATTER; ROCK PHOSPHATE; HUMIC ACIDS; FULVIC ACIDS; IRON.

Experiment has been conducted on Typic Palehumults with slope 3-15 % in Miramontana, Sukabumi. The experiment used a Split-Split-Plot and Split-Plot Designs with three replications. The main plot was two levels of pioneer vegetation: *Imperata cylindrica* and *Melastoma* sp., the sub-plot was two levels of rock-phosphate: 0 and 1.0 ton/ha, and sub-sub plot was five levels of density planted and biomass *Mucuna* sp. incorporated in the soil: 0, 40, 40, 50, 60, and 80 seeds/plot. Results showed that: *Imperata cylindrica*, *Melastoma* sp. and *Mucuna* sp. were dominated by humic acids, fulvic and humic acids. Rock-phosphate application increases biomass of *Mucuna* sp. product. After 60 days biomass *Mucuna* sp. incorporated in the soil, humic acids dominated in soil but significantly decreased Fe-exchangeable.

### P34 BIOLOGI TANAH

#### 0180 SOENARTININGSIH.

Efektivitas cendawan Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) pada beberapa isolat dan perbedaan jumlah spora terhadap pertumbuhan tanaman jagung. [Effectiveness of Vesicular-Arbuscular Mycorrhizae (VAM) fungus on some isolates and spore number differences on the growth of maize]/Soenartiningsih; Rauf, M.; Buntan, A. 4 ill., 3 tables; 20 ref. Summary (En) Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain (Indonesia) ISSN 1410-8259 (1999) v. 3 p. 35-44.

ZEA MAYS; VESICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZAE; SPORES; GREENHOUSES; GROWTH; FERTILIZER APPLICATION; NUTRIENT UPTAKE; PHOSPHORUS.

The experiment was conducted in laboratory and green house of the Research Institute for Maize and Other Cereals to determine suitable isolates of Vesicular-Arbuscular Mycorrhizal (VAM) fungus and appropriate number of spores to be applied to obtain high yield of maize. Randomized Complete Block Design was used. Three factors were studied i.e. number of spores (0, 50, 100, 150 and 200 spores/plant), source of isolates (Bogor, Jenepono, Bantaeng and Bulukumba) and soil types (Podzolic and Grumusol). Among the isolates studied, isolates from Bogor and Jenepono could increase dry weight, P uptake, and VAM infection. Inoculation of spores from 50 to 200 spores/plant was not significantly different to dry weight, P uptake, and VAM infection.

#### 0181 SUCIATMIH.

Inokulasi jamur MVA dengan beberapa taraf fosfor pada tanaman kedelai var. Wilis yang terinfeksi bakteri bintil akar. Inoculation of Vesicular-Arbuscular Mycorrhizae fungi with some levels of phosphorus fertilizer on soybean var. Wilis infected by root nodule bacteria/Suciatmih (Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor (Indonesia). Balitbang Mikrobiologi); Gunawan, A.W. 2 ill., 2 tables; 9 ref. Summary (In) Jurnal Mikrobiologi Tropika (Indonesia) ISSN 0852-937X (1997) v. 1(2) p. 105-109.

GLYCINE MAX; VESICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZAE; NITROGEN FIXING BACTERIA; PHOSPHATE FERTILIZERS; INOCULATION; YIELDS.

A green house experiment was carried out to study the effect of Vesicular-Arbuscular Mycorrhizae (VAM) fungi inoculation with some levels of phosphorus (P) fertilizer application on soybean var. Wilis that was infected with root nodule (RN) bacteria. The research was two-factorial experiment (P application and VAM inoculation). The treatments were arranged in a Randomized Completely Design with three replicates. Five levels of P application (0, 45, 90, 135, and 180 kg of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, in form of TSP) and two inocula of VAM fungi, *Glomus* sp. 4 (from Indonesia) and *Mikovam* 1 (from Philippines) were used. All plants were inoculated with RN bacteria (from Indonesia). The results showed that P fertilizer increased the dry weight of plants, root nodules and grain yields. *Mikovam* 1 could replace P fertilizer to increase the growth and the grain yield of soybean plant. At the rate of 45 kg/ha of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, the %age of infected roots which was inoculated with *Mikovam* 1 began to decrease

0182 WIDAWATI, S.

Pengaruh penyimpanan *Rhizobium* terhadap viabilitas dan efektivitas inokulan untuk pertumbuhan kedelai (*Glycine max* L.). Effect of storage on viability and effectiveness of *Rhizobium* inoculant in improving the growth of soybean/Widawati, S.; Suliasih (Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor (Indonesia). Balitbang Mikrobiologi) 1 ill., 1 table; 9 ref. Summary (En) Jurnal Mikrobiologi Tropika (Indonesia) ISSN 0852-937X (1997) v. 1(2) p. 100-104.

GLYCINE MAX; RHIZOBIUM; STORAGE; INOCULATION; DURATION; GROWTH; TEMPERATURE; VIABILITY.

This research aimed to understand suitable storage conditions to maintain the viability and effectiveness of *Rhizobium* inoculants. The experiment was carried out in greenhouse using plastic pots containing sterile sand. The experimental design applied was CRD with factorial provided with 4 replicates. The first factor was temperature (26 deg. C and 5 deg. C) and the second factor was the package weight of the inoculant (125, 250, 375 g). The inoculants stored for 0-12 months in a room temperature and low temperature. The results of the experiment showed that a 75 g package of *Rhizobium* inoculant maintained its viability and quality after storage for 12 months at 5 deg. C.

### **P35 KESUBURAN TANAH**

0183 HERUDJITO, D.

Peningkatan produktivitas tanah latosol (Oxic Dystrupepts) menggunakan kapur dan bahan humat dari air gambut. Increasing productivity of latosol (Oxic Dystrupepts) using lime and humic substance from black water/Herudjito, D. (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Pertanian) 12 ill., 1 table; 9 ref. Summary (En) Jurnal Agrista (Indonesia) ISSN 1410-3389 (1999) v. 3(2) p. 108-120.

FERRALSOLS; SOIL FERTILITY; LIMING; HUMUS; CHELATION; SOIL STABILIZATION.

The effectiveness of lime, humic material and its combination in increasing productivity of Latosol (Oxic Dystrupepts), Semplak Kotamadya Bogor was investigated using 48 pots of 60 days incubated soil samples using Completely Randomized Design with two factors and three replications. The change of physical and chemical properties was analyzed in Soil Laboratory of the Faculty of Agriculture, Bogor University of Agricultural Sciences and laboratory of the Center of Soil and Agrometeorological Research, Bogor. Results showed that all concentrations of lime treatment only be able to raise pH from 5.00 up to 5.10, this is due to the low exchangeable Al in soil solution. While all concentrations of humic

substance and combination of lime with humic substance decreased pH from 5.00 up to 4.70. This due to very acid property of humic substance. However these values of pH are belong to the same class of acidity and suggested to have minor influence to plant growth. Considering practical implication and economically accepted good treatments to increase productivity of Latosol are lime of 0.50 x exchangeable Al, one % of humic substance and combination of lime 0.50 x exchangeable Al with one % humic substance. Lime of 0.50 x exchangeable Al decrease minor physical properties but raised a great part of chemical properties of Latosol. The effect of lime 0.50 x exchangeable Al treatment to soil physical properties is not significant, but it can raise the chemical properties of the soil namely; pH increased from 5.00 to 5.10, cation Al at the power of 3+ in soil solution decreased from 0.20 to 0.14 cmol/kg, available P raised from 19.73 to 20.70 ppm, and binding of Fe-P increased from 298.10 to 346.90 ppm. Humic substance one % raised available water pores from 6.07 to 8.24, cation exchange capacity raised from 17.84 to 18.83 cmol/kg, binding of Al-organic raised from 0.18 to 0.28 ppm, Fe-organic raised from 0.95 to 1.21 ppm, binding of Al-P decreased from 29.00 to 28.30 ppm and Fe-P decreased from 0.20 to 0.16 cmol/kg, base saturation raised from 53.7 to 55.3 %. Combination of lime 0.50 x exchangeable Al with humic material one % raised index of aggregate stability from 70.98 to 71.51, available water pores raised from 6.07 to 6.88 % volume, available P raised from 19.73 to 21.67 ppm, cation exchange capacity raised from 17.84 to 18.87 cmol/kg, Al-organic raised from 0.18 to 0.23 ppm, and Fe-organic raised from 0.95 to 1.12 ppm. The data show that treatment with lime, humic material and its combination can increase the productivity of Latosol. Results of experiment also demonstrated that treatment three % humic substance and combination of lime 1.50 exchangeable Al with three humic substance decreased the sorption of P so that the need of standard P fertilization decreased up to 36 and 47 % namely from 204 kg/ha to 130 kg/ha and 108 kg/ha. In contrast liming of 1.50 x exchangeable Al increased sorption of P, however the need of standard P fertilizer is the same as the soil with no treatment.

P36

0184 SUHARDJO, M.

Evaluasi beberapa macam strip rumput dalam usaha pengendalian erosi pada lahan kering berteras di lereng perbukitan kritis D.I. Yogyakarta. [Evaluation of several strip cropping systems of grass on erosion control in terraced dry lands at the critical hill sides in Daerah Istimewa Yogyakarta (Indonesia)]/ Suhardjo, M. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia)); Idjudin, A.A.; Maswar 4 tables; 8 ref. Summary (In). [Proceedings on Seminar Engineering of Technology on Conservation Farming Systems] Prosiding Seminar Rekayasa Teknologi Sistem Usahatani Konservasi/Bagian Proyek Penelitian Terapan Sistem DAS Kawasan Perbukitan Kritis Yogyakarta (YUADP Komponen 8). Yogyakarta (Indonesia): YUADP Komponen 8, 1997: p. 143-150.

JAVA; GRASSES; HIGHLANDS; EROSION CONTROL PLANTS; ALLEY CROPPING; EROSION CONTROL.

Dalam upaya pengendalian erosi pada lahan kering berlereng di D.I. Yogyakarta, telah dilakukan penelitian pengendalian erosi dengan beberapa macam rumput penguat teras sejak tahun 1993 pada tanah Inceptisol Selopamioro, Entisol Hargomulyo dan Entisol Banjarharjo. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan diulang 3 kali. Adapun perlakuan pada strip rumput tunggal menggunakan rumput: Vetiver, Gajah, Benggala, Raja dan Setaria yang ditanam di bibir teras, tampingan teras, bibir dan tampingan teras. Di Selopamioro pada tanah Inceptisol perlakuan strip rumput campuran yaitu: Gajah + Setaria + Raja yang ditanam 1 dan 2 baris tanam, Gajah + Setaria + Vetiver yang ditanam 1 dan 2 baris tanam. Pada tanah Entisol Hargomulyo perlakuannya adalah Gajah + Brizantha + Raja dan Gajah + Brizantha + Vetiver pada kemiringan < 20 % serta perlakuan Gajah + Setaria + Kolonjono dan Gajah + Setaria + Vetiver pada kemiringan > 20 % yang ditanam 1 dan 2 baris tanam. Strip rumput tunggal yang ditanam hanya di bibir erosi yang terjadi masih cukup besar yaitu di atas 20 ton/ha/musim tanam, bila diikuti penanamannya sampai tampingan teras, erosi yang terjadi berkurang 30-50 %. Pada tanah Inceptisol Selopamioro dengan kemiringan < 30 % dan lebih besar dari 30 % strip rumput campuran: Gajah + Setaria + Vetiver yang ditanam 2 baris cukup efektif dalam menekan erosi yaitu erosi yang terjadi 13,3 ton/ha/musim. Pada tanah Entisol Hargomulyo pada kemiringan di bawah 20 % erosi yang terjadi

lebih kecil dibandingkan pada lereng di atas 20 %, yang paling efektif campuran rumput Gajah + Brizantha + Vetiver yaitu 16,2 ton/ha/musim, sedang pada lahan dengan kemiringan di atas 20 % erosi yang terjadi 39,1 ton/ha/musim.

0185 WIDODO, S.

Penelitian verifikasi teknologi konservasi dan pemupukan terhadap perubahan sifat kimia tanah, erosi dan hasil tanaman di lahan kering terdegradasi (kritis). [Research on verification of conservation technology and fertilizing toward changing of soil chemical characteristics, erosion, and plants yields in degradable dry land (critical land)]/Widodo, S.; Musofie, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia)); Wigena, I P.G.; Santoso, D. 6 tables; 11 ref. Summary (In). [Proceedings on Seminar Engineering of Technology on Conservation Farming Systems] Prosiding Seminar Rekayasa Teknologi Sistem Usahatani Konservasi/Bagian Proyek Penelitian Terapan Sistem DAS Kawasan Perbukitan Kritis Yogyakarta (YUADP Komponen 8). Yogyakarta (Indonesia): YUADP Komponen 8, 1997: p. 151-158.

FLEMINGIA; MUCUNA; MARGINAL LAND; LAND MANAGEMENT; EROSION CONTROL PLANTS; ALLEY CROPPING; FERTILIZER APPLICATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian tentang verifikasi teknologi konservasi pada lahan kering masam yang terdegradasi dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas lahan telah dilakukan di Kuamang Kuning XIX, Kabupaten Muara Bungo, Propinsi Jambi. Penelitian ini telah dilaksanakan sejak tahun 1989 sampai dengan tahun 1994. Jenis tanahnya adalah Ultisols (Podzolik Merah Kuning), atau Typic Kandiodox; kemiringan lahan 7-15 %. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dalam faktorial yaitu dengan perlakuan pola konservasi tanah dan pola pemupukan. Pola konservasi tanah yang diterapkan adalah pertanaman lorong (alley cropping), dengan Flemingia sp. sebagai tanaman pagar, reklamasi lahan dengan tanaman penutup tanah (Mucuna sp.); pembenaman sisa tanaman dan pembakaran sisa tanaman (sistem petani) sebagai kontrol. Pola pemupukan terdiri atas pupuk takaran rendah; pupuk takaran tinggi; dan perlakuan tanpa pupuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pola pertanaman lorong dengan Flemingia sp., tanaman penutup tanah dan pembenaman sisa tanaman yang diimbangi dengan pemupukan tinggi lebih baik daripada cara yang umumnya dilakukan oleh petani, hal ini tercermin dari hasil tanaman lebih tinggi dan lebih stabil dan sudah terlihat adanya perbaikan sifat tanahnya yaitu pH, C-organik, BD dan total pori meningkat (2) teknologi konservasi yang diterapkan memiliki kelebihan masing-masing; sistem pertanaman lorong dengan Flemingia sp. lebih baik dalam menekan erosi dibandingkan dengan perlakuan lainnya; yaitu mampu menekan erosi sebesar 8,0 ton/ha/tahun; sedangkan pertanaman lorong yang diimbangi dengan pemupukan tinggi mampu menekan erosi sebesar 1,55 ton/ha/tahun dan menekan run-off sebesar 1.280 m<sup>3</sup>/ha/tahun jauh lebih baik dari pada sistem petani; (3) Pola reklamasi dengan Mucuna sp. mampu menaikkan C-organik tanah sekaligus memperbaiki sifat fisika tanah (BD, total pori dan kepadatan tanah) dan menyehatkan tanah. Kesimpulan dari hasil-hasil penelitian adalah budidaya lorong dengan Flemingia sp. dan reklamasi tanah dengan Mucuna sp. yang diimbangi dengan pemupukan tinggi paling tepat untuk diterapkan pada lahan kering masam.

Q02

0186 ARNIM.

Pengaruh lama pembekuan terhadap mutu daging kerbau. [Effect of freezing period to the quality of buffalo meat]/Arnim. 2 tables; 9 ref. Summary (En) Jurnal Peternakan dan Lingkungan (Indonesia) ISSN 0852-4092 (1999) v. 5(03) p. 84-87.

BUFFALO MEAT; FREEZING; DURATION; QUALITY; PROTEIN CONTENT; TENDERNESS.

This research was done in a slaughterhouse of Padang and in a Technology Laboratory of Animal Product at Animal Science Department to examine the influence of freezing period to the quality of buffalo meat. The Completely Randomized Design (CRD) used in this research with 4 treatments (freezing period with duration time of 20; 40; 60 and 80 days) and 3 replications. Protein and tenderness were observed as

variable. The result of the research showed that there was not significant (P0.05) effect to the protein content, but highly significant (P0.01) to the meat tenderness.

0187 CHATIB, C.

Pengeringan buah pisang dengan menggunakan penyebar panas bentuk kerucut. [Drying of banana with cone heat distributing]/Chatib, C. (Universitas Andalas, Padang (Indonesia)) 4 tables; 10 ref. Summary (In). Appendices. [Proceedings of the National Seminar and Seventh Congress of Agricultural Technique Organization: v. 3 Development of Science and Technology of Agricultural Products Processing Toward Agriculture Based 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. 37-46.

BANANAS; DRYING; DRYERS; HEAT TRANSFER; MOISTURE CONTENT.

Penelitian dengan menggunakan kerucut sebagai penyebar udara panas di ruang plenum dan pengaruhnya terhadap pengeringan pisang, telah dilaksanakan di Laboratorium Mekanisasi Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang. Tujuan penelitian adalah untuk melihat penyebaran udara pengeringan dalam ruang plenum diperoleh panas yang merata, sehingga karakteristik dari pengeringan lebih baik. Untuk itu dilakukan dengan berbagai sudut kerucut sebagai penyebaran udara panas, yaitu sudut kerucut 45 derajat, sudut 50 derajat, sudut 55 derajat dan sudut 60 derajat. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan empat perlakuan yaitu sudut 45 derajat, sudut 50 derajat, sudut 55 derajat dan sudut 60 derajat dengan tiga kali ulangan untuk masing-masing perlakuan. Kemudian dilakukan uji lanjut dengan DNMR pada taraf 5 %, dilakukan pada pengamatan waktu paruh ( $t_{1/2}$ ) dan konstanta (k) pengeringan. Dari hasil penelitian bahwa kerucut sebagai alat penyebar aliran udara panas, berpengaruh pada karakteristik pengeringan. Hasil terbaik diperoleh pada sudut 50 derajat dengan waktu pengeringan 5,7 jam. Waktu paruh ( $t_{1/2}$ ) dan konstanta (k) pengeringan bernilai 37,28 menit dan 0,0190. Laju penguapan air 0,056 kg air/jam. Efisiensi pengeringan bernilai 79.09 % dan efisiensi pemanasan total 11.02 %. Pada perlakuan ini diperoleh warna yang baik untuk keripik dan bahan baku tepung pisang. Dari analisa biaya produk pisang kering ini hendaknya dihargai Rp 3.545,70 setiap 100 gram karena pada percobaan ini kapasitas alat kecil.

0188 DARMAJANA, D.A.

Pengaruh penggunaan alat pengering terhadap hasil pembuatan jagung manis (*Zea mays L. sacharata*) instant. [Effect of dryer utilization on instant sweet corn (*Zea mays L. sacharata*) processing]/Darmajana, D.A. (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta (Indonesia)); Adikusumah, A.B. 3 ill., 3 tables; 6 ref. Summary (In). [Proceedings of the National Seminar and Seventh Congress of Agricultural Technique Organization: v. 3 Development of Science and Technology of Agricultural Products Processing Toward Agriculture Based 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. 68-79.

MAIZE; INSTANT FOODS; DRYERS; DRYING; MOISTURE CONTENT; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Jagung manis merupakan bahan makanan yang cukup dikenal dan digemari karena selain harganya relatif murah, juga mudah diperoleh dimana-mana. Akan tetapi peningkatan daya guna dari komoditas tersebut belum optimal terutama dalam bidang pangan. Salah satu alternatif untuk meningkatkan pemanfaatan jagung manis sebagai bahan makanan adalah memproses menjadi bentuk biji jagung manis instant. Tahap pengeringan dalam pembuatan produk instant merupakan salah satu faktor yang menentukan mutu dari produk instant tersebut. Proses pengeringan pada pembuatan produk instant bertujuan untuk mengurangi kadar air bahan sampai batas tertentu dan membuat struktur bahan mempunyai sifat porous. Percobaan dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pasca Panen - Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna-LIPI di

Subang. Model percobaan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan menilai pengaruh alat pengering yaitu: alat pengering tipe "oven blower", alat pengering tipe "vacuum dryer" dan alat pengering tipe "freeze dryer". Variabel yang diamati untuk menilai pengaruh alat pengering terhadap produk jagung manis instant meliputi: kadar air dan sifat organoleptik yang terdiri atas warna, rasa, aroma, tekstur dan kenampakan. Hasil percobaan menunjukkan untuk aroma nilai terbaik diperoleh pada perlakuan "freeze dryer" tetapi perlakuan antara "oven blower" dan "freeze dryer" tidak berbeda nyata sedang antara "freeze dryer" atau "oven blower" berbeda nyata terhadap "vacuum dryer" untuk taraf kepercayaan 5 %. Untuk tekstur nilai terbaik diperoleh pada perlakuan "freeze dryer" (1.13/sangat disukai). Perlakuan antara "oven blower" dengan "vacuum dryer" dan antara "oven blower" dengan "freeze dryer" berbeda nyata demikian juga dengan kenampakan, nilai terbaik juga terdapat pada penggunaan "freeze dryer" (1.07/sangat disukai). Ketiga perlakuan masing-masing menunjukkan saling beda nyata, untuk taraf kepercayaan 5 %. Untuk keseluruhan penggunaan "freeze dryer" menghasilkan produk jagung manis instant terbaik.

0189 DJARKASI, G.S.S.

Komposisi dan sifat organoleptik bagea dari campuran tepung sago dan tepung kedelai. Composition and sensory characteristics of bagea made from sago and soy flour/Djarkasi, G.S.S.; Sumual, M.F.; Luluju, L.E. (Universitas Sam Ratulangi, Manado (Indonesia). Fakultas Pertanian) 7 tables; 15 ref. Summary (En) Eugenia (Indonesia) ISSN 0854-0276 (2000) v. 6(2) p. 93-99.

FOODS; SAGO; SOYBEANS; FLOURS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; PROXIMATE COMPOSITION.

The purpose of this research was to improve nutritional value of bagea by soy flour supplement that is acceptable as food product. The experiment was carried out in Completely Randomized Design with 5 soy flour concentrations as treatment i.e.: 0 % (A); 15 % (B); 30 % (C); 45 % (D); and 60 % (E). Protein, fat, moisture and ash content of bagea were examined. Organoleptic test were done on taste, texture and color. Soy flour supplement showed significant influence on the nutritional value of bagea. Bagea with 60 % soy flour has 17.75 % protein, 19.12 % fat, 5.59 % moisture, and 1.75 % ash. The most acceptable products were shown by the hedonic scale value ranged between 5.6 and 6.5 for bagea with 15 % and 30 % soy flour supplement.

0190 NELWAN, L.O.

Simulasi perubahan suhu ruang pengering efek rumah kaca tanpa beban dengan penggunaan penukar panas. Simulation on temperature change inside the drying room of a greenhouse effect solar dryer by using heat exchanger/Nelwan, L.O.; Abdullah, K. 6 ill., 3 tables; 3 ref. Summary (En) Buletin Keteknikaan Pertanian (Indonesia) ISSN 0216-3365 (1998) v. 12(3) p. 23-30.

AGRICULTURAL PRODUCTS; GREENHOUSE EFFECT; NATURAL DRYING; TEMPERATURE; HEAT EXCHANGERS; SOLAR RADIATION; PETROLEUM.

Simulation on temperature change inside the drying room of a greenhouse effect solar dryer by using heat exchanger to supply heat energy, has been performed in this study. Water was used as working fluid of the heat exchanger. The calculation employ equations of steady state heat balance, which was arranged in a matrix, and showed quickly using spread sheet Excel 97 software. Based on the calculation, heat has to be supplied from heat exchanger in order to increase the drying room temperature to 50 deg. C due to the low average solar irradiation in Indonesia (0.53 kW). The drying room temperature of 57 deg. C can be provided by kerosene consumption of 3.5. l/h, however, heat exchanger's area has to be increased to 13 m<sup>2</sup> and hot water flow to 0.5 l/h in order to prevent boiling in the water tank.

0191 RADIYATI, T.

Pengaruh lama blanching dan suhu pengeringan terhadap mutu tepung wortel. [Effect of blanching time and drying temperature on carrot flour quality]/Radiyahati, T. (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta (Indonesia)); Supria, H.N. 8 ill., 4 tables. Summary (In). [Proceedings of the National Seminar and Seventh Congress of Agricultural Technique Organization: v. 3 Development of Science and 90

Technology of Agricultural Products Processing Toward Agriculture Based 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. 47-57.

CARROTS; FLOURS; BLANCHING; TEMPERATURE; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penelitian pengaruh lama blanching dan suhu pengeringan terhadap mutu tepung wortel bertujuan untuk mengetahui lama blanching dan suhu pengeringan yang paling tepat agar dihasilkan tepung wortel dengan mutu yang tinggi. Proses pembuatan tepung wortel terdiri atas trimming, pencucian, pengupasan, pengirisan, penimbangan, perendaman dalam larutan bisulfit, blanching, penirisan, pengeringan, penggilingan dan pengayakan. Analisa kimia dan fisika yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas analisa-analisa: kadar air, kadar beta karoten, kadar vitamin C, kadar residu sulfit, derajat kuning dan preference test terhadap sifat-sifat organoleptik tepung wortel. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan percobaan faktorial 3 x 3 dengan 3 kali ulangan. Variabel A adalah lama blanching dengan 3 taraf yaitu 1 menit, 5 menit, dan 10 menit, sedangkan variabel B adalah suhu pengeringan dengan 3 taraf yaitu 50 derajat C, 60 derajat C dan 70 derajat C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi perlakuan yang menghasilkan tepung wortel dengan kualitas yang terbaik adalah interaksi antara perlakuan lama blanching 10 menit dengan suhu 60 derajat C.

0192 SUISMONO.

Kajian teknologi pembuatan tepung gadung dan evaluasi sifat fisikokimianya. Study of gadung flour production technology and physicochemical characteristic evaluation/Suismono; Prawirautama, M.I.F. (Balai Penelitian Padi Sukamandi, Subang (Indonesia)) 1 ill., 9 tables; 19 ref. Summaries (En, In). [Proceeding of National Seminar on Food and Nutrition Technology] Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan dan Gizi/Raharjo, S.; Marseno, D.W.; Sudarmanto, S.; Supartono, W. (Eds.); Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia, Yogyakarta (Indonesia). Yogyakarta (Indonesia): PATPI, 1998: p. 42-52.

DIOSCOREA HISPIDA; FLOURS; FOOD TECHNOLOGY; PRESSING; SOAKING; MOISTURE CONTENT; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SODIUM SULPHITE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Percobaan ini terdiri dari 2 tahap kegiatan, yaitu kegiatan optimasi proses dan pengembangan teknologi pembuatan tepung gadung. Optimasi proses dilakukan terhadap ukuran sawut (chip), tebal penjemuran dan ukuran tepung (mesh size). Sedangkan pengembangan teknologi pembuatan tepung gadung digunakan Rancangan Lengkap faktorial, 4 kali ulangan, terdiri dari faktor A: Cara pengepresan (A1 = pengepresan dan A2 = tanpa pengepresan), dan faktor B: Cara perendaman (B1 = air biasa, B2 = Larutan Na bisulfit 0,2 % dan B3 = Larutan CaO 0,3 %). Hasil percobaan menunjukkan pada optimasi proses, kombinasi perlakuan ukuran sawut 3-5 cm, tebal penjemuran kurang atau sama dengan 5 cm dan ukuran butiran tepung 80 mesh memberikan rendemen, derajat putih dan uji organoleptik yang diterima panelis. Pengaruh pengepresan akan menurunkan kadar air, pati, protein, abu, serat, kadar HCN, racun diosgenin, residu sulfit dan rendemen tepung, namun menaikkan kadar lemak. Dengan perlakuan perendaman larutan Na bisulfit 0,2 % menunjukkan kadar protein, lemak, serat, derajat putih tepung tertinggi, sedangkan perendaman CaO 0,3 % menunjukkan kadar air, HCN, diosgenin, NPA dan konsistensi gel terendah, namun kadar pati, abu, rendemen, viskositas puncak dan NKA tertinggi. Teknologi pembuatan tepung gadung dengan proses pengepresan dan perendaman larutan Na bisulfit 0,2 % atau CaO 0,3 % mutu tepung disukai panelis.

0193 UMIYASIH, U.

Kajian teknik pengeringan dendeng, pengaruhnya terhadap kualitas. [Study on meat drying technique, effect on it quality]/Umiyasih, U.; Aryogi (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Grati, Pasuruan (Indonesia)); Yogawati, E. 3 tables; 5 ref. Summary (In). [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. 855-859.

DRIED MEAT; DRYING; QUALITY; NUTRITIVE VALUE; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengkaji teknik pengeringan dendeng dengan menggunakan kotak seng penjemuran, dilakukan di daerah sentra produksi dendeng-Malang, melibatkan 10 orang responden yang dibedakan menjadi 2 kelompok perlakuan yaitu A = pengeringan secara tradisional dan B = pengeringan dengan menggunakan kotak seng penjemuran. Untuk mengetahui kualitas dendeng yang dihasilkan dilakukan pengujian kualitas setiap hari, meliputi uji kadar air, protein dan lemak. Dilakukan pula pengujian organoleptik (bau, rasa, warna, keempukan dan tampilan keseluruhan) menggunakan skala Hedonic. Sebagai pelengkap dilakukan pengujian kualitas setelah disimpan di dalam plastik selama 2 dan 4 bulan. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa dengan menggunakan kotak seng penjemuran waktu pengeringan akan lebih singkat (3 hari dengan pengeringan tradisional vs 1 hari) selain itu kualitas produk yang dihasilkan juga lebih baik.

0194 YUSNITA, E.

Pengaruh suhu dan waktu pemasakan biji kemiri terhadap sifat minyaknya. Effect of temperature and cooking time of candle-nut seed on its oil properties/Yusnita, E.; Wijono, B.; Setyawan, D. (Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan dan Perkebunan (Indonesia)) 2 tables; 11 ref. Summaries (En, In). Appendix Buletin Penelitian Hasil Hutan (Indonesia) ISSN 0852-1638 (1999) v. 17(2) p. 101-112.

ALEURITES MOLUCCANA; SEED; TEMPERATURE; COOKING; OILS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELDS.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh suhu dan waktu pemasakan biji kemiri terhadap sifat fisiko-kimia minyak kemiri, sehingga diperoleh kondisi pemasakan biji yang terbaik. Rancangan percobaan yang dipergunakan adalah Acak Lengkap Faktorial, yang terdiri dari dua faktor yaitu suhu pemasakan (A) dan waktu pemasakan (B). Faktor A dalam tiga taraf yaitu 95, 105 dan 115 derajat C sedangkan faktor B dalam 4 taraf yaitu 20, 30, 40 dan 50 menit. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa suhu dan waktu pemasakan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap rendemen, bobot jenis, indek bias dan bilangan peroksida minyak kemiri. Waktu pemasakan berpengaruh nyata pada viskositas dan kadar asam lemak bebas, tetapi berpengaruh nyata sekali pada bilangan iod. Juga didapatkan bahwa suhu dan waktu pemasakan serta interaksi kedua faktor berpengaruh sangat nyata pada bilangan penyabunan minyak kemiri. Interaksi kedua faktor ini hanya berpengaruh terhadap kejernihan (transmisi). Hasil menunjukkan bahwa rendemen minyak kemiri yang tinggi dengan sifat fisiko-kimia yang baik diperoleh dari kombinasi suhu 95 derajat C dan waktu pemasakan 30 menit, yaitu 52,72 %. Dengan sifat fisiko-kimia yang dapat bersaing dengan minyak biji rami yaitu bobot jenis 0.9268, indeks bias 1.4739, viskositas 50.37 cp, transmisi 79,30 %, kadar asam lemak bebas 1.6380 %, bilangan iod 158.75, bilangan peroksida 1.1572 mg O<sub>2</sub>/100g dan bilangan penyabunan 191.12. Alternatif lain kombinasi suhu dan waktu pemasakan adalah pada suhu 105 derajat C dengan waktu pemasakan 20 menit.

Q04

0195 ARYOGI.

Kajian pemberian gula aren dan waktu istirahat pada sapi potong kondisi stress, pengaruhnya terhadap kualitas daging. [Study of palm sugar application and rest time for stressed beef cattle, its influence on meat qualities]/Aryogi; Umiyasih, U.; Wahyono, D.E. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Grati, Pasuruan (Indonesia)) 2 tables; 6 ref. Summary (In). [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. 849-853.

## BEEF CATTLE; MEAT; QUALITY; STRESS; SUGAR PALMS.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengkaji teknologi perbaikan kualitas daging sapi potong kondisi stress melalui penanganan pra pemotongan. Sapi Brahman cross sebanyak 30 ekor yang dilelahkan dengan transportasi sejauh 150 km, dibagi menjadi dua perlakuan, yaitu: I = langsung dipotong dan II = diberi gula aren 5 g/kg berat badan dan diistirahatkan 24 jam sebelum dipotong. Parameter yang diamati adalah: berat dan persentase karkas, kadar asam laktat darah serta kualitas daging secara khemis dan fisis. Pola percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan metode Single covariate; Split plot in time dan Enumercial yang diikuti dengan uji chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: dibandingkan dengan perlakuan II maka perlakuan I pada penanganan pra-pemotongan secara nyata berakibat negatif meningkatkan kadar asam laktat darah ternak (21,51 dengan 14,20 mg %) dan jumlah bakteri daging pada 36 jam penyimpanan (17,48 dengan 10,16 juta) serta menurunkan %tase karkas (49,68 dengan 51,61 %), tingkat keempukan daging (120,36 dengan 108,53 kg/cm<sup>2</sup>), malasis negatif daging (26,66 dengan 60,00 %) dan daya simpan daging (24,67 dengan 33,00 jam). Disimpulkan bahwa perlakuan pra pemotongan sangat dibutuhkan untuk memperbaiki kualitas daging sapi potong yang menurun karena mengalami stress.

0196 BARLINA, R.

Perubahan sifat kimia daging buah kelapa hibrida selama penyimpanan. [Chemical properties change of hybrid coconut meat during storage]/Barlina, R.; Lay, A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado (Indonesia)) 6 tables; 17 ref. Summary (In) Buletin Palma (Indonesia) ISSN 0215-0646 (1999) (no. 25) p. 13-22.

## COCONUTS; HYBRIDS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; KEEPING QUALITY; RIPENING; DURATION; MOISTURE CONTENT; CARBOHYDRATE CONTENT; MANNANS; STORAGE.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Kelapa Manado dan Palma Lain, Inlitka Kima Atas dan Laboratorium Terpadu, Institut Pertanian Bogor, dari bulan Januari 1995 sampai April 1995. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok disusun secara faktorial dengan dua kali ulangan. Ada 3 faktor yang diuji, yaitu 1. jenis kelapa hibrida, terdiri dari: KHINA-1, PB-121, GKN x DTE, GKB x DTE, GKB x DMT dan GRA x DMT; 2. tingkat umur buah, terdiri dari: 10, 11 dan 12 bulan; 3. lama penyimpanan, terdiri dari: 0 (kontrol), 1 dan 2 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat kimia daging buah kelapa hibrida dipengaruhi jenis, umur buah, dan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap kadar air, karbohidrat, galaktomanan, serat kasar, dan lemak. Sedangkan kadar fosfolipida hanya dipengaruhi lama penyimpanan. Berdasarkan perubahan sifat kimia daging buah kelapa hibrida selama penyimpanan, maka bila pemanfaatannya sesuai dengan perubahan yang terjadi diharapkan dapat diperoleh rendemen dan mutu yang lebih baik. Daging buah dari keenam jenis kelapa hibrida, yaitu KHINA-1 dan GKN x DTE umur 10 bulan, GRA X DMT dan GKB X DMT umur 10-11 bulan serta PB-121 dan GKB x DTE umur 10-12 bulan, masing-masing selama penyimpanan 0-2 bulan sesuai bila diolah menjadi minyak kelapa cara basah dan santan. Sedangkan KHINA-1 dan GKN X DTE umur 11 bulan dan GKB x DMT umur 12 bulan, masing-masing tanpa penyimpanan serta GRA x DMT umur 12 bulan selama penyimpanan 1-2 bulan sesuai bila diolah menjadi kelapa parut kering karena kadar galaktomanan dan fosfolipida rendah. KHINA-1 dan GKN x DTE umur 11-12 bulan serta GKB x DMT umur 12 bulan lebih sesuai bila diolah menjadi kopra karena kadar galaktomanan relatif rendah. Selanjutnya KHINA-1 umur 10 dan 12 bulan, GKB x DMT umur 11 bulan, PB-121, GKN x DTE dan GRA x DMT, masing-masing umur 12 bulan semuanya selama penyimpanan 2 bulan lebih sesuai bila diolah menjadi tepung kelapa berserat kasar tinggi. Bila bahan baku daging buah kelapa yang digunakan sifat kimianya kurang sesuai, maka diperkirakan akan diperoleh produk dengan rendemen dan mutu yang tidak diharapkan.

Q52

0197 MIRNAWATI.

Evaluasi nilai gizi empulur sago (*Metroxylon* sp.) fermentasi melalui manipulasi komposisi substrat dan dosis inokulum. [Evaluation of nutrient content of fermented empulur sago through manipulation of

substrate composition and inoculum level]/Mirnawati; Ciptaan, G.; Adelina, T. 1 ill., 1 table; 12 ref. Summary (En) Jurnal Peternakan dan Lingkungan (Indonesia) ISSN 0852-4092 (1999) v. 5(03) p. 24-29.

SAGO; SOLID STATE FERMENTATION; RHIZOPUS OLIGOSPORUS; PROXIMATE COMPOSITION.

The experiment was conducted to evaluate the nutrient content of fermented empulur sago through manipulation of substrate composition and inoculum level. The experiment was performed by using a Completely Randomized Design Factorial, set of treatment 3 x 3 with two replications. The factor A treatment were substrate composition: A1=100 % empulur sago, A2=90 % empulur sago + 10 % rice bran, A3=80 % empulur sago + 20 % rice bran. Factor B treatment were inoculum levels: B1=3 gram/kg substrate, B2=5 gram/kg substrate, and B3=7 gram/kg substrate. Observed parameters were moisture, crude protein and crude fiber contents of fermented empulur sago. The result of this experiment showed that there was an interactions (P0.01) between substrate composition and inoculum level that was at 80 % empulur sago + 20 % rice bran and 7 gram/kg substrate, with crude protein 21.69 %.

0198 WIRYAWAN, K.G.

Upaya pengurangan kadar tanin dalam daun kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dengan menggunakan larutan kapur tohor dan uji kecernaannya secara in vitro. [Effort on reducing tannin concentration in calliandra leaf (*Calliandra calothyrsus*) by using lime and in vitro digestibility test]/Wiryawan, K.G. (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Peternakan) 1 ill., 8 tables; 7 ref. Summary (En) Media Peternakan (Indonesia) ISSN 0126-0472 (1999) v. 22(2) p. 52-59.

CALLIANDRA CALOTHYRSUS; TANNINS; DIGESTIBILITY; IN VITRO EXPERIMENTATION; SOAKING; CALCIUM OXIDE.

*Calliandra* is a potential shrub legume that can be used for animal feed because of its high protein. However *calliandra* also contains polyphenolic compound called tannins which can bind protein, carbohydrates and minerals and make them unavailable for the animals. Based on the characteristic of tannin that can form a complex with mineral, one possibility to inactivate the tannin compound is by binding with metal ion (Ca at the power of +). This experiment aimed to find the practical method to reduce tannin concentration in *calliandra* leaf by using lime (CaO) solution. The experiment was conducted in Completely Randomized Factorial Design. The first factor was CaO concentration (1 % and 2 %) and the second factor was soaking time (10 minutes, 20 minutes and 30 minutes). In order to investigate the effect of treatments on *calliandra* leaf digestibility, an in vitro study was conducted. Parameters measured included: tannin concentration; digestibility of: dry matter, organic matter, neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF), protein; N-NH<sub>3</sub> and volatile fatty acids (VFA) concentration. Experiment results indicated that *calliandra* leaf soaked in 2 % CaO could reduce tannin concentration by 34.09 %, whereas the utilization of 1 % CaO reduced tannin concentration by 17,42 % of untreated *calliandra* leaf. The highest reduction of tannin was obtained when *calliandra* leaf was treated with 2 % CaO and soaked for 30 minutes. Digestibility trial showed that digestibility of *calliandra* leaf treated with 2 % CaO was higher than that treated with 1 % CaO. Protein digestibility increased about 58.25 %, NDF digestibility increased 17.74 %, and ADF digestibility 12.35 % compared to that of untreated *calliandra* leaf. The highest digestibility was shown by soaking *calliandra* leaf with 2 % CaO for 20 minutes. Based on the experimental results, it can be concluded that soaking *calliandra* leaf in 2 % CaO for 20 minutes could reduce tannin concentration and improve nutritive value of *calliandra* leaf

Q54

0199 AGUS, A.

Penggunaan probiotik untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi dan efeknya terhadap penambahan bobot badan sapi PO. [Using probiotics to increase nutritive value of rice straw and its effect for increasing weight gain of Ongole cattle]/Agus, A.; Utomo, R.; Ismaya (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Peternakan); Wardhani, N.K.; Musofie, A. 6 tables, 18 ref. Summary

(In). [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.

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

Q60

0200 SAROSO, B.

Sifat kimia minyak biji kapas hasil penjernihan dengan bleaching earth. The chemical characteristic of cottonseed after cleared by bleaching earth/Saroso, B. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang (Indonesia)) 1 ill., 4 tables; 7 ref. Summary (En) Agr-UMY (Indonesia) ISSN 0854-4026 (1997) v. 5(1) p. 31-37.

COTTONSEED OIL; BLEACHING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; QUALITY.

An experiment about processing method of cottonseed oil has been conducted at Postharvest Laboratory of Research Institute of Tobacco and Fiber Crops. The treatments were using bleaching earth of 0.00 %, 2.5 %, 5.0 %, 7.5 %, 10 %, 12.5 % and 15 % to bleach cottonseed oil extracted by n-hexane. Arranged in Completely Randomized Design with three replications. The results showed that bleaching earth of 10 %

could decrease free fatty acid content, gossypol content and acid value of the oil. Using bleaching earth did not affect on fatty acid composition.

## INDEKS PENGARANG

- A**
- Abdullah, K.  
0190
- Abdullah, S.  
0007, 0037
- Abidin, Z.  
0005
- Abubakar  
0151
- Adelina, T.  
0197
- Adie, M.M.  
0087
- Adikusumah, A.B.  
0188
- Adiningsih, J.S.  
0053
- Adiyoga, W.  
0006
- Adlis, G.  
0015, 0038, 0046, 0134
- Affandhy, L.  
0083
- Affandy, L.  
0157, 0159, 0164
- Agus, A.  
0156, 0199
- Agusni  
0040, 0076
- Aguswarman  
0030
- Ahmad, R.Z.  
0162
- Aidi-Daslin, A.  
0089
- Aiman, N.  
0177
- Ali, S.A.  
0039
- Aliudin  
0003
- Ameriana, M.  
0005, 0006
- Amiarsi, D.  
0145
- Amir, M.  
0129
- Amri, M.  
0167
- Amril, B.  
0007, 0020
- Amypalupy, K.  
0132
- Anas, I.  
0050
- Anggorowati, D.  
0016
- Anna, S.K.  
0153
- Ansyar, M.  
0065
- Anwar, C.  
0002
- Anwar, R.  
0089
- Anwari, M.  
0088, 0105, 0106
- Ardi  
0015
- Ardimar  
0046, 0092
- Ardjasa, W.S.  
0040, 0076, 0133
- Arianti, F.D.  
0168
- Arief, R.  
0173
- Arifin, Z.  
0162
- Arnim  
0186
- Arsil  
0092
- Aryogi  
0083, 0193, 0195
- Azwar, R.  
0089
- Azwir  
0015, 0038, 0049
- B**
- Bachrein, S.  
0082
- Bakhtiar  
0090
- Barlina, R.  
0196
- Barus, J.  
0008
- Barus, Y.  
0011
- Basit, A.  
0082

Basuki, S.  
0102  
Bedjo  
0112, 0120  
Bilang, M.A.  
0066  
Budi, D.S.  
0078, 0114  
Buntan, A.  
0180  
Burbey  
0041, 0042, 0062

**C**

Chatib, C.  
0187  
Chozin, M.A.  
0025  
Ciptaan, G.  
0197

**D**

Dahlan, M.  
0108  
Dahono  
0038, 0049  
Dalmadiyo, D.  
0102  
Damanhuri, R.  
0009, 0024  
Damanik, M.  
0036  
Damayanti, S.  
0153  
Darmajana, D.A.  
0188  
Darmawi, D.  
0158  
Darussamin, A.  
0099  
Dasmal  
0020  
Dermiyati  
0043  
Dharmaputra, O.S.  
0146  
Dirdjopraton, W.  
0163  
Djaafar, T.F.  
0010, 0098  
Djamin, A.  
0021  
Djarkasi, G.S.S.  
0189

Dondy, A.S.B.  
0148

**E**

Ediyanto, H.  
0158  
Effendi, G.  
0034  
Effendy, A.R.  
0059  
Efrizal  
0169  
Elymaizar, Z.  
0158  
Endang P.K.  
0075  
Eriza, M.  
0170  
Ermiati, E.  
0004  
Ernawati, R.  
0011  
Ete, A.  
0016

**F**

Fahri, A.  
0076, 0077, 0133  
Fahrudin, A.  
0082  
Fatimah, R.S.  
0178  
Firdausil, A.B.  
0044, 0077

**G**

Gunawan E.  
0091  
Gunawan, A.W.  
0181  
Guntoro, W.  
0045  
Gusmani  
0116

**H**

Hadi, M.S. (Ed.)  
0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,

0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142

Hafsah

0154

Harnel

0172

Harsono

0012

Hartono, A.

0085

Hasan, N.

0046, 0092

Hasanah

0008, 0011

Hatta, M.

0093

Haznel

0176

Hendratno, S.

0002

Herawati, R.

0013

Heriyanti, I.

0168

Hermanto, C.

0032

Herudjito, D.

0183

Herwanto

0150

Herwanto, T.

0147

Herwati, A.

0103

Hidayat, A.

0006

Hitam, Z.

0047

Hulupi, R.

0110

Hutabarat, T.

0110

## I

Ibrahim, N.

0094

Idiyah, S.

0048

Idjudin, A.A.

0053, 0184

Ilat, A.

0101

Inradewa, D.

0131

Indrayani, I

0121

Indriyati, L.

0111

Inoriah, E.

0013

Isbandi

0001

Ismail, C.

0034

Ismaya

0199

Iswanto, A.

0095

## J

Januwati, M.

0178

Juhaeti, T.

0016

Jum'at, K.

0161

Junaedi, U.

0002, 0014

Junaidi, M.F.

0136

Junianto, Y.D.

0130

## K

Kamal, M. (Ed.)

0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142

Kari, Z.

0049

Karim, A.

0050

Karsidi, P.

0081

Karyanto, A. (Ed.)

0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142

Kasim, M.H.

0074

Kontong, M.S.  
0127

Kowandaud, N.R.  
0155

Kusmana  
0082

Kustiono, G.  
0034, 0096

Kuswanhadi  
0014, 0132

Kuswara, E.  
0082

## L

Lagiman  
0051

Lalujan, L.E.  
0189

Lamid, Z.  
0015, 0038, 0049, 0134

Lando, T.M.  
0173

Lasminingsih, M.  
0089

Laut, B.S.  
0016

Lay, A.  
0196

Lelana, I.Y.B.  
0080

Lestiantoro, Y.  
0029

Lubis, A.T.  
0052, 0135

Lubis, S.  
0174

## M

Machfud, M.C.  
0096

Machfudz  
0079

Madkar, O.R.  
0142

Mahfudz  
0035

Makhziah  
0117

Maliawan, G.E.  
0133

Mandang, T.  
0175

Marhaeni, K.S.  
0122

Mariyono  
0083, 0159

Marlina  
0126

Marseno, D.W.  
0192

Marsetio  
0147

Martawidjaja, M.  
0001

Marzuki, A.R.  
0018, 0107

Mashud, N.  
0017

Masrizal  
0169

Maswar  
0184

Masyahoro  
0166

Mawardi, D.  
0135

Mawardi, S.  
0110

Mejaya, M.J.  
0097

Mihardja, O.A.A.  
0142

Mirmawati  
0197

Mudjiono, G.  
0123

Mudjjsihono, R.  
0010, 0098

Muhadjir, F.  
0018

Muhadjir, M.F.  
0107

Muhajir, I.  
0148

Muljanto, D.  
0019, 0072

Mulyadi  
0053

Munandar, J.  
0136

Murningsih, T.  
0058

Murti, R.H.  
0143

Murtiningsih, S.  
0171

Muryanto  
0163

Musofie, A.  
0185, 0199

## N

Nancy, C.  
0002  
Nappu, M.B.  
0066  
Nasri, M.  
0020, 0037  
Natasasmita, S.  
0152  
Nelwan, L.O.  
0190  
Ngadiman  
0054  
Nitisapto, M.  
0080  
Novpriansyah, H.  
0055  
Nugroho  
0053  
Nurhaimi-Haris  
0099, 0100  
Nurjanah, U.  
0013  
Nursandi, F.  
0033  
Nuryani, Y.  
0056  
Nuschati, U.  
0163

## P

Padmowijoto, S.  
0071, 0156  
Pambudy, R.  
0162  
Pamungkas, D.  
0157, 0164  
Partodihardjo, S.  
0165  
Pasaribu, A.  
0021  
Pawarti, M.D.  
0168  
Permadi, K.  
0057  
Pirngadi, K.  
0057, 0081  
Polnaja, C.M.  
0101

Prabaningrum, L.  
0005  
Pramono, E. (Ed.)  
0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142  
Prawirautama, M.I.F.  
0192  
Pribadi, E.R.  
0004  
Priyadi, R.  
0084  
Priyono, S.H.  
0058  
Purba, R.  
0171  
Purbiati, T.  
0032, 0059  
Purwadi, T. (Ed.)  
0079, 0147, 0150, 0172, 0174, 0175, 0176,  
0187, 0188, 0191  
Purwantari, N.D.  
0086  
Putu, I.G.  
0151

## R

Rachman SK  
0103  
Rachman, A.  
0079, 0102  
Radiyah, T.  
0191  
Radjit, B.S.  
0137  
Rahadi, B.  
0079  
Rahamma, S.  
0127  
Rahardjo  
0060  
Rahardjo, B. (Ed.)  
0079, 0147, 0150, 0172, 0174, 0175, 0176,  
0187, 0188, 0191  
Raharjo, S.  
0192  
Rahayuningsih, S.  
0094, 0102  
Raihan, S.  
0061

- Ramadhanil  
0128
- Ramainas  
0138
- Ratule, M.T.  
0149
- Rauf, M.  
0180
- Redjeki, S.  
0171
- Retnaningtyas, E.  
0075
- Ridho, C.  
0045, 0117
- Ridwan  
0007, 0139
- Rini, S.S.  
0122
- Riswandi, D.  
0142
- Rizain, A.W.  
0051
- Rochman, F.  
0103
- Rochyat, M.  
0082
- Rodiah  
0091
- Romli, M.  
0022, 0023
- Rosmeilisa, P.  
0004
- Rosyid, A.  
0155
- Rumokoi, M.M.  
0068
- Rusdin  
0161
- Rusendi, D.  
0150
- S**
- Sadar  
0046, 0092
- Saefuddin, A.  
0082
- Sagala, A.D.  
0089
- Sahar, A.  
0062
- Sahuri  
0091
- Saleh, M.S.  
0035
- Salwati  
0063
- Samad  
0059
- Samaullah, M.Y.  
0104, 0129
- Sanrego  
0169
- Santosa  
0175
- Santosa, B. (Ed.)  
0034, 0059, 0075, 0083, 0091, 0096
- Santoso, B.  
0022
- Santoso, D.  
0185
- Santoso, U.  
0033
- Saroso, B.  
0200
- Sastrodihardjo, S.  
0153
- Sastrosupadi, A.  
0022
- Satoto  
0109
- Sebayang, H.T.  
0136
- Sejati, W.K.  
0001
- Sembiring, E.N.  
0175
- Sembodo, D.R.J. (Ed.)  
0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142
- Setiawan, K. (Ed.)  
0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142
- Setiawati, W.  
0125
- Setyawan, D.  
0194
- Setyowati, N.  
0140
- Shardi  
0016

- Sholihin  
0112
- Sihwiyono  
0027
- Sinuseng, Y.  
0173
- Siswandono  
0003
- Situmorang, R.  
0064, 0179
- Sjaifullah  
0145
- Slamet, M.  
0065
- Soebandrijo  
0121
- Soehendi, R.  
0088, 0105, 0106
- Soejono, M.  
0156, 0160
- Soemarsono, S.R.  
0003, 0032
- Soenardi  
0023
- Soenartiningasih  
0180
- Soenoeadji  
0072
- Soepandi, D.  
0025
- Soeparno  
0156
- Soerjono  
0103
- Soesanto  
0054
- Soetiarso, T.A.  
0005
- Soliq, M.  
0122
- Soverda, N.  
0016
- Sri-Sukamto  
0130
- Sriyani, N. (Ed.)  
0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142
- Subandrio, B.  
0029
- Subarna, T.  
0082
- Subiharta  
0163
- Subiyakto  
0123
- Suciatmih  
0181
- Sudarmanto, S.  
0192
- Sudarsono  
0050
- Sudaryanto  
0147, 0150
- Sudaryono  
0174
- Sudaryono, T.  
0096
- Sudharto, T.  
0085
- Sudiarso, S.  
0178
- Sugiyanti, H.  
0040
- Sugiyarto, M. (Ed.)  
0034, 0059, 0075, 0083, 0091, 0096
- Suhardjo, M.  
0184
- Suhartatik, E.  
0009, 0018, 0024, 0107
- Suharto, B.  
0079
- Suhendi, D.  
0095
- Suhendry, I.  
0089
- Suherman, M.  
0142
- Suherman, O.  
0108
- Suismono  
0192
- Sukardjo  
0031
- Suliasih  
0182
- Sulistyono, E.  
0025
- Sumadi  
0156
- Sumakud, M.Y.M.A.  
0118
- Sumarno  
0091
- Sumiati, E.  
0026
- Sumual, M.F.  
0189

- Sunarto, D.A.  
0123
- Sunarto, E.  
0085
- Sunindyo, D.  
0134
- Supartono, W.  
0192
- Suprapti, E.  
0071
- Suprpto  
0027, 0153
- Suprpto, H.  
0028, 0135
- Supria, H.N.  
0191
- Supriatna, A.  
0171
- Suprijono, E.  
0140
- Supriyadi, H.  
0082
- Supriyanta  
0143
- Supriyatin  
0124
- Suratmini, P.  
0086
- Suroto, D.  
0144
- Suryanah  
0140
- Suryaningtyas, H.  
0132
- Susanto, H.  
0028, 0135
- Susanto, S. (Ed.)  
0079, 0147, 0150, 0172, 0174, 0175, 0176,  
0187, 0188, 0191
- Sutarno, T.  
0160
- Sutaryo, B.  
0109
- Sutedi, E.  
0086
- Sutrisno  
0091
- Suwangsih, C.  
0107
- Suwarno  
0025, 0109
- Suwarso  
0103, 0123
- Swasti, D.  
0138
- Syafruddin  
0065
- Syarifuddin, A.  
0070
- T**
- Taher, A.  
0037
- Talanca, A.H.  
0127
- Tamsin, A.J.P.  
0172, 0176
- Tandisau, P.  
0066
- Taryat T.  
0104
- Taslim, H.  
0009, 0024
- Taufiq, A.  
0058, 0067
- Taulu, D.B.  
0068
- Thahir, R.  
0174
- Thamrin, M.  
0069
- Tjubaryat, T.  
0129
- Toha, H.M.  
0057, 0081
- Toha, M.D.  
0158
- Toruan-Mathius, N.  
0110
- Trisilawati, O.  
0116
- Triwanto, J.  
0070
- Triwilaida  
0029
- Triyatmo, B.  
0080
- Tulalo, M.A.  
0017
- U**
- Uhan, T.S.  
0125
- Umar, S.  
0036, 0111
- Umiyasih, U.  
0157, 0159, 0164, 0193, 0195
- Utomo, R.  
0071, 0160, 0199

**W**

Wahyono, D.E.  
 0164, 0195  
 Wahyudi  
 0075  
 Wahyuni, S.  
 0001, 0112  
 Wahyuningrum, R.D.  
 0168  
 Wardhani, N.K.  
 0199  
 Watung R.L.  
 0085  
 Widada, J.  
 0054  
 Widajati, E. (Ed.)  
 0034, 0059, 0075, 0083, 0091, 0096  
 Widawati, S.  
 0182  
 Widjayanto, B.  
 0008  
 Widodo, S.  
 0185  
 Widodo, S.E. (Ed.)  
 0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
 0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
 0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
 0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
 0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
 0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
 0139, 0140, 0141, 0142  
 Widodo, W.  
 0115  
 Widowati, L.  
 0117  
 Widyantoro  
 0040, 0077, 0133  
 Wigena, I P.G.  
 0185  
 Wijayani, A.  
 0072  
 Wijono, B.  
 0194  
 Winardi  
 0030

Winarno, D.  
 0121  
 Winarno, H.  
 0095  
 Winarno, S.TJ.  
 0073  
 Wiryawan, K.G.  
 0198  
 Woelan, S.  
 0089, 0099  
 Woro WR, Y.  
 0074

**Y**

Yardha  
 0063  
 Yetty, S.  
 0174  
 Yogawati, E.  
 0193  
 Yowono, D.M.  
 0163  
 Yudono, P.  
 0019  
 Yuhaeni, S.  
 0086  
 Yulianingsih  
 0145  
 Yulianti, T.  
 0094  
 Yuniarti  
 0031, 0059, 0075  
 Yusnita, E.  
 0194

**Z**

Zarwan  
 0113  
 Zubaidi, A.  
 0119  
 Zubair, A.  
 0044, 0076, 0077, 0133, 0141

**INDEKS BADAN KORPORASI / CORPORATE BODY INDEX**

**B**

- Bagian Proyek Penelitian Terapan Sistem DAS  
Kawasan Perbukitan Kritis Yogyakarta  
(YUADP Komponen 8)  
0012, 0029, 0053, 0071, 0184, 0185
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan  
Umbi-umbian, Malang (Indonesia)  
0088, 0105, 0106, 0112, 0120
- Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi  
(Indonesia)  
0109, 0129
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian,  
Karangploso (Indonesia)  
0034, 0059, 0075, 0083, 0091, 0096
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lembang  
(Indonesia)  
0082

**H**

- Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Komda  
Lampung (Indonesia)  
0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142

**I**

- Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi  
Pertanian, Yogyakarta (Indonesia)  
0003, 0010, 0069, 0098, 0104, 0124, 0137,  
0156, 0160, 0163, 0168, 0199

**P**

- Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia,  
Yogyakarta (Indonesia)  
0192
- Perhimpunan Agronomi Indonesia Komisariat  
Lampung (Indonesia)  
0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan,  
Bogor (Indonesia)  
0001, 0085, 0086, 0151, 0153, 0157, 0159,  
0162, 0164, 0165, 0193, 0195
- Pusat Penelitian Karet, Medan (Indonesia)  
0089

**U**

- Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta  
(Indonesia). Fakultas Teknologi Pertanian  
0147, 0150, 0174, 0176, 0187, 0188, 0191
- Universitas Lampung, Bandar Lampung  
(Indonesia)  
0007, 0008, 0009, 0013, 0015, 0016, 0018,  
0020, 0021, 0024, 0025, 0027, 0028, 0030,  
0036, 0037, 0038, 0040, 0041, 0042, 0044,  
0046, 0049, 0052, 0057, 0061, 0062, 0076,  
0077, 0078, 0081, 0092, 0107, 0111, 0113,  
0114, 0119, 0133, 0134, 0135, 0136, 0138,  
0139, 0140, 0141, 0142