

ISSN: 0216-3713

ABSTRAK
HASIL PENELITIAN PERTANIAN
INDONESIA
(Indonesian Agricultural Research Abstracts)

Volume 24, No. 1

Tahun 2007

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

ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN INDONESIA

Penanggung Jawab:

Dr. Mei Rochjat D., M.Ed.

Kepala Pusat Perpustakaan dan Penyebaran
Teknologi Pertanian

Penyusun :

Hendrawaty
Surya Mansjur
Suni Triani
Irfan Suhendra
Sulastris Kuslan

Alamat Redaksi :

Jl. Ir. H. Juanda 20
Bogor - 16122

Telepon No. : (0251) 321746
Facsimili : (0251) 326561
E-mail : pustaka@pustaka-deptan.go.id

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 artikel, judul majalah atau buku yang memuatnya, dan disertai dengan biaya fotokopi.

Abstrak ini dapat ditelusuri melalui situs PUSTAKA: <http://www.pustaka-deptan.go.id>

Kepala Pusat Perpustakaan dan
Penyebaran Teknologi Pertanian

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
C00 PENDIDIKAN, PENYULUHAN DAN INFORMASI	
C20 PENYULUHAN	1
E00 EKONOMI PERTANIAN, PEMBANGUNAN DAN SOSIOLOGI PEDESAAN	
E10 EKONOMI DAN KEBIJAKAN NASIONAL MENGENAI PERTANIAN	1
E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI, DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN ATAU USAHA TANI.....	3
E50 SOSIOLOGI PEDESAAN DAN KEAMANAN MASYARAKAT	6
E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI.....	7
E71 PERDAGANGAN INTERNASIONAL.....	7
F00 ILMU DAN PRODUKSI TANAMAN	
F01 BUDI DAYA TANAMAN.....	8
F02 PERBANYAKAN TANAMAN.....	10
F03 PRODUKSI DAN PERLAKUAN BENIH	11
F04 PEMUPUKAN	11
F08 POLA TANAM DAN SISTEM PERTANAMAN.....	18
F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN.....	19
F50 STRUKTUR TANAMAN.....	23
F60 FISILOGI DAN BOKIMIA TANAMAN	23
F62 FISILOGI TANAMAN - PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN	24
F70 TAKSONOMI TANAMAN DAN SEBARAN GEOGRAFIS.....	25
H00 PERLINDUNGAN TANAMAN	
H10 HAMA TANAMAN.....	25
H20 PENYAKIT TANAMAN	27
H50 RAGAM KELAINAN PADA TANAMAN	28
L00 ILMU, PRODUKSI DAN PERLINDUNGAN HEWAN	
L01 PETERNAKAN	28
L02 PAKAN HEWAN	29
L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN TERNAK.....	32
L50 FISILOGI DAN BOKIMIA HEWAN	34
L51 FISILOGI - NUTRISI TERNAK	35
L53 FISILOGI - REPRODUKSI HEWAN	35
L73 PENYAKIT HEWAN	35
M00 PERIKANAN DAN AKUAKULTUR	
M11 PRODUKSI PERIKANAN	36
M12 PRODUKSI AKUAKULTUR	37
M40 EKOLOGI AKUATIK.....	40
N00 MESIN DAN ENJINIRING PERTANIAN	
N10 BANGUNAN PERTANIAN ..	40
N20 MESIN-MESIN DAN PERALATAN PERTANIAN.....	41

P00 SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGAN	
P33 KIMIA DAN FISIKA TANAH.....	42
P40 METEOROLOGI DAN KLIMATOLOGI.....	43
Q00 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN	
Q02 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PANGAN.....	44
Q52 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PAKAN	47
Q60 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN NON-PANGAN DAN NON-PAKAN	47
Q70 PENGOLAHAN LIMBAH PERTANIAN	48
INDEKS PENGARANG	49
INDEKS BADAN KORPORASI.....	55
INDEKS SUBYEK.....	57
INDEKS JURNAL.....	67

C20 PENYULUHAN DAN KOMUNIKASI

0001 MAMAT H.S.

Optimasi penggunaan sumberdaya petani dalam diversifikasi dan konversi tanaman cengkeh (kasus di wilayah Sukabumi Selatan). Optimizing farmer's resources in the diversification and conversion of cloves, a case in the Southern of Sukabumi (Indonesia)/Mamat H.S.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Program Pascasarjana. Bandung: UNPAD, 2003: 103 p. 2 ill., 29 tables; 28 ref. Appendices.

CLOVES; DIVERSIFICATION; FARMERS; FARM INCOME; JAVA.

Penelitian dilakukan melalui survey yang data primernya diperoleh dari sampel petani cengkeh yang ditentukan secara acak berjenjang di enam desa dalam tiga kecamatan sentra areal cengkeh yaitu Desa Cikakak dan Cikelat (Kecamatan Cisolok), Desa Pasanggrahan dan Cidadap (Kecamatan Sagaranten), Desa Tamanjaya dan Mekarjaya (Kecamatan Ciemas). Hasil analisis perancangan linier dalam memperoleh optimasi penggunaan sumberdaya petani cengkeh menunjukkan bahwa jika harga cengkeh yang diterima petani Rp 2.000/kg kering seperti yang terjadi pada saat penelitian ini, pendapatan maksimum akan tercapai dengan konversi tanaman, kecuali di Ciemas yang tetap dapat mengusahakan cengkeh. Jika harga cengkeh yang diterima petani konsisten berdasarkan harga Keppres nomor 20 tahun 1992, maka pendapatan maksimum tercapai dengan tetap mengusahakan cengkeh secara monokultur. Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan pendapatan setelah mengoptimalkan penggunaan sumberdaya petani berbeda nyata dengan pendapatan petani menurut pola saat dilaksanakan penelitian. Pendapatan petani yang saat ini menerapkan pola tanam campuran cengkeh tidak berbeda nyata daripada pendapatan petani yang mengusahakan cengkeh secara monokultur, karena petani belum menerapkan pola diversifikasi dengan benar.

E10 EKONOMI DAN KEBIJAKAN NASIONAL MENGENAI PERTANIAN

0002 RACHMAN, H.P.S.

Karakteristik rumah tangga rawan pangan dan upaya peningkatan ketahanan pangan: kasus di dua desa di Provinsi D.I. Yogyakarta. [Characteristics of food insecurity household and increasing effort of food security: case in two village at Yogyakarta Special Province (Indonesia)]/Rachman, H.P.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) 5 tables; 9 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 311-317

HOUSEHOLDS; FOOD SECURITY; NUTRIENT IMPROVEMENT; AGE GROUPS; EDUCATION; LAND OWNERSHIP; POVERTY; NUTRITIONAL REQUIREMENTS; JAVA.

Penelitian dilakukan tahun 2002 dengan metode survei, di setiap desa diwawancara 20 rumah tangga yang dipilih secara acak pada subpopulasi rumah tangga Pra-sejahtera dan Sejahtera I. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik rumah tangga rawan pangan adalah: (a) umur kepala keluarga dan istri berusia produktif, berpendidikan rendah, terdapat anak yang putus sekolah; (b) penguasaan lahan pertanian dan ternak terbatas; dan (c) tingkat pendapatan di bawah garis kemiskinan. Untuk meningkatkannya disarankan: (1) meningkatkan ketrampilan melalui pelatihan di berbagai bidang usaha dan bantuan permodalan disertai bimbingan pemanfaatannya; (2) penanganan anak putus sekolah melalui penyempurnaan efektifitas dan keberlanjutan pelaksanaan program JPS bidang pendidikan; dan (3) pengembangan program yang tidak berbasis lahan: peternakan unggas, ternak kecil, ternak besar sesuai potensi wilayah. Upaya tersebut untuk meningkatkan ketahanan pangan melalui peningkatan pendapatan dan akses terhadap pangan.

0003 RAUF, R.A.

Analisis peningkatan produksi kakao di Provinsi Sulawesi Tengah. [Analysis of cocoa production increasing at Central Sulawesi (Indonesia)]/Rauf, R.A. (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 ill., 9 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Ilmiah Agrisains* (Indonesia) ISSN 1412-3657 (2004) v. 5(2) p. 84-90.

THEOBROMA CACAO; PRODUCTION INCREASE; ECONOMIC ANALYSIS; SULAWESI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh luas areal kakao per kabupaten terhadap jumlah produksi kakao di Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian menggunakan data sekunder dalam satu seri waktu (*time series*) dari tahun 1985 sampai 2002, dengan metode analisis grafik dan regresi berganda. Hasil analisis grafik menunjukkan Kabupaten Donggala (Parigi Moutong) memiliki luas areal dan produksi kakao yang paling tinggi dibandingkan kabupaten lainnya di Provinsi Sulawesi Tengah; sedangkan dari analisis regresi dapat dilihat bahwa luas areal Kabupaten Banggai (Bangkep) dan Kabupaten Toli-Toli (Buol) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah produksi kakao di provinsi tersebut.

0004 SIRAPPA, M.P.

Peluang pengembangan kedelai pada lahan sawah berdasarkan analisis keunggulan kompetitif. [Possibility of soybean crops developing in rice fields based on competitiveness advantage analysis] /Sirappa, M.P.; (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Ambon (Indonesia)); Tangkesalu, D.; Kasman 4 tables; 9 ref. Summaries (En, In) Appendix. *Jurnal Agroland* (Indonesia) ISSN 0854-641X (2004) v. 11(2) p. 116-123.

SOYBEANS; DEVELOPMENT POLICIES; PADDY SOIL; ECONOMIC ANALYSIS; COST BENEFIT ANALYSIS.

Penelitian dilaksanakan pada lokasi kegiatan P3T (Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu) di Bone, MT 2002 dengan tujuan untuk mengetahui peluang pengembangan kedelai pada lahan sawah. Digunakan metode analisis kelayakan usaha tani, titik impas, dan keunggulan kompetitif. Hasil penelitian menunjukkan usaha tani kedelai berpotensi dikembangkan pada lahan sawah, karena produksi dan harga minimal yang harus dicapai untuk dapat bersaing masih di bawah produksi dan harga aktual. Usaha tani kedelai yang dikelola oleh petani kooperator sudah mampu berada pada kondisi keuntungan normal pada tingkat produksi 688 kg/ha (37,19% dari produksi aktual) dan harga jual Rp 1.078/kg (37,17% dari harga aktual), sedangkan untuk petani non kooperator sebesar 448 kg/ha (45,25% dari produksi aktual) dan Rp 1.312/kg (45,24% dari harga aktual). Berdasarkan analisis keunggulan kompetitif diperoleh bahwa pada tingkat harga dan produksi yang tetap, produksi dan harga minimal yang harus dicapai petani kooperator agar mampu bersaing dengan usaha tani padi sawah adalah 1.329 kg/ha (71,84% dari produksi aktual) dan Rp 2.087/kg (71,86% dari harga aktual), sedangkan untuk petani non kooperator masing-masing sebesar 868 kg/ha (87,68% dari produksi aktual) dan Rp 2.796/kg (96,41% dari harga aktual). Usaha tani kedelai yang dilakukan oleh petani kooperator lebih kompetitif dibanding petani non kooperator.

0005 TAJERIN

Kajian sosial ekonomi dan antropologi pada pengelolaan konservasi ikan Batak di kawasan Aek Sirambe, Tapanuli Utara, Sumatera Utara. Socio-economic and anthropological study on conservation management of Batak fish at Aek Sirambe area, North Tapanuli, North Sumatra (Indonesia)/Tajerin; Mursidin (Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Jakarta (Indonesia)); Kartamihardja, E.S. 2 tables; 8 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* (Indonesia). ISSN 0853-5884. (2002). v. 8(7) p. 73-80.

\.

AGROVOC (prim)FRESHWATER FISHES; NATURE CONSERVATION; SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT; SOCIAL ANTHROPOLOGY; FARM INCOME; SOCIOCULTURAL ENVIRONMENT; SUMATRA.

Ikan batak (*Neolissochilus tienemanni*) adalah salah satu jenis ikan asli Indonesia yang hidup di perairan Sumatera Utara yang dewasa ini populasinya tergolong langka. Bagi masyarakat Sumatera Utara, ikan ini

merupakan ikan keramat dan mempunyai nilai budaya yang tinggi terutama untuk kegiatan upacara adat. Akibatnya keputusan untuk membeli ikan ini kurang rasional, sehingga berapapun harganya akan dibayar oleh pembeli, menjadikan nilai ekonomis ikan ini cenderung meningkat. Kondisi seperti ini menyebabkan aktivitas penangkapan yang berlebihan (*over fishing*). Ironisnya, upaya konservasi terhadap jenis ikan batak ini belum dilakukan secara serius. Penelitian mengenai pengelolaan konservasi ikan batak yang ditinjau dari sisi sosial ekonomi dan budaya telah dilakukan dari bulan Mei 1997 sampai Februari 1998 di Kawasan Aek Sirambe, Desa Bonan Dolok II, Tapanuli Utara, Sumatera Utara. Pengumpulan data dilakukan dengan metoda "Pemahaman Pedesaan dalam Waktu Singkat" (PPWS) atau "*Rapid Rural Appraisal*" (RRA) dan dianalisis secara deskriptif. Tujuan utama penelitian adalah untuk mengetahui keberadaan sistem pengelolaan konservasi ikan batak secara adat dan mengidentifikasi kelemahan dan kendala dari sistem pengelolaan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak ditemukan kendala, terutama karena tidak ada cakupan aspek yang luas dan orientasi ke masa depan yang realistis dan rasional, serta kurang dukungan nyata dari pemerintah dan masyarakat setempat

E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN ATAU USAHA TANI

0006 MALIK, A.

Keunggulan komparatif usahatani kacang tanah di Kabupaten Wonogiri. Comparative advantages of groundnut farm in Wonogiri District (Indonesia) /Malik, A.; Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Program Pascasarjana. Yogyakarta: UGM, 2003: 115 p. 7 ill., 25 tables; 46 ref. Summaries (En, In). Appendices.

ARACHIS HYPOGAEA; FARM MANAGEMENT; FARMERS; COST ANALYSIS; ECONOMIC POLICIES; JAVA.

Penelitian dilaksanakan untuk mengetahui keunggulan komparatif usaha tani kacang tanah dan kepekaannya terhadap perubahan input dan output. Pengumpulan data primer dengan cara survei sebanyak 50 petani kacang tanah pada dua musim tanam secara *Simple Random Sampling*. Data sekunder didapatkan dari BPS dan Bank Indonesia. Analisis data menggunakan *Policy Analysis Matrix*. Hasil analisis didapatkan nilai *Private Profitability* dan *Social Profitability* positif dengan B/C masing-masing 1,72 dan 1,68. Artinya secara finansial dan ekonomi usaha tani kacang tanah di daerah penelitian layak diusahakan dan mempunyai keunggulan komparatif untuk tujuan promosi ekspor dan substitusi impor karena efisien dalam memanfaatkan sumberdaya domestik. Dari kebijakan *Output Transfer* petani menerima harga lebih tinggi dibanding harga yang seharusnya atas kebijakan pemerintah menguntungkan produsen *input non-tradeable* dan petani kacang tanah. Petani dirugikan dalam penerapan tarif impor input *tradeable*, karena tidak terdapat subsidi pemerintah. Kebijakan pada *Input-Output* untuk Net transfer mendapatkan kebijakan surplus dari pemerintah. Sedangkan pada *Effective Protection Coefficient* terdapat kebijakan pemerintah terhadap harga output dan input bersifat efektif melindungi petani, dalam *Subsidies Ratio to Producers* petani membayar biaya produksi lebih rendah dari *opportunity cost*. Kenaikan harga pupuk dan pestisida, upah tenaga kerja, sewa lahan serta nilai tukar rupiah terhadap US dollar sebesar 30 % menyebabkan *Domestic Resource Cost Ratio* usaha tani kacang tanah tidak memiliki keunggulan komparatif.

0007 NASUTION, Z.

Penerapan pola ko-manajemen dalam pengelolaan suaka perikanan di perairan umum. Application of co-management in an openwaters fishery reserve area/Nasution, Z. (Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Jakarta (Indonesia)); Dharyati, E.; Samuel; Ondara; Utomo, A.D. 6 tables; 21 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* (Indonesia) ISSN 0853-5884 (2002) v. 8(7) p. 43-56.

INLAND FISHERIES; FISHERY MANAGEMENT; FISHERMEN; NATURE RESERVES; SUMATRA.

Penelitian bertujuan melihat penerapan konsep ko-manajemen yang merupakan suatu pengaturan kemitraan dengan menggunakan kemampuan dan minat masyarakat lokal. Dilakukan pada dua suaka perikanan yaitu di Jambi dan Sumatera Selatan. Pengumpulan data primer dilakukan melalui kuesioner yang dilengkapi dengan panduan daftar pertanyaan sesuai dengan tujuan penelitian. Data diperoleh dari responden nelayan, kelembagaan terkait dan laporan instansi dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan persepsi masyarakat nelayan dan persepsi lembaga terkait (*stake holder*) terhadap pengelolaan suaka perikanan melalui pola ko-manajemen berbeda terhadap pola pengelolaan yang didominasi pemerintah. Efektifitas kelembagaan terkait dalam pengelolaan suaka perikanan melalui pola ko-manajemen lebih tinggi dibandingkan pola pengelolaan yang didominasi pemerintah termasuk koordinasi perencanaan pengelolaan dan partisipasi aktif masyarakat nelayan. Di samping penerapan konsep ko-manajemen, gambaran secara kuantitatif kedua pola pengelolaan tersebut baik kondisi biologi, ekologi, persepsi dan keadaan lainnya dikemukakan dalam laporan ini.

0008 PURWANINGSIH, H.

Skala usahatani bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lembah Palu. [Scales of shallot farming in Palu Valley (Central Sulawesi, Indonesia)]/Purwaningsih, H.; Wiranti, E.W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta (Indonesia)); Kemur, D.; Gafur, S.; Sannang, Z. 1 table; 3 ref. Appendices Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 327-331

ALLIUM ASCALONICUM; FARMING SYSTEMS; SMALL FARMS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; FIXED COSTS; VARIABLE COSTS; PROFITABILITY; SULAWESI.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) lokal Palu cukup potensial, selain sebagai bahan penyedap masakan sangat cocok digunakan sebagai bahan baku bawang goreng (Bawang Goreng Palu) yang berpeluang cukup baik sebagai komoditas agribisnis. Pemasarannya selain konsumen lokal juga ke Kalimantan, Makassar, dan Jawa, bahkan ke Singapura. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui skala minimum usaha tani bawang goreng lokal Palu yang masih memberikan keuntungan bagi petani. Digunakan metode survey berstruktur pada dua daerah sentra produksi bawang merah lokal yaitu Desa Solowe Kecamatan Biromaru dan Desa Gontarano Kecamatan Tawaeli. Hasil penelitian menunjukkan titik lunas modal (*Break Even Point* (BEP)) di kedua desa tersebut adalah Rp 434.210 dan Rp 484.850 serta skala minimum usaha taninya 0,0072 ha dan 0,0069 ha.

0009 PURWANTININGDYAH, D.N.

Faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi tingkat penerapan teknologi dan dampaknya terhadap produktivitas dan pendapatan pada usaha tani padi sawah (*Oryza sativa*): survei di Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai, Kalimantan Timur. Internal and external factors that influencing adjustment of technology level and its impact on productivity and income of rice (*Oryza sativa*) farming: survey in the District of Tenggarong Seberang, Kutai Regency, East Kalimantan (Indonesia)/Purwantiningdyah, D.N.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Program Pascasarjana. Bandung: UNPAD, 2003: 172 p. 7 ill., 28 tables; Bibliography: p. 117-120. Summaries (En, In). Appendices.

IRRIGATED RICE; FARMING SYSTEMS; CULTIVATION; TECHNOLOGY TRANSFER; PRODUCTIVITY; FARM INCOME; KALIMANTAN.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi petani dalam menerapkan teknologi usaha tani padi sawah, dan (2) mengetahui hubungan antara tingkat penerapan teknologi dengan produktivitas dan pendapatan padi sawah. Dilaksanakan di Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai, Kalimantan Timur, dengan menggunakan metode survei. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *two stage cluster sampling* (sampling berjenjang dua tingkat), dari 4 desa terpilih, sampel terpilih terambil 92 orang petani responden yang melakukan kegiatan pada satu musim tanam penghujan 2002-2003. Data dianalisis deskriptif dan statistik dengan

menggunakan analisis regresi linier berganda dan analisis korelasi *product moment*. Hasil analisis menunjukkan bahwa (1) faktor internal dan eksternal yang berpengaruh nyata terhadap tingkat penerapan teknologi, yaitu pendidikan, kekosmopolitan, luas lahan pengusahaan, modal, intensitas penyuluhan, ketersediaan sarana produksi dan respon terhadap harga jual, (2) tingkat penerapan teknologi mempunyai hubungan yang sangat kuat, baik dengan produktivitas maupun pendapatan, artinya semakin tinggi tingkat penerapan teknologi akan semakin tinggi pula produktivitas maupun pendapatan petani. Dapat disimpulkan bahwa: (1) pada tingkat penerapan teknologi usaha tani padi sawah sebesar 53,78% produktivitas yang diperoleh 3,35 ton, berarti hanya 57,96% dari produktivitas potensial di Kecamatan Tenggarong Seberang, dan (2) untuk memenuhi teknologi usaha tani anjuran diperlukan dukungan sarana dan prasarana, yaitu tersedianya modal yang mudah dan terjangkau serta tepat waktu, jaringan irigasi yang baik, subsidi harga jual gabah, sarana produksi yang mudah dan terjangkau, dan perlunya bimbingan serta pengawasan dari penyuluh pertanian.

0010 RAHAYU, S.

Kelayakan ekonomi pengembangan peternakan rakyat sapi potong dalam upaya penghematan devisa impor. Economic development feasibility study of beef cattle farmers in the effort for import foreign exchange/Rahayu, S.; Kuswaryan, S.; Firman, A.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Pertanian. Bandung: Fakultas Pertanian UNPAD, 2003: 55 p. 3 ill., 9 tables; 44 ref. Summaries (En, In).

BEEF CATTLE; ECONOMIC DEVELOPMENT; SMALL FARMS; FARM INCOME; IMPORTS; FARMERS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan ekonomis pengembangan peternakan sapi potong rakyat, serta besarnya devisa yang dapat dihemat untuk setiap satuan ternak sapi potong rakyat. Objek penelitian kegiatan usaha ternak sapi potong terdiri dari peternak pembibitan 49 orang dan peternak penggemukan 13 orang, di Kabupaten Ciamis. Hasil analisis finansial menunjukkan pendapatan bersih (*net farm income*) peternak masih negatif, namun karena kontribusi peternak terhadap usaha ternaknya, masih mampu diperoleh penghasilan sebesar Rp 103 474,90 per UT/bulan, sedang pada usaha ternak penggemukan sapi potong mencapai Rp 203 496,56 per UT/bulan. Usaha ternak penggemukan lebih menarik untuk investasi dibandingkan usaha pembibitan. Manfaat ekonomi yang dihasilkan untuk setiap sapi potong sebesar Rp 399 063,00. Nilai NEB positif ini menunjukkan secara ekonomi pengembangan peternakan sapi potong rakyat layak dilakukan. Nilai ini selaras dengan perolehan koefisien BSD sebesar 0,899, yang bermakna bahwa untuk memenuhi kebutuhan daging nasional secara ekonomi akan lebih menguntungkan melalui pengembangan peternakan sapi potong rakyat. Jumlah devisa yang dapat dihemat setiap sapi siap potong dengan berat hidup 441.24 kg sebesar Rp 3 191 179,34 setara dengan A\$ 595,73 (nilai tukar Rp 5.653,77 per A\$).

0011 RAUF, R.A.

Analisis ragam tanaman perkebunan di Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah. [Plantation crops variety analysis in Donggala, Central Sulawesi (Indonesia)]/Rauf, R.A. (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia)) 4 tables; 6 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agroland* (Indonesia) ISSN 0854-641X (2004) v. 11(2) p. 155-160.

COCONUTS; CLOVES; THEOBROMA CACAO; FARMING SYSTEMS; SULAWESI.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh input yang diberikan terhadap produksi usaha tani perkebunan. Dilaksanakan di Kecamatan Ampibabo Kabupaten Donggala pada bulan Januari sampai Maret 2001, dengan menggunakan metode deskriptif dan pengambilan data primer pada 90 orang sampel petani. Digunakan metode faktor-faktor *Relationship* untuk mengetahui usaha tani optimal. Hasil uji terhadap nilai MRPT/rasio harga = 0 menunjukkan hubungan antara kakao dengan kelapa dan cengkeh dengan kelapa mempunyai nilai MRPT/rasio harga secara nyata lebih besar dari satu. Dari hasil pengujian diketahui semua usaha tani tidak optimal.

0012 SUDARATMAJA, I G.A.K.

Pemberdayaan petani di lahan marginal dengan pendekatan piramida teknologi: kasus di lahan marginal Desa Patas, Buleleng, Bali. [Empowering marginal land farmers through pyramida technology approach: case in marginal land at Patas Village, Buleleng, Bali (Indonesia)]/ Sudaratmaja, I G.A.K. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar (Indonesia)) 2 ill., 2 tables; 5 ref. Summaries (En, In). [Proceeding of the seminar on empowerment of specific location resources potential supporting sustainable agricultural development]. Prosiding seminar nasional pemberdayaan potensi sumber daya spesifik lokasi dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan/Rahayu, L.R.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Pandit, I G.S.; Wirajaya, A.A.M.; Suaria, N. (Eds.). Denpasar: BPTP Bali, 2002: p. 122-129..

CROPS; FARMERS; CROP MANAGEMENT; FARM INCOME; TECHNOLOGY TRANSFER; MARGINAL LAND; BALI.

Pembangunan pertanian dalam tiga dasawarsa terakhir kurang mengakomodasi partisipasi masyarakat. Perencanaan teknologi pertanian memerlukan konsep pemahaman komoditas lokal seperti sumber pendapatan yang beragam, penguasaan sumber daya, keberadaan teknologi kelembagaan lokal dan sosial budaya. Pendekatan piramida teknologi dalam pemberdayaan petani di lahan kering (marginal) Desa Patas, Buleleng, Bali diawali dengan pengenalan wilayah, agroekosistem, sumber pendapatan dominan dan peluang pengembangan inovasi teknologi sesuai sumber daya yang ada. Berdasarkan studi *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dan *Farm Record Keeping* (FRK) di desa tersebut didapatkan komoditas jagung dan sapi berkontribusi 84% terhadap total pendapatan keluarga. Komoditas lain yang berpeluang dikembangkan di antaranya kacang tanah, kacang tunggak, kacang panjang, bawang merah, bawang putih dan semangka. Dari keragaan data tersebut dibuat model piramida teknologi, jagung dan sapi dijadikan prioritas program (pokok) penelitian dan pengkajian, komoditas potensial lain sebagai pelengkap. Program pokok dirancang terus selama kurang lebih 5 tahun. Setiap tahun ditambah program komoditas potensial lain sebagai pelengkap. Program pokok sebagai poros dan program tambahan sebagai sayap, hingga tergambar bentuk bangun piramida. Dari model ini petani mendapat berbagai alternatif pilihan pola tanam/pola usaha tani dengan tetap memasukkan jagung dan sapi sebagai komoditas pokok. Pendekatan piramida ini juga memudahkan dalam strategi diseminasi kepada kelompok tani. Kepemimpinan kelompok tani sekaligus dapat dipasangkan dengan pengurus kelompok tani yang umumnya lebih responsif, sehingga diharapkan menjadi pelopor untuk mencoba lebih banyak inovasi baru.

E50 SOSIOLOGI PEDESAAN DAN KEAMANAN MASYARAKAT

0013 SRININGSIH, E.

Studi ketahanan pangan rumah tangga pada daerah dataran tinggi dan dataran rendah di Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas. Study on the household food security at the highland and lowland of Kedungbanteng Subdistrict, Banyumas Regency (Indonesia)/Sriningsih, E.; Sutanto, A. (Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto (Indonesia). Fakultas Pertanian) 5 tables; 12 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Pembangunan Pedesaan* (Indonesia) ISSN 1411-9250 (2003) v. 3(3) p. 221-231.

FOOD SECURITY; HOUSEHOLDS; HIGHLANDS; LOWLAND; INCOME; JAVA.

Penelitian ini bertujuan mengetahui ketersediaan dan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga, mengkaji usaha yang dilakukan rumah tangga saat menghadapi gangguan ketahanan pangan, dan keragaan pangan pada rumah tangga di wilayah dataran rendah dan dataran tinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah survei; pengambilan sampel menggunakan metode *one stage cluster random sampling*. Data dianalisis deskriptif dan shore diversifikasi pangan (SPDP). Penelitian menunjukkan rumah tangga yang termasuk kategori ketersediaan pangan tinggi di dataran tinggi lebih besar, yaitu 13,3%, daripada rumah tangga di dataran rendah yang hanya sebesar 5%. Rumah tangga di dataran rendah relatif lebih besar kemungkinannya mengalami ketahanan pangan, yaitu sebesar 30% dan signifikan. Tingkat pendapatan rumah tangga di dataran rendah Rp 417.000 per kapita per bulan, lebih tinggi daripada pendapatan rumah

tangga di wilayah dataran tinggi sebesar Rp 208.200 per kapita per bulan. Cara mengatasi masalah yang dilakukan rumah tangga di dataran rendah dan dataran tinggi pada umumnya sama yaitu dengan cara bekerja ke luar daerah, sebagian menjadi buruh bangunan, buruh serabutan, tukang kayu, pedagang asongan, menjual ternak piaraan atau aset rumah tangga. Keragaan per kapita per hari konsumsi pangan pokok rumah tangga di dataran rendah 284,2 g, lebih rendah daripada rumah tangga di dataran tinggi sebesar 295,4 g, sedang konsumsi lauk pauk (hewan dan nabati) di dataran rendah sebesar 131,79 g lebih besar daripada konsumsi di dataran tinggi yang sebesar 95,7 g. Konsumsi sayur dan buah-buahan di kedua daerah masih sangat rendah.

E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI

0014 MALIAN, A.H.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor produk pertanian dan produk industri pertanian Indonesia: pendekatan model ekonometrika makro. [Factors affecting Indonesia's exports of agricultural products and agroindustrial products: approach by using macroeconomic analysis]/ Malian, A.H. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) 5 tables; 31 ref. Appendix. Summaries (En, In). *Jurnal Agro Ekonomi* (Indonesia) ISSN 0216-9053 (2003) v. 21(2) p. 97-121.

AGRICULTURAL PRODUCTS; AGROINDUSTRIAL COMPLEXES; EXPORTS; PRODUCTION FACTORS; MACROECONOMIC ANALYSIS; INDONESIA; ECONOMETRICS; ECONOMIC POLICIES.

Ekspor produk pertanian dan produk industri pertanian selama 1983-2002 meningkat dari Rp 2,7 trilyun menjadi Rp 5,0 trilyun dan dari Rp 3,6 trilyun menjadi Rp 17,9 trilyun. Kenaikan nilai ekspor ini lebih kecil dibandingkan dengan produk industri manufaktur yang meningkat dari Rp 2,3 trilyun menjadi Rp 57,5 trilyun. Untuk mengetahui faktor-faktor pendorong ekspor produk pertanian dan produk industri pertanian Indonesia dilakukan analisis model ekonometrika makro. Hasil analisis menunjukkan peubah kebijakan yang dominan mempengaruhi ekspor produk pertanian adalah nilai tukar riil dan investasi pemerintah di sektor pertanian, sementara ekspor produk industri pertanian dipengaruhi nilai tukar riil. Untuk meningkatkan keduanya pemerintah perlu mempertahankan nilai tukar riil pada suatu tingkat yang dapat mendorong ekspor. Pemerintah juga perlu meningkatkan investasi di sektor pertanian, khususnya terhadap berbagai komoditas yang memiliki orientasi dan potensi ekspor.

E71 PERDAGANGAN INTERNASIONAL

0015 MALIAN, A.H.

Permintaan ekspor dan daya saing panili di Provinsi Sulawesi Utara. [Export demand and the competitiveness of vanilla in North Sulawesi (Indonesia)]/ Malian, A.H.; Rachman, B.; Djulin, A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia)) 1 ill., 8 tables; 20 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agro Ekonomi* (Indonesia) ISSN 0216-9053 (2004) v. 22(1) p. 26-45.

VANILLA PLANIFOLIA; EXPORTS; ECONOMIC COMPETITION; MARKETING CHANNELS; MARKETING MARGINS; PRICES; STATISTICAL METHODS; SULAWESI.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur dan permintaan pasar ekspor, serta daya saing komoditas panili. Data primer dikumpulkan dari daerah sentra produksi panili di Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara pada bulan April 2002. Responden penelitian terdiri atas petani, pedagang, pengolah, eksportir dan instansi terkait. Digunakan juga data berkala (*time series*) yang bersumber dari BPS dan FAO. Untuk mengestimasi permintaan ekspor digunakan model analisis permintaan dan integrasi pasar, pengukuran daya saing dilakukan dengan *Policy Analysis Matrix* (PAM). Hasil penelitian menunjukkan komoditas ekspor panili Indonesia bersifat substitusi terhadap panili dari Madagaskar dan Komoro di pasar Amerika Serikat. Integrasi harga antara harga di tingkat petani dengan harga di tingkat eksportir sangat lemah dan bersifat asimetrik. Penemuan ini diperkuat dengan hasil analisis marjin

pemasaran, petani panili hanya menerima bagian sebesar 67% dari harga foB. Hasil analisis daya saing menunjukkan bahwa usaha tani panili di Provinsi Sulawesi Utara memiliki keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif, dengan nilai DRCR dan PCR lebih kecil dari satu. Untuk mendorong peningkatan produksi dan produktivitas panili di Indonesia, diperlukan kebijakan insentif terhadap harga input, khususnya harga pupuk yang relatif lebih mahal dibandingkan dengan harga sosialnya.

F01 BUDIDAYA TANAMAN

0016 NGADIMIN.

Laju akumulasi bahan kering biji dan hasil enam varietas kedelai pada tiga variasi jarak tanam. Seed dry matter accumulation rate and yield of six soybean varieties cultivated in three space planting variations/Ngadimin (Pemerintah Daerah Banyumas (Indonesia)); Sunarto; Marsandi 3 tables; 12 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Pembangunan Pedesaan* (Indonesia) ISSN 1411-9250 (2003) v. 3(3) p. 213-219.

GLYCINE MAX; VARIETIES; SEED; DRY MATTER CONTENT; SPACING; YIELDS; AGRONOMIC CHARACTERS.

Hasil biji merupakan akumulasi dan sinergi berbagai karakter lain yang mempengaruhinya sejak biji ditanam sampai panen. Laju akumulasi bahan kering (LABK) biji merupakan salah satu karakter penting pada tanaman kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang: (1) pengaruh jarak tanam terhadap LABK biji dan hasil kedelai, (2) varietas yang dapat menghasilkan LABK biji dan hasil yang tinggi, (3) interaksi antara jarak tanam dan varietas dari LABK biji, hasil dan karakter agronomi yang lain. Penelitian dilaksanakan di Desa Ajibarang Kulon, Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas pada bulan Juni sampai dengan Oktober 2002 dengan percobaan faktorial. Digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan (1) LABK biji tidak berubah dengan variasi jarak tanam, tetapi bobot biji meningkat dengan jarak tanam lebih rapat, jarak tanam terbaik 40 cm x 10 cm, (2) LABK biji bervariasi antara 4,14 sampai 6,85 mg/biji/hari, varietas Burangrang memiliki LABK biji tertinggi diikuti oleh Mahameru, Argomulyo, Sibayak, Slamet dan Pangrango, (3) bobot biji per petak efektif (1,68 m²) bervariasi antara 352,56 g sampai 516 g, tidak dapat dibedakan antar varietas, (4) pengaruh jarak tanam tidak terkait dengan varietas yang dicoba.

0017 PIRNGADI, K.

Model pengelolaan tanaman padi pada lahan sawah beririgasi. [Rice intensification model on irrigated rice field]/Pirngadi, K.; Syahromi, O.; Kadir, T.S. 6 tables; 13 ref. Summaries (En, In). [Paper compilation of appreciation and seminar of rice research results]. Kumpulan makalah apresiasi dan seminar hasil penelitian padi/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia). Sukamandi: Balitpa, 2001 (pt. 9) p. 1-9

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; WATER MANAGEMENT; INTENSIFICATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS; LOWLAND.

Percobaan lapang dilaksanakan di Sukamandi (dataran rendah), Cianjur (dataran sedang 300-400 dpl) Jawa Barat pada MK 1999. Rancangan percobaan yang digunakan *Strip Plot* dengan empat ulangan. Sebagai petak utama sistem pengairan: (A) pengairan terus menerus, (B) pengairan berkala; sebagai anak petak adalah perlakuan model intensifikasi dengan 7 perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara sistem pemberian air dan intensifikasi pada seluruh variabel yang diamati baik di Sukamandi maupun di Cianjur. Hasil gabah kering yang diperoleh dengan pengairan berkala lebih tinggi dari pengairan terus-menerus, dengan peningkatan hasil 4,63% di Sukamandi dan 4,94% di Cianjur. Pada sistem intensifikasi, di Sukamandi maupun di Cianjur hasil gabah kering tertinggi masing-masing sebesar 6,45 t/ha dan 5,92 t/ha dicapai oleh perlakuan 3 (Umur bibit 15-16 hari; 1 bibit; pupuk kompos + anorganik; gulma dikendalikan menggunakan landak dan tangan, pupuk N ditentukan berdasarkan LCC, tanpa pupuk P dan K, benih dicampur dengan Regent 50 EC, tanaman diaplikasi fungisida (model SIS). Pada perlakuan ini terdapat kenaikan hasil di Sukamandi dan Cianjur masing-masing sebesar 14,66% dan 12,75% dibanding perlakuan 7 (model petani).

0018 PRANA, M.S.

Germination and the effect of BAP solution on the germination of seed portions of giant elephant foot yam (*Amorphophallus titanum* Becc.)/Prana, M.S. (Pusat Penelitian Bioteknologi, Bogor (Indonesia)) 1 ill., 1 table; 11 ref. Summaries (En, In). *Annales Bogorienses* (Indonesia) ISSN 0517-8452 (2001) v. 8(1) p. 25-30.

AMORPHOPHALLUS CAMPANULATUS; CULTURE MEDIA; GROWTH; PLANT GROWTH SUBSTANCES; GERMINATION.

Keberhasilan upaya mengecambahkan potongan-potongan benih suweg raksasa (*Amorphophallus titanum* Becc.) dilanjutkan dengan pengamatan lebih mendalam tentang proses perkecambahannya tanpa embrio dan suatu percobaan untuk membuktikan pengaruh larutan hormon BAP terhadap perkecambahan. Bahan yang digunakan potongan-potongan benih berukuran sekitar setengah dan sepertiga biji utuh dikombinasikan dengan penggunaan air dari sumur dalam, larutan BAP 0,26 dan 0,60 ppm untuk mengairi potongan benih yang dikecambahkan dalam baki-baki plastik berukuran sedang, dialasi kertas tisu putih, dan selalu dijaga agar tetap lembab/basah. Setiap baki dibungkus kantong plastik tembus pandang untuk mengurangi penguapan air, tetapi tetap tembus sinar. Dalam waktu 9 hari semua potongan benih yang mengandung embrio sudah berkecambah, sedang potongan tanpa embrio baru mulai menunjukkan gejala berkecambah pada minggu keempat sampai minggu keenam. Tercatat beberapa potongan benih gagal tumbuh karena busuk. Tidak ada perbedaan nyata antara benih yang diberi perlakuan larutan BAP (0,26 ppm dan 0,60 ppm) dan yang diairi dengan air keran, baik pada antar-potongan yang memiliki embrio maupun antar-potongan benih tanpa embrio. Hal ini membuktikan bahwa hormon BAP sesungguhnya tidak mempengaruhi perkecambahan potongan-potongan tersebut.

0019 SUDARMONOWATI, E.

Cryopreservation of garlic (*Allium sativum*) CV. Lumbu Hijau using vitrification technique/Sudarmonowati, E. (Pusat Penelitian Bioteknologi, Bogor (Indonesia)) 4 tables; 13 ref. Appendices. Summaries (En, In). *Annales Bogorienses* (Indonesia) ISSN 0517-8452 (2001) v. 8(1) p. 39-47.

ALLIUM SATIVUM; BIOLOGICAL PRESERVATION; FREEZING; GERMPLASM; LIQUID NITROGEN; GROWTH; VITRIFICATION.

Keberhasilan kriopreservasi dengan teknik konvensional sangat terbatas pada jenis-jenis tanaman tertentu. Metoda alternatif perlu dicari untuk dapat diaplikasikan pada jenis tanaman yang lebih banyak. Teknik vitrifikasi yang menggunakan krioprotektan pada konsentrasi tinggi dan kombinasi yang lebih kompleks dicoba untuk menyimpan kalus embriogenik bawang putih kultivar Lumbu Hijau. Faktor yang mempengaruhi daya kalus embriogenik setelah penyimpanan dalam nitrogen cair seperti lama prakultur, komposisi larutan vitrifikasi, lama perendaman dalam larutan vitrifikasi dan dalam larutan "loading", dicoba dengan berbagai variasi. Dari tiga larutan vitrifikasi yang dicoba, kombinasi 22% glycerol, 17% ethylene glycol, 17% propylene glycol and 7% DMSO merupakan yang terbaik; dan lama perendaman optimum dalam larutan ini 60 menit dan 30 menit dalam larutan "loading". Lamanya prakultur tidak mempengaruhi daya hidup setelah penyimpanan dalam nitrogen cair karena satu hari dan tujuh hari prakultur memberikan persentase daya hidup kalus embriogenik yang sama yaitu 30%. Hasil ini menunjukkan peningkatan daya hidup dimungkinkan dengan memperbaiki faktor-faktor yang belum sesuai seperti komposisi larutan vitrifikasi. Preservasi kalus embriogenik bawang putih memberikan peluang untuk mengkonservasi plasma nutfah tanaman hortikultura dalam jangka panjang.

0020 SUGIYATNO, A.

Evaluasi agronomik beberapa varietas jeruk manis introduksi. [Agronomic evaluation on some sweet orange introduction varieties]/Sugiyatno, A.; Sugiyarto, M.; Endarto, O.; Gamal P., A.; Santosa, I. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang (Indonesia). Malang: BPTP Jatim, 2000: 11 p. 4 tables; 11 ref. Summaries (En, In).

CITRUS SINENSIS; INTRODUCED VARIETIES; ORCHARDS; CULTIVATION; GROWTH; PRODUCTION; ADAPTATION; ORGANIC FERTILIZERS; AGRONOMIC CHARACTERS; TECHNOLOGY; EVALUATION.

Setiap varietas dari dua belas varietas jeruk manis introduksi di kebun IPPTP Tlekung yang dikelola sesuai rakitan teknologi model A dan B dibandingkan keragaan pertumbuhan, produksi dan daya adaptasinya. Pengkajian dilaksanakan di kebun IPPTP Tlekung, Jawa Timur dengan tinggi tempat kurang lebih 950 m dpl, mulai bulan April 2000 - Desember 2000. Pengkajian disusun dalam Rancangan Petak Terpisah dengan varietas jeruk sebagai petak utama, sedangkan anak petaknya 2 model rakitan teknologi pengelolaan kebun jeruk, diulang 2 kali, setiap unit percobaan 3 pohon. Perlakuan varietas berpengaruh nyata pada pertambahan lebar tajuk arah barat-timur, jumlah bunga, jumlah buah pentil, jumlah buah dan periode pembungaan. Perlakuan model rakitan teknologi berpengaruh nyata pada pertambahan lebar tajuk arah barat-timur dan jumlah buah pentil. Substitusi penggunaan pupuk kandang sapi menjadi pupuk vegetatif bokashi di lapang sangat kurang praktis penerapannya.

F02 PERBANYAKAN TANAMAN

0021 PAMUNGKAS, D.H.

Pengaruh lama penyimpanan bahan stek dan macam zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan stek lada (*Piper nigrum* L.). [Influence of storage period of cuttings and types of growth regulator used on the growth of *Piper nigrum* L. cuttings]/Pamungkas, D.H. (Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 tables; 11 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 189-194

PIPER NIGRUM; PROPAGATION MATERIALS; CUTTINGS; STORAGE; DURATION; PLANT GROWTH SUBSTANCES; VEGETATIVE PROPAGATION; GROWTH RATE.

Penelitian dilakukan mulai bulan September - Nopember 2000, di Desa Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul, Yogyakarta. Metode yang digunakan percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 7 tanaman. Faktor pertama lama penyimpanan bahan stek (P) yang terdiri atas 3 aras, yaitu: lama penyimpanan 0 hari (P0), 2 hari (P1) dan 4 hari (P2). Faktor kedua macam zat pengatur tumbuh (Z) terdiri atas 3 aras, yaitu: tanpa zat pengatur atau kontrol (Z0), Rootone-F (Z1), dan Atonik (Z2). Parameter yang diamati persentase stek hidup, panjang tunas, jumlah tunas, jumlah daun, panjang akar, berat segar tunas, berat kering tunas, berat segar akar, dan berat kering akar. Hasil analisis menunjukkan perlakuan penyimpanan bahan stek selama 4 hari cenderung menurunkan persentase stek hidup, dan berpengaruh kurang baik terhadap pertumbuhan stek lada. Sedangkan perlakuan macam zat pengatur tumbuh tidak berpengaruh nyata terhadap persentase stek hidup. Perlakuan zat pengatur tumbuh baik Atonik maupun Rootone-F dapat meningkatkan pertumbuhan stek lada.

0022 SEPTIARI, A.M.

Pengaruh 2iP dalam NAA terhadap multiplikasi tunas bawang merah varietas Sumenep dalam kultur *in vitro*. [Effect of 2iP and NAA on *in vitro* multiplication of shallot buds Sumenep variety]/Septiari, A.M.; Dinarti, D. (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Pertanian) 4 ill., 6 tables; 12 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/ Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 175-181.

ALLIUM ASCALONICUM; PLANT GROWTH SUBSTANCES; NAA; IN VITRO CULTURE; VARIETIES; EXPLANTS; SHOOTS; LEAVES.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari hingga Mei 2003 di Laboratorium Kultur Jaringan Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB dengan menggunakan rancangan acak lengkap dua faktor dengan sepuluh ulangan. Faktor pertama, 2iP (1, 2, 4, dan 6 mg/l); faktor kedua, NAA (0, 0,1, 0,5 mg/l). Eksplan yang digunakan berupa setengah jaringan basal plate berukuran antara 0,5-1,0 mm. Multiplikasi tunas terbentuk secara langsung dari eksplan tanpa melalui kalus. Konsentrasi 2iP 6 mg/l menghasilkan 10,4 tunas dan 11,8 helai daun yang merupakan jumlah tunas dan daun tertinggi dari seluruh konsentrasi 2iP. Konsentrasi NAA 0,5 mg/l menghasilkan 7,3 tunas dan 8,0 helai daun yang merupakan jumlah tunas dan daun tertinggi serta jumlah akar tertinggi dari seluruh konsentrasi NAA. Kombinasi zat pengatur tumbuh terbaik untuk multiplikasi tunas adalah 2iP 6 mg/l dan NAA 0,5 mg/l dengan jumlah tunas sebanyak 16,5 tunas. Teknik *in vitro* merupakan alternatif yang potensial untuk memperbanyak bawang merah di Indonesia.

F03 PRODUKSI DAN PERLAKUAN BENIH

0023 SETIAWATI, M.R.

Peranan cendawan mikoriza dalam meningkatkan efisiensi pupuk P dan kualitas bibit kentang pada Andisols asal Garut. [Role of mycorrhiza inoculant in increasing the efficiency of phosphorus fertilizer and quality of potato seed planted on Andisols in Garut West Java (Indonesia)]/Setiawati, M.R.; Nurbaiti, A.; Fitriatin, B.N.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Pertanian. Bandung: Fakultas Pertanian UNPAD, 2003: 32 p. 21 tables; 21 ref. Summaries (En, In).

SOLANUM TUBEROSUM; SEEDS; MYCORRHIZAE; INOCULATION; PHOSPHATE FERTILIZERS; YIELDS; QUALITY; JAVA.

Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara cendawan mikoriza dan pupuk P terhadap peningkatan hasil bibit kentang dan efisiensi pemupukan P akibat pemberian inokulan mikoriza. Dilakukan di lahan petani di Desa Simpang, Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut, mulai bulan April sampai Oktober 2002. Digunakan Rancangan Acak Kelompok pola faktorial yang terdiri dari dua faktor dan dua ulangan. Faktor pertama pemberian inokulan mikoriza yang terdiri empat taraf, yaitu: tanpa inokulan mikoriza, diberi inokulan mikoriza 5 g/tanaman, 7,5 g/tanaman, dan 10 g/tanaman. Faktor kedua dosis pupuk P yang terdiri dari empat taraf, yaitu: tanpa pupuk P, diberi pupuk P dengan dosis 100, 125, dan 150 kg/ha P₂O₅. Hasil percobaan menunjukkan terjadi interaksi antara inokulan mikoriza dan pupuk P terhadap bobot umbi kentang kelas B tetapi tidak terjadi pada kelas lainnya. Total umbi kentang dan jumlah umbi kentang kelas konsumsi dapat ditingkatkan dengan pemberian inokulan cendawan mikoriza dan dapat pula dengan pemberian pupuk P. Efisiensi pupuk P dapat ditingkatkan dengan pemberian inokulan mikoriza sehingga total umbi kentang yang dihasilkan meningkat sampai 20,138 kg/plot atau sebesar 23,5%, sedangkan bobot umbi kentang kelas B dapat ditingkatkan melalui pemberian inokulan mikoriza 5 g/tanaman pada tanaman kentang yang dipupuk 100 kg/ha P₂O₅ dengan hasil 2,950 kg/plot.

F04 PEMUPUKAN

0024 MARZUKI, A.R.

Kajian percepatan dekomposisi jerami sebagai langkah untuk mempercepat penyediaan pupuk kalium menunjang IP padi 300. [Assessment on acceleration of rice straw decomposition as a way to supply potassium fertilizer in supporting lowland rice IP-300]/Marzuki, A.R. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)), (pt. 11) p. 1-19 18 tables; 14 ref. Summaries (En, In). [Paper compilation of appreciation and seminar of rice research results]. Kumpulan makalah apresiasi dan seminar hasil penelitian padi/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia). Sukamandi: Balitpa, 2001

IRRIGATED RICE; ORYZA SATIVA; POTASH FERTILIZERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; AGRONOMIC CHARACTERS; RICE STRAW; DEGRADATION; SOIL FERTILITY.

Jerami setiap 5 ton mengandung minimal 90 kg KCl. Namun jerami segar sebagai pupuk dapat menghambat terutama pada awal pertumbuhan karena terjadi imobilisasi hara dan terbentuknya gas metan serta asam-asam organik. Percepatan dekomposisi jerami sangat penting karena pada pola IP Padi 300 kendalanya adalah waktu. *Trichoderma* sp. merupakan salah satu mikroba cukup efektif mempercepat dekomposisi. Penelitian menggunakan jerami sebagai sumber K dikombinasikan dengan K anorganik ditempatkan di Subang, Sragen, dan Ngawi pada MH 1998/1999. Hasil analisis tanah sebelum percobaan, ketiga lokasi tersebut mempunyai tingkat kesuburan sedang dengan pH agak masam, kandungan bahan organik rendah sampai sedang, kandungan P, KTK, kation dan KB tinggi, kadar K rendah sampai sedang. Berdasarkan kandungan bahan organik, KTK dan P-tersedia, ketiga tanah tersebut berkesuburan tinggi. Kandungan K dalam air irigasi di tiga lokasi cukup rendah, masing-masing 7,02, 11,7 dan 9,4 kg K/ha. Hasil analisis tanaman menunjukkan jerami padi mengandung K antara 1,75-1,92% (tertinggi). Pengomposan jerami tercepat dengan penambahan SP36 dan Urea, masing-masing 5 kg/ton. Pengomposan selama 3 minggu dapat menurunkan C/N rasio berkisar 16-22. Penggunaan Inopos dan *Trichoderma* belum berhasil mempercepat dekomposisi, diduga karena persaingan dengan indigenous decomposer. Secara umum pemberian jerami segar, dikomposkan, maupun dibakar tidak meningkatkan bobot gabah kering di Subang dan Sragen, kecuali di Ngawi dapat meningkatkan sekitar 0,3-0,5 t/ha. Pemupukan K di Subang tidak meningkatkan hasil gabah, di Sragen dan Ngawi meningkatkan hasil gabah berturut-turut 4,12 dan 5,8 t GKG/ha, pada takaran 106 dan 88 kg KCl/ha. Serapan NPK tanaman bagian atas menunjukkan bahwa N dan P terakumulasi lebih banyak dalam gabah, berturut-turut 80% N dan 70% P, sedangkan K sebagian besar terakumulasi dalam jerami (90%), dan 10% dalam gabah. Dari tiga lokasi percobaan, produktivitas tertinggi di Subang, dengan hasil 6 t/ha, dan terendah di Sragen, maksimum 4,1 t/ha. Hasil analisis tanah setelah panen menunjukkan pada umumnya pemberian jerami kompos meningkatkan P dan K tanah. Sedangkan pemupukan K tidak berpengaruh terhadap kadar P dan K tanah. Sesuai hasil-hasil penelitian sebelumnya, pengaruh pemberian jerami terhadap peningkatan kesuburan tanah baru terlihat pada musim-musim berikutnya (bersifat jangka panjang).

0025 MASGANTI

Efektivitas pemupukan P pada tanah gambut. [Phosphate fertilizer effectivity on peat land]/ Masganti (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangka Raya (Indonesia)); Notohadikusumo, T.; Maas, A.; Radjaguguk, B. 7 tables; 33 ref. Summaries (En, In) *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* (Indonesia) ISSN 0853-6368 (2002) v. 3(2) p. 38-48.

PEAT SOILS; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Lahan gambut merupakan lahan yang sangat potensial dikembangkan untuk meningkatkan produksi pangan nasional. Rendahnya efektivitas pemupukan merupakan salah satu masalah dalam budi daya tanaman di lahan gambut. Penelitian tentang cara-cara untuk meningkatkan efektivitas pemupukan P yang maksimum merupakan langkah penting dalam pemanfaatan lahan gambut untuk tujuan pertanian. Penelitian berskala laboratorium telah dilaksanakan untuk mempelajari efektivitas penyediaan P pada tanah gambut. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta dari bulan April hingga Mei 2001. Tanah gambut diperoleh dari Bereng Bengkel, di daerah Palangkaraya, Kalimantan Tengah. Faktor perlakuan yang diuji adalah (a) pemupukan P yang terdiri dari empat takaran, yakni 0, 10, 20, 30 dan 40 mikrogram/g; (b) lama inkubasi, yakni 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 minggu; dan (c) tingkat dekomposisi gambut yakni saprik dan fibrik. Perlakuan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap sifat tanah gambut, pH tanah, P-tersedia dan efektivitas pemupukan P. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat dekomposisi gambut, takaran P, lama inkubasi dan interaksi antara takaran P dan lama inkubasi sangat berpengaruh terhadap nilai pH tanah serta P tersedia dan efektivitas pemupukan P pada tanah gambut. Nilai efektivitas tertinggi diperoleh pada kombinasi lama inkubasi 6 minggu dengan takaran pemupukan P 30 mikrogram/g.

0026 MASKAR.

Paket teknologi pemupukan padi sawah. [Fertilizing of irrigated rice]/Maskar; Basrum; Hartono; Mamesak, D.; Manoppo, C.; Slamet, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu

(Indonesia)) 9 tables; 12 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 121-129

IRRIGATED RICE; NPK FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; DOSAGE; APPLICATION RATES; PLANT RESPONSE; GROWTH; COST BENEFIT ANALYSIS.

Rendahnya produktivitas padi sawah di Sulawesi Tengah disebabkan mutu benih masih rendah, serangan hama dan penyakit, serta teknologi pemupukan yang belum tepat terutama dalam jenis dan takaran pupuk. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan paket pemupukan terutama tentang jenis dan takarannya yang menguntungkan petani untuk diterapkan pada lahan sawah beririgasi. Dilaksanakan bulan Pebruari sampai Desember 2001, di tiga lokasi yang merupakan sentra pengembangan padi sawah yaitu; (1) Desa Kasimbar, Kecamatan Ampibabo, (2) Desa Tonggolobibi, Kecamatan Sojol, Kabupaten Donggala, dan (3) Desa Ogomoli, Kecamatan Galang, Kabupaten Toli-Toli. Lima paket pemupukan NPK diuji dengan menggunakan rancangan acak kelompok dan diulang tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan paket pemupukan NPK yang diuji pada padi sawah memberikan tanggapan yang sama terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, dan produksi gabah kering panen (GKP). Di Kasimbar, perlakuan B atau setengah dosis anjuran ditambah dengan pupuk NPK (100 kg urea + 50 kg SP36 + 25 kg KCl + 200 kg NPK/ha) menghasilkan gabah tertinggi yaitu 4,7 ton GKP/ha (R/C rasio 1,9). Di Tonggolobibi, perlakuan C atau paket dosis anjuran dengan menggunakan LCC untuk pemberian pupuk urea (200 kg urea + 100 kg SP36 + 50 kg KCl/ha) menghasilkan gabah tertinggi 5,4 ton GKP/ha (R/C rasio 2,0). Sedangkan di Ogomoli, perlakuan A atau paket dosis anjuran (200 kg urea + 100 kg SP36 + 50 kg KCl/ha) menghasilkan gabah tertinggi 4,2 ton GKP/ha (R/C rasio 1,7).

0027 MIHARDJA, O.A.A.

Efisiensi pupuk anorganik dan peningkatan hasil padi akibat pemberian dosis bokashi yang berbeda. [Efficiency of inorganic fertilizers, and rice yield increasing affected by different dosages of bokashi application]/Mihardja, O.A.A.; Adang, M.A.; Irwan, A.W.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Pertanian. Bandung: UNPAD, 2003: 25 p. 2 tables; 27 ref. Summaries (En, In). Appendices

ORYZA SATIVA; INORGANIC FERTILIZERS; BIODEGRADATION; MICROORGANISMS; COMPOSTING; DOSAGE EFFECTS; GROWTH; FERTILIZER APPLICATION; YIELD INCREASES; EFFICIENCY.

Tujuan penelitian untuk mempelajari pengaruh bahan organik yang difermentasi dengan EM-4 (Bokashi) terhadap hasil padi sawah dan efisiensi penggunaan pupuk anorganik, serta untuk mendapatkan dosis Bokashi yang tepat dan berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil padi. Percobaan dilakukan di Sanggar Penelitian Latihan dan Pengembangan Pertanian (SPLPP), Fakultas Pertanian Unpad, Kelurahan Jelesong, Kabupaten Bandung dengan ketinggian tempat kurang lebih 625 m dpl, dari bulan Maret 2003 sampai dengan September 2003, curah hujan rata-rata 1.894 mm per tahun. Digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari enam perlakuan, yaitu: A = dosis pupuk anjuran (200 kg Urea + 100 kg SP36 + 100 kg KCl); B = 50% dosis A + 500 kg Bokashi; C = 50% dosis A + 750 kg Bokashi; D = 50% dosis A + 1.000 kg Bokashi; E = 50% dosis A + 1.250 kg Bokashi; F = 50% dosis A + 1.500 kg Bokashi, masing-masing per hektar diulang empat kali. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Variabel tinggi tanaman, jumlah tunas produktif dan ukuran gabah yang dihasilkan dengan perlakuan 50 % dosis N, P dan K anjuran + 500 kg/ha Bokashi tidak berbeda dengan tanaman yang mendapat 100% dosis N, P, K anjuran. (2) Pemberian 50% dosis N, P dan K anjuran + 1.000 kg/ha Bokashi menampilkan jumlah gabah per malai lebih banyak daripada 100% dosis N, P, K anjuran. (3) Pemberian 50% dosis N, P dan K anjuran + 1.250 kg/ha Bokashi menghasilkan hasil gabah kering panen yang lebih baik daripada 100% dosis N, P, K anjuran, dan mampu meningkatkan efisiensi pemupukan anorganik masing-masing sebesar 18% dan 21%.

0028 MUNAWAR, M.

Analisis fisiologi dan produksi bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.) pada berbagai dosis pupuk organik. Analysis of physiology and yield of amaranth (*Amaranthus tricolor* L.) in several organic fertilizer dosages/Munawar, M.; Suwanto; Agung D.H, T. 2 ill., 1 table; 25 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Tanaman Tropika* (Indonesia) ISSN 1410-7368 (2004) v. 7(1) p. 23-32.

AMARANTHUS; VARIETIES; ORGANIC FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH RATE; PLANT PHYSIOLOGY; PLANT PRODUCTION; CROP YIELD.

Karakter fisiologi menggambarkan proses-proses akumulasi bahan yang akan disimpan dan dipetik dalam bentuk hasil panen suatu tanaman. Laju pertumbuhan tanaman (LPT), laju pertumbuhan relatif (LPR), dan laju asimilasi bersih (LAB) merupakan karakter fisiologi yang sering digunakan untuk menduga produksi suatu tanaman. Penelitian ini dilaksanakan pada berbagai dosis pupuk organik, bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan karakter fisiologi tiga kultivar bayam cabut; (2) perbedaan produksinya; dan (3) interaksi antara dosis dan kultivar. Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Soybean Research and Development Center (SRDC) UNSOED, Desa Karangwangkal, Kecamatan Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas pada bulan April sampai dengan Juni 2003. Digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan tiga ulangan. Faktor yang dicoba: dosis pupuk P0 (tanpa pupuk), P1 (pupuk organik 10 t/ha), P2 (pupuk organik 15 t/ha), P3 (pupuk organik 20 t/ha); dan kultivar V1 (Cempaka 20), V2 (*Amaranth alabama*), dan V3 (Merah lokal). Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, jumlah daun, dan luas daun per tanaman, laju pertumbuhan tanaman (LPT), laju pertumbuhan relatif (LPR), laju asimilasi bersih (LAB), produksi per petak efektif (1 m²) dan produksi per hektar. Hasil penelitian menunjukkan: (1) karakter fisiologi untuk LPT, LPR, dan LAB kultivar Cempaka 20 lebih tinggi dari pada kultivar *Amaranth alabama* dan kultivar Merah lokal, (2) rata-rata produksinya (2,833 kg/m²), lebih tinggi dibanding kultivar *Amaranth alabama* (2,788 kg/m²) dan merah lokal (2,684 kg/m²), (3) ada interaksi antara dosis pupuk organik dengan kultivar pada variabel tinggi tanaman dan bobot basah tanaman (setiap kultivar menunjukkan pola respon yang berbeda terhadap dosis pupuk organik), dan (4) dosis pupuk organik yang sebaiknya diberikan pada kultivar Cempaka 20, *Amaranth alabama*, dan Merah lokal berturut-turut 20 t/ha, 20 t/ha, dan 15 t/ha.

0029 PRATOMO, A.G.

Pengujian penggunaan pupuk cair lifofeed-K guna meningkatkan pertumbuhan dan produksi kentang. [Effect of lifofeed-K liquid fertilizer on the growth and production of potato]/Pratomo, A.G. 4 tables, 13 ref. Summaries (En, In). *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian* (Indonesia) ISSN 1410-8976 (2001) v. 4(1) p. 29-34.

SOLANUM TUBEROSUM; INORGANIC FERTILIZERS; LIQUID FERTILIZERS; FERTILIZER COMBINATIONS; GROWTH; YIELDS.

Budi daya kentang umumnya dilakukan di dataran tinggi dengan tingkat pengolahan tanah yang sangat intensif dan penanaman berbasis searah lereng, sehingga mempercepat degradasi lahan karena mudah terjadi pencucian hara dan erosi tanah, akibatnya pemberian pupuk yang umumnya dibenam atau disebar menjadi kurang efisien. Penggunaan pupuk cair yang disemprotkan ke daun diharapkan dapat mengurangi atau menggantikan penggunaan pupuk granuler. Penelitian ini bertujuan mengkaji pemberian pupuk cair Lifofeed-K terhadap pertumbuhan dan produksi kentang dilakukan di Dusun Sumberbrantas, Batu, Malang dengan ketinggian 1300 m dpl pada bulan Mei-September 2000. Rancangan yang digunakan acak kelompok dengan 11 perlakuan, diulang tiga kali. Peran pupuk anorganik masih jauh lebih menonjol dibandingkan pupuk cair Lifofeed-K. Kombinasi Lifofeed-K dan anorganik terendah (6 lt Lifofeed-K + 20%) dapat digunakan sebagai alternatif pemupukan kentang. Hasilnya setara dengan 100% pupuk anorganik.

0030 PRATOMO, A.G.

Pengujian penggunaan pupuk cair lifofeed-N guna meningkatkan pertumbuhan dan produksi kubis. [Effect of lifofeed-N liquid fertilizer on the growth and yield of cabbage]/Pratomo, A.G. 3 tables; 10 ref. Summaries (En, In). *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian* (Indonesia) ISSN 1410-8976 (2001) v. 4(1) p. 35-39.

BRASSICA OLERACEAE; INORGANIC FERTILIZERS; LIQUID FERTILIZERS; FERTILIZER COMBINATIONS; GROWTH; YIELDS.

Untuk tumbuh baik tanaman kubis memerlukan pupuk dari bahan organik maupun anorganik cukup banyak, sedangkan petani cenderung memberikan pupuk tidak sesuai anjuran, hanya berdasarkan kemampuan petani. Untuk lebih mengefisienkan dan mengefektifkan pemupukan perlu dicari input agroteknologi, salah satunya berupa pemupukan melalui daun. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh pemberian pupuk cair Lifofeed-N terhadap pertumbuhan dan produksi kubis, dilakukan di desa Bumiaji, Batu, Malang pada bulan Mei-September 2000. Rancangan yang digunakan acak kelompok dengan 11 perlakuan, diulang tiga kali. Penggunaan pupuk cair Lifofeed-N ternyata dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Ternyata pemberian 6 liter Lifofeed-N + 60% pupuk anorganik mampu memberikan hasil 59,03 ton/ha, seimbang dengan hasil kubis pada 100% dosis anjuran pupuk anorganik.

0031 RAHAYU, A.Y.

Analisis efisiensi serapan N, pertumbuhan dan hasil kedelai unggul baru dengan perlakuan bioporasi dan cekaman kekeringan pada kondisi pemberian N rendah. [Analysis of N absorption efficiency, growth and yields of new high yielding soybean through bioporation and drought stress with low N application condition]/Rahayu, A.Y.; Haryanto, T.A.D. (Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto (Indonesia). Fakultas Pertanian) 4 tables; 17 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 47-53

GLYCINE MAX; HIGH YIELDING VARIETIES; SOIL MICROORGANISMS; BIOFERTILIZERS; INORGANIC FERTILIZERS; NUTRIENT UPTAKE; DROUGHT STRESS; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; GROWTH RATE; ANABOLISM; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS.

Kesenjangan yang tinggi antara produktivitas kedelai hasil percobaan dan tingkat petani, khususnya pada kondisi kekeringan disebabkan petani tidak melakukan teknik budi daya kedelai secara intensif. Upaya untuk mengurangi kesenjangan tersebut dengan mencari kultivar unggul kedelai yang efisien hara tinggi dan tahan cekaman kekeringan. Teknologi yang akan diterapkan adalah bioporasi yang diduga mampu meningkatkan efisiensi serapan nitrogen pada kondisi cekaman kekeringan. Tujuan penelitian ini mempelajari keragaman efisiensi serapan N (ESN), Laju Pertumbuhan Tanaman (LPT), Laju Pertumbuhan Relatif (LPR), dan Laju Asimilasi Bersih (LAB), serta Hasil Biji kultivar kedelai unggul baru yang ditanam dalam polibag di rumah plastik dengan cekaman kekeringan yang diberi perlakuan bioporasi dan input pupuk N rendah. Enam kultivar kedelai unggul baru sebagai materi utama, terdiri atas Slamet, Argomulyo, Pangrango, Burangrang, Anjasmoro dan Mahameru. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap pola faktorial. Faktor I adalah Varietas (V) terdiri dari Slamet (v1), Pangrango (V2), Argomulyo (V3), Burangrang (V4), Anjasmoro (V5) dan Mahameru (V6); faktor II Cekaman kekeringan (K): K0 (Kapasitas lapang) dan K1 (50% KL); faktor III perlakuan bioporasi (B) terdiri atas perlakuan bioporasi (B1) dan tanpa perlakuan bioporasi (B0), tiap perlakuan diulang dua kali. Hasil pengamatan dianalisis dengan Uji F dan korelasi, dilanjutkan dengan membandingkan rata-rata perlakuan dengan uji LSD. Hasil penelitian menunjukkan pemberian bioporasi pada kondisi cekaman kekeringan dengan pupuk N rendah belum dapat meningkatkan Efisiensi Serapan Nitrogen, Laju Pertumbuhan Tanaman, Laju Pertumbuhan Relatif dan Laju Asimilasi Bersih, serta hasil biji pada enam kultivar kedelai yang diuji. Efisiensi Serapan Nitrogen berkorelasi positif dengan hasil biji pada perlakuan bioporasi dan cekaman kekeringan pada pemberian pupuk N rendah.

0032 SIRAPPA, M.P.

Penentuan batas kritis dan dosis pemupukan N untuk tanaman jagung di lahan kering pada tanah Typic Usthorthents. Determining of critical level and N fertilizer dosage for corn on dry land at Typic Usthorthents/Sirappa, M.P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Ambon (Indonesia)) 2 ill., 4 tables; 29 ref. Appendices. Summaries (En, In). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* (Indonesia) ISSN 0853-6268 (2002) v. 3(2) p. 25-37.

ZEA MAYS; DRY FARMING; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; SOIL TYPES; SOIL CHEMICAL PHYSICAL PROPERTIES; PLANT RESPONSE.

Penelitian dilakukan pada lahan kering di Dusun Bonto Raya, Kecamatan Batang, Jeneponto dari bulan Oktober 1999 sampai Februari 2000. Tujuan penelitian: (1) mengetahui pengaruh pemberian blotong dan urea terhadap status hara N tanah, (2) menentukan batas kritis dan dosis pemupukan N untuk tanaman jagung pada Typic Usthorthents berdasarkan metode Grafik Cate-Nelson dan Kurva Respon Pemupukan. Dilakukan dengan pendekatan lokasi tunggal. Percobaan terdiri atas dua tahap kegiatan: (1) Pembuatan status hara N tanah, dan (2) Percobaan pemupukan N. Hasil penelitian menunjukkan: (1) pemberian blotong dan urea menghasilkan 3 status hara N buatan setelah dihubungkan dengan hasil tanaman, yaitu N sangat rendah, N rendah, dan N sedang, (2) Batas kritis N untuk jagung 0,15% dan dosis pemupukan pada Typic Usthorthents 90 kg N, 75 kg N, dan 57 kg N/ha untuk masing-masing status N sangat rendah, N rendah, dan N sedang. Dosis pemupukan N tersebut dapat digunakan sebagai dosis rekomendasi untuk jagung pada lokasi lain yang mempunyai agroekosistem yang relatif sama dengan lokasi penelitian.

0033 SOLEH, M.

Pengaruh pupuk organik padat Biogreen terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. [Effect of organic fertilizer Biogreen on the growth and yield of shallot]/Soleh, M.; Kasijadi, F.; Krisnadi, L. 6 tables; 9 ref. Summaries (En, In). *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian* (Indonesia) ISSN 1410-8976 (2001) v. 4(1) p. 56-63.

ALLIUM ASCALONICUM; ORGANIC FERTILIZERS; APPLICATION RATES; FERTILIZER COMBINATIONS; INORGANIC FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS.

Pupuk organik padat Biogreen mengandung bahan organik 33,67%, unsur N (3,31%), juga unsur makro, makro sekunder, dan beberapa unsur mikro yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Untuk mengetahui efisiensi dan efektifitasnya telah dikaji penggunaannya pada tanaman bawang merah baik secara tersendiri, maupun dikombinasikan dengan pupuk N, P, dan K pada berbagai dosis, hasilnya diujibandingkan dengan rekomendasi pemupukan bagi bawang merah. Percobaan dilakukan pada MK I tahun 2000 di dataran rendah Mojokerto. Pupuk Biogreen diberikan satu hari sebelum tanam sebagai pupuk dasar dan berpengaruh terhadap awal pertumbuhan tanaman. Takaran pupuk Biogreen 1500 kg ditambah 50 kg Urea + 125 kg Za per ha. Hasilnya 28,37% lebih tinggi dari pupuk rekomendasi pemupukan bawang merah 200 kg Urea + 500 kg ZA + 200 kg SP36 + 175 kg KCl + 1000 kg pupuk kandang kotoran sapi. Penggunaan takaran awal (1500 kg Biogreen + 50 kg Urea + 125 kg ZA) hasilnya setara dengan pemupukan rekomendasi, mampu menghemat 75% penggunaan pupuk N (Urea-ZA) dan tanpa menggunakan pupuk P maupun K. Pupuk organik Biogreen efektif dan efisien sebagai alternatif pengganti pupuk organik konvensional (pupuk kandang sapi) yang cukup sulit diperoleh.

0034 SUGIYATNO, A.

Penggunaan pupuk NPK 15-15-15 Super Star Cap Tawon guna meningkatkan pertumbuhan dan produksi wortel. [Application of NPK fertilizer "Super Star Tawon" (15-15-15) to increase the growth and production of carrot]/Sugiyatno, A.; Pratomo, A.G.; Sukadi 3 tables. 7 ref. Summaries (En, In) *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian* (Indonesia) ISSN 1410-8976 (2001) v. 4(1) p. 24-28.

DAUCUS CAROTA; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Penggunaan jenis dan dosis pupuk secara rasional di tingkat petani sangat bervariasi. Untuk meningkatkan produksi wortel telah dicoba penggunaan pupuk organik NPK Super Star Cap Tawon di Desa Bumiaji Batu, Malang mulai bulan Juli sampai Nopember 2000, dengan menggunakan rancangan acak kelompok, dengan 10 perlakuan, 3 ulangan, masing-masing unit berukuran 100 m². Tujuan percobaan untuk mendapatkan dosis pupuk NPK 15-15-15 yang optimal. Hasil percobaan menunjukkan penggunaan pupuk ini tidak mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter umbi, hanya tampak pada berat umbi/tanaman dan produksi umbi/ha. Rekomendasi penggunaan pupuk 100 kg/ha, sebagai dosis yang memberikan hasil terbaik.

0035 SUHARDJO, M.

Ameliorasi lahan pasir pantai selatan D.I. Yogyakarta dalam usaha efisiensi irigasi pada tanaman bawang merah. [Amelioration of south coast sandy lands of Yogyakarta Special Province (Indonesia) for irrigation efficiency on shallot plants]/Suhardjo, M.; Sudihardjo, A.M.; Sudaryanto, B.; Supriadi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta (Indonesia)) 5 tables; 8 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 85-91.

ALLIUM ASCALONICUM; SANDY SOILS; FARMYARD MANURE; ORGANIC MATTER; CLAY SOILS; SOIL WATER MOVEMENT; SURFACE IRRIGATION; TRICKLE IRRIGATION; GROWTH; PRODUCTION INCREASE; JAVA.

Pada lahan pasir pantai selatan D.I. Yogyakarta yang membentang dari Pantai Glagah, Kulon Progo sampai Parang Tritis, Bantul seluas 3300 ha telah banyak diusahakan pertanian tanaman pangan terutama sayuran secara tradisional. Untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman, Pemda D.I. Yogyakarta telah membuatkan bak-bak penampung air (*reservoir*) dan sumur renteng. Agar pemakaian lebih efisien dan efektif serta mengurangi waktu dan tenaga dalam penyiraman, perlu dilakukan pengairan secara irigasi tetes (*drip irrigation*), setelah dilakukan ameliorasi dengan menggunakan bahan organik dan tanah liat untuk meningkatkan daya serap air dalam tanah. Penelitian dilaksanakan di Dusun Kuwaru, Desa Poncosari Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi/*Split Plot* dengan tiga ulangan. Perlakuannya: Faktor pertama: tanah pasir diberi tanah liat dengan perbandingan 1:1,3 ditambah pupuk kandang dengan dosis 40 t/ha dan tanah pasir yang hanya diberi pupuk kandang saja; Faktor kedua: pengairan di atas permukaan tanah dan di bawah permukaan tanah dengan memakai pipa paralon yang diberi lubang tepat pada daerah perakaran; Faktor ketiga: 4 frekuensi pemberian air yaitu: diairi 45 1/6 m² (1,5 m x 4 m) diberikan satu kali (pagi hari); 90 1/6 m² diberikan dua kali pagi dan sore 135 1/6 m² diberikan dua kali pagi dan sore; dan 180 1/6 m² diberikan dua kali pagi dan sore. Penelitian dilakukan pada luasan kurang lebih 500 m². Menggunakan bawang merah varietas Tiron yang sudah berkembang di lokasi. Jarak tanam 15 cm (dalam barisan), dan 40 cm (antar barisan). Teknik budi daya mengikuti anjuran. Hasil penelitian menunjukkan pemberian tanah liat pada tanah pasir meningkatkan daya menahan air. Berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, terlihat diameter umbi, berat basah per rumpun, dan berat kering jemur menunjukkan lebih tinggi nilainya dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dari pada tanpa tanah liat. Pengairan di atas permukaan tanah nilainya lebih tinggi dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan yang ditempatkan pada 5 cm di bawah permukaan tanah, berat umbinya mencapai 15,82 t/ha. Banyaknya air yang diberikan akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan produksi. Pemberian air 135 1/6 m² sekali pagi dan sekali sore menghasilkan produksi bawang merah lebih tinggi dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dan merupakan yang terbaik di antara perlakuan lainnya.

0036 SUPRAPTO.

Penerapan pemberian pupuk kandang dan mulsa jerami pada tanaman bawang putih di lahan kering. [Application of farmyard manure and straw mulches on garlic in dry land]/Suprpto; Adijaya, N.; Rubiyono (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar (Indonesia)) 1 ill., 2 tables; 9 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the seminar on empowerment of specific location resources potential supporting sustainable agricultural development]. Prosiding seminar nasional pemberdayaan potensi sumber daya spesifik lokasi dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan /Rahayu, L.R.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Pandit, I G.S.; Wirajaya, A.A.M.; Suaria, N. (Eds.). Denpasar: BPTP Bali, 2002: p. 88-93.

ALLIUM SATIVUM; FARMYARD MANURE; STRAW MULCHES; DRY FARMING; FERTILIZER APPLICATION; YIELDS.

Penelitian penerapan pemberian pupuk kandang dan mulsa jerami pada tanaman bawang putih di lahan kering dilakukan di Desa Patas, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Bali pada musim kering mulai Juli - Oktober 2001 dengan memanfaatkan air embung. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Perlakuan I adalah dosis pupuk kandang sapi dengan 4 tingkat dosis yaitu P0

= 0 t/ha, P1 = 5 t/ha, P2 = 10 t/ha dan P3 = 15 ton/ha, perlakuan II adalah pemakaian mulsa yang terdiri dari M0 = tanpa mulsa dan M1 = dengan mulsa jerami, sehingga terdapat 8 perlakuan kombinasi yang masing-masing diulang 4 kali. Jarak tanam yang digunakan yaitu 15 cm x 10 cm dengan ukuran petak percobaan 2 m x 1,5 m. Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan mulsa dan tanpa mulsa tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap variabel yang diamati, sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang sapi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) sampai nyata ($P < 0,01$) terhadap variabel yang diamati kecuali terhadap jumlah daun per tanaman yang menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hubungan produksi umbi kering per hektar dengan dosis pupuk kandang menunjukkan persamaan linier $Y = 0,1128 p + 3,554$ ($R^2 = 0,95$) pada tanpa mulsa dan $Y = 0,117 p + 3,64$ ($R^2 = 0,85$) pada pemakaian mulsa jerami. Hubungan linier ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk kandang masih bisa dilakukan untuk mendapatkan dosis optimal.

F08 POLA TANAM DAN SISTEM PERTANAMAN

0037 PIAY, S.S.

Optimalisasi pola tanam pada usahatani sawah tadah hujan di Kecamatan Kawunganten Kabupaten Cilacap. Optimization of the cropping pattern on the rain-irrigated land area in Kawunganten Subdistrict of Cilacap Regency (Indonesia)/Piay, S.S.; Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Program Pascasarjana. Yogyakarta: UGM, 2002: 142 p. 3 ill., 23 tables; 49 ref. Appendices. Summaries (En, In).

JAVA; RAINFED FARMING; FARMING SYSTEMS; CROP MANAGEMENT; FARMERS; CULTIVATION; ECONOMIC ANALYSIS.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui: (1) pola tanam yang dapat memberikan kontribusi terbaik terhadap pendapatan petani, (2) alokasi sumberdaya yang dapat menyusun optimasi pola tanam, (3) pengaruh faktor resiko dalam optimasi pola tanam. Metode dasar yang digunakan deskriptif analisis. Pengambilan sampel secara purposif dengan jumlah 75 petani yang melaksanakan pola tanam padi IR64-padi IR64-kacang hijau, padi Cisadane-padi IR64-kacang hijau, padi IR64-padi IR64-kedelai, padi IR64-padi IR64-bera dan padi Cisadane-padi IR64-bera. Digunakan data primer dan sekunder. Analisis data digunakan program linier dengan metode *focus loss*. Hasil penelitian menunjukkan ada 4 pola tanam yang dapat memberikan pendapatan maksimum sebesar Rp 5.212.731; (1) padi var. IR64-padi var. IR64-Kacang hijau, (2) padi var. IR64-padi var. IR64-kedelai, (3) padi var. IR64-padi var. IR64-bera, (4) padi var. Cisadane-padi var. IR64-bera, diusahakan pada lahan seluas 0,35 ha pada musim tanam pertama dan kedua, serta lahan seluas 0,3 ha pada musim tanam ketiga. Penambahan pembelian sarana produksi yang habis terpakai antara lain: benih, pupuk (N,P,K, pupuk daun khusus untuk tanaman kacang hijau dan kedelai), dan pestisida perlu dilakukan guna mendukung pola tanam optimal. Pada bulan Nopember, Januari dan Maret tenaga kerja yang tersedia habis terpakai. Aktivitas usaha tani dengan tingkat kerugian sampai 39% setiap musim tanam masih bisa diterima oleh petani sawah tadah hujan di Kecamatan Kawunganten Kabupaten Cilacap.

0038 PRAJITNO, A.K.S.

Tingkat produktivitas padi gogo di bawah tegakan tanaman kelapa. [Productivity rates of upland rice planted under coconut trees]/Prajitno, A.K.S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta (Indonesia)) 5 tables; 5 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 99-106

UPLAND RICE; VARIETIES; UNDERPLANTING; COCONUTS; INTERCROPPING; UREA; POTASSIUM CHLORIDE; TREATMENT DATE; DOSAGE; PRODUCTIVITY; GROWTH; YIELD INCREASES.

Pengkajian tingkat produktivitas padi gogo dilaksanakan di bawah tegakan tanaman kelapa yang telah berumur lebih dari 30 tahun. Padi gogo ditanam dengan jarak tanam 25 cm x 20 cm. Untuk memantapkan

takaran pupuk yang diperlukan dikaji beberapa takaran pupuk. Rancangan digunakan Ber-Blok dengan perlakuan tiga takaran pupuk dan sembilan petani koperator sebagai ulangan masing-masing (A) Urea 100 kg/ha, (B) Urea 100 kg + SP36 100 kg/ha, dan (C) Urea 100 kg + SP36 100 kg + KCl 50 kg/ha. Jumlah keseluruhan petani koperator 22 orang dengan luas total lahan 10,41 ha. Mulai bulan April s/d Oktober 1999 telah dilakukan persiapan koordinasi dengan dinas terkait, pertemuan dengan petani, pembersihan lahan hingga pengolahan tanah. Tanam pertama dilakukan tanggal 11-11-2000 dan tutup tanam tanggal 20-11-2000. Penampilan tanaman sejak awal pertumbuhan nampak tidak terlalu diinvasi oleh gulma. Perkembangan tanaman padi gogo terbaik dicapai pada lahan milik Krisfianus sebanyak 3,90 ton/ha gabah kering panen. Hasil terendah terjadi pada lahan milik Titus, sebanyak 1,51 ton/ha. Dalam pengkajian di Nita Tebuk, padi gogo varietas Cirata yang dipupuk dengan Urea 100 kg/ha, Urea 100 kg + SP36 100 kg dan Urea 100 kg + SP36 100 kg + KCl 50 kg/ha memberikan hasil gabah kering masing-masing 1,75, 2,07 dan 1,90 ton/ha berbeda tidak nyata. Dengan demikian untuk sementara padi gogo varietas Cirata di sela-sela tanaman kelapa cukup dipupuk dengan Urea 100-150 kg/ha atau Urea tersebut + SP36 sebanyak 100 kg/ha. Perlakuan tersebut memberikan nilai R/C rasio 1,20 dan 1,26 sedangkan perlakuan kedua ditambah KCl nampak nilai R/C rasio menurun menjadi 1,09. Diperoleh model pengembangan pola pertanaman padi gogo di sela-sela tanaman kelapa berumur lebih dari 30 tahun. Varietas Cirata ternyata hasilnya lebih tinggi daripada varietas lokal yang hanya menghasilkan kurang dari 0,5 t/ha. Manfaat lain dari pelaksanaan pengkajian yaitu terjadi peningkatan hasil kelapa sekitar 54%.

0039 SUPRAPTO.

Penerapan pola usaha tani secara monokultur dan tumpangsari pada tanaman jagung dan kacang tanah di lahan kering. [Application of monoculture and intercropping systems on maize and groundnut in dry land]/Suprpto; Adijaya, N.; Arsana, I G.K.D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar (Indonesia)) 3 tables; 11 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the seminar on empowerment of specific location resources potential supporting sustainable agricultural development]. Prosiding seminar nasional pemberdayaan potensi sumber daya spesifik lokasi dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan/Rahayu, L.R.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Pandit, I G.S.; Wirajaya, A.A.M.; Suaria, N. (Eds.). Denpasar: BPTP Bali, 2002: p. 99-105.

ZEA MAYS; ARACHIS HYPOGAEA; CROPPING SYSTEMS; MONOCULTURE; INTERCROPPING; SPACING; FARM INCOME; DRY FARMING.

Percobaan dilakukan di lahan kering Desa Sumberkima, Kecamatan Gerokgak, Buleleng Bali mulai Desember 2001 - Pebruari 2002. Percobaan dilakukan di lahan petani dengan perlakuan pertanaman jagung secara monokultur (JM), kacang tanah varietas Kijang monokultur (V1M), dan kacang tanah varietas Kelinci monokultur (V2M). Pada pertanaman secara tumpangsari menggunakan jarak antarbarisan jagung 160 cm x 40 cm (J1) dan 240 cm x 40 cm (J2) dikombinasikan dengan kedua varietas kacang tanah V1 dan V2. Luas masing-masing petak per perlakuan kurang lebih 250 m² dengan 4 ulangan. Hasil menunjukkan bahwa rasio setara tanah (LER) meningkat dengan penerapan pola usaha tani secara tumpangsari. Pada pertanaman secara tumpangsari kerapatan antarbarisan jagung 160 cm x 40 cm dengan menggunakan kacang tanah varietas Kelinci (V2) memberikan peningkatan LER 28%, sedangkan pada tumpangsari dengan varietas Kijang dengan kerapatan tanaman jagung 240 cm x 40 cm memberikan peningkatan 25%. Terjadi penurunan produksi kacang tanah dengan semakin meningkatnya kerapatan tanam jagung disebabkan oleh adanya kompetisi antartanaman, sedangkan penurunan produksi jagung pada tumpangsari lebih disebabkan oleh penurunan populasi tanaman. Analisa usaha tani yang dilakukan terhadap masing-masing perlakuan menunjukkan bahwa pertanaman secara tumpangsari memberikan peningkatan penerimaan kotor dibandingkan secara monokultur, sedangkan keuntungan bersih tertinggi dihasilkan pada perlakuan J2V1 yaitu Rp 4.513.000 dengan B/C rasio 1,32.

F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN

0040 MANSYAH, E.

Analisis variabilitas genetik manggis melalui teknik RAPD dan fenotipiknya pada berbagai lingkungan tumbuh di Jawa dan Sumatera Barat. Genetic variability of mangosteen using RAPD marker and their phenotypic in several locations in Java and West Sumatra [Indonesia]/Mansyah,

E.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Program Pascasarjana. Bandung: UNPAD, 2002: 117 p. 15 ill., 8 tables; Bibliography: p. 79-85. Appendices. Summaries (En, In).

GARCINIA MANGOSTANA; GENETIC VARIATION; RAPD; PHENOTYPES; MOTHER PLANTS; AGRONOMIC CHARACTERS; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; GENETIC MARKERS; JAVA; SUMATRA.

Pengetahuan tentang variabilitas genetik suatu tanaman penting untuk program pemuliaan karena merupakan dasar untuk pengembangan tanaman tersebut selanjutnya. Tanaman manggis tidak memiliki variabilitas genetik karena mempunyai mekanisme reproduksi secara apomiksis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabilitas fenotip dan genotip manggis pada berbagai lingkungan tumbuh di Jawa dan Sumatera Barat, serta variabilitas genetik antara tanaman induk dan keturunannya melalui teknik RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*). Penelitian dibagi atas dua bagian yaitu observasi fenotipik dan genotipik. Observasi fenotipik dilakukan terhadap 13 karakter morfologi pada 74 tanaman manggis yang berasal dari lima lokasi sentra produksi di Pulau Jawa. Observasi genetik dilaksanakan dengan menggunakan teknik RAPD terhadap 23 sampel DNA yang mewakili populasi manggis dari lokasi-lokasi tersebut. Untuk analisis keturunan digunakan 23 sampel DNA tanaman keturunan dari tiga pohon induk manggis asal Sumatera Barat. Lima primer acak digunakan pada analisis RAPD dan diperoleh 51 pita DNA yang terdiri dari 42 pita polimorfik dan 9 pita monomorfik. Pembuatan dendrogram karakter fenotip dan genotip dilakukan dengan bantuan program NTSYSpc versi 2.1. Hasil penelitian menunjukkan tanaman manggis bervariasi secara fenotipik dan genotipik. Variasi fenotip yang spesifik terlihat pada bentuk kanopi tanaman dan bentuk buah. Bentuk kanopi terdiri atas oblong dan piramid, dan bentuk buah dapat dibagi atas tiga jenis yaitu: bulat dengan dasar buah agak lonjong dan cupat menonjol, bulat dengan dasar buah bulat dan cupat rata, dan agak gepeng dengan cupat rata. Tingkat kemiripan fenotip berdasarkan koefisien *Dice* adalah sebesar 0,52. Variasi genetik dijumpai pada tanaman induk dari berbagai lokasi maupun antara tanaman induk dan keturunannya. Untuk pohon induk yang mewakili populasi tanaman dari berbagai lokasi, variasi genetiknya rata-rata sebesar 56,6 dengan koefisien kemiripan *Dice* 0,73-1. Nilai korelasi antar pita DNA cukup tinggi yaitu $r=0,896$, yang berarti dendrogram berdasarkan pola pita DNA sangat baik. Untuk analisis keturunan dijumpai variasi genetik rata-rata sebesar 41,31% dengan rata-rata koefisien kemiripan *Dice* 0,81. Tidak terdapat korelasi antara matriks kesamaan morfologi dengan tingkat kemiripan berdasarkan pola pita DNA ($r=0,17425$), yang berarti bahwa karakter fenotipik yang diamati tidak mencerminkan variasi secara genetik.

0041 MINARSIH, H.

Identifikasi gen P5CS tebu dengan PCR menggunakan primer heterologus. Identification of P5CS gene on sugarcane by PCR using primer heterologous/Minarsih, H.; Santoso, D.; Fitranty, N. (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor (Indonesia)) 4 ill., 9 ref. Summaries (En, In). *Menara Perkebunan* (Indonesia) ISSN 0215-9318 (2001) v. 69(1) p. 1-9.

SACCHARUM OFFICINARUM; GENES; IDENTIFICATION; IN VITRO CULTURE; DNA; HYBRIDIZATION.

Peningkatan produktivitas gula di lahan kering memerlukan tersedianya bibit tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) unggul yang toleran terhadap cekaman kekeringan. Untuk perakitannya melalui bioteknologi modern diperlukan gen pembawa sifat toleran kekeringan yang sesuai dan informasi molekulernya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi gen P5CS (pyrroline-5-carboxylate synthetase) pada tanaman tebu dan karakteristik molekulernya secara terbatas dalam perspektif usaha perakitan tanaman tebu toleran kekeringan. Identifikasi dilakukan dengan teknik PCR dengan menggunakan primer spesifik. Tingkat homologinya terhadap gen dari spesies lain secara kualitatif diprediksi dengan teknik hibridisasi menggunakan pelacak heterologus yang berasal dari gen P5CS tanaman *Vigna aconitifolia*. Kandungan prolin tanaman yang mendapat perlakuan cekaman kekeringan secara *in vitro* ditetapkan untuk melihat seberapa tinggi akumulasi prolin dapat terjadi oleh induksi ekspresi gen endogenous. Adanya fragmen DNA hasil amplifikasi dengan primer spesifik P5CS, membuktikan bahwa pada tanaman tebu terdapat gen P5CS yang pada daerah terkonservasi memiliki tingkat homologi yang tinggi. Diperolehnya ukuran yang sama dengan kontrol plasmid pBI-P5CS membuktikan bahwa sebagaimana spesies tanaman lainnya, posisi daerah tersebut pada tebu adalah

tertentu dan sama. Tidak terjadinya amplifikasi dengan primer dari luar daerah terkonservasi, menunjukkan gen P5CS tebu tidak sepenuhnya homologus dengan yang berasal dari tanaman *V. aconitifolia*. Terjadinya peningkatan akumulasi prolin pada perlakuan cekaman kekeringan mengindikasikan bahwa gen P5CS juga dapat diinduksi (*inducible*) oleh cekaman air.

0042 PRASETIYONO, J.

Deteksi keragaman genetik menggunakan marka RAPD pada varietas-varietas unggul padi (*Oryza sativa*) Indonesia. Detection of genetic diversity using RAPD markers on Indonesian prime rice varieties (*Oryza sativa*)/Prasetiyono, J.; Hadiba, N.H.; Moeljopawiro, S. (Balai Penelitian Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Bogor (Indonesia)). m 2 ill., 4 tables; 18 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Pertanian* (Indonesia) ISSN 0152-1197 (2004) v. 23(1) p. 39-49.

ORYZA SATIVA; BIODIVERSITY; GENETIC RESOURCES; RAPD; HIGH YIELDING VARIETIES; INDONESIA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaman genetik menggunakan marka RAPD di antara 60 varietas unggul padi Indonesia yang dikelompokkan ke dalam padi sawah dataran rendah, padi gogo/gogo ranchah, padi sawah dataran tinggi dan padi pasang surut (rawa). 14 primer (OPA-01, OPA-04, OPA-10, OPA-12, OPA-13, OPA-16, OPA-18, OPB-02, OPB-07, OPB-09, OPB-14, OPC-01, OPC-05, OPC-08) digunakan untuk mengamplifikasi DNA. Analisis UPGMA dalam program NTSYS-pc 10.2s digunakan untuk menghasilkan dendrogram. Analisis bootstrap dalam program Winboot digunakan untuk melihat tingkat analisis yang menyakinkan. Empat belas primer yang digunakan dapat menghasilkan 87 tipe produk amplifikasi. Analisis pada masing-masing primer menghasilkan variasi dendrogram antara 2 sampai 32 kelompok. Hasil analisis gabungan 14 primer masih memberikan tingkat nilai yang tinggi. Analisis bootstrap menghasilkan tingkat nilai menyakinkan yang rendah. Primer OPA-10 dapat menghasilkan pola pita yang menunjukkan spesifik untuk padi sawah dataran tinggi.

0043 SANTOSO, D.

Pengembangan pelacak DNA spesifik gen melalui bioinformatika: Identifikasi gen penyandi protein biji 21 kDa pada kakao UAH Indonesia. Development of gene-specific probe by bioinformatics: Identification of 21 kDa-encoding seed protein gene on Indonesia UAH cacao/Santoso, D. (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor (Indonesia)) 5 ill., 13 ref. Summaries (En, In). *Menara Perkebunan* (Indonesia) ISSN 0215-9318 (2001) v. 69(1) p. 10-17.

THEOBROMA CACAO; SEEDS; DNA; GENES; IDENTIFICATION; INDONESIA.

Proses penemuan gen memerlukan pelacak spesifik yang juga dapat digunakan dalam mempelajari ekspresi suatu gen yang sesuai. Dapat dikembangkan dengan memanfaatkan kemajuan bioinformatika teknik-teknik biologi molekuler. Penelitian ini bertujuan untuk merintis pengembangan pelacak spesifik gen dan mengujinya pada genom kakao dengan target gen penyandi protein 21 kDa yang diekspresikan di biji kakao, namun bukan merupakan protein penyimpanan (*storage protein*). Dua pasang primer DNA dihasilkan dari perancangan menggunakan dasar daerah terkonservasi. Pengujian di tingkat genom kakao dengan teknik PCR membuktikan kedua pasangan primer tersebut dapat mengamplifikasi secara spesifik gen penyandi protein target. Baik PCR dengan pasangan primer spesifik gen maupun nested, terhadap dua klon kakao, masing-masing menghasilkan dua amplicon yang ukurannya sesuai dengan ukuran prediksi sekitar 465 dan 160 pb. Pengujian dengan RT-PCR menunjukkan pelacak tersebut dapat digunakan untuk menentukan ekspresi gen tersebut di biji kakao. Southern blotting terhadap genom dari lima klon kakao yang berbeda menegaskan pelacak gen tersebut memiliki spesifikasi yang tinggi. Dengan demikian pelacak spesifik gen penyandi protein biji 21 kDa dapat dikembangkan dan terbukti efektif untuk beberapa klon kakao di Indonesia.

0044 SINAGA, P.H.

Asosiasi 54 genotip jagung dengan bakteri *Azospirillum* sp. Association of 54 maize genotypes with *Azospirillum* sp./Sinaga, P.H.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Program Pascasarjana. Bandung: UNPAD, 2003: 108 p. 5 ill., 29 tables; Bibliography: p. 76-81. Appendices. Summaries (En, In).

ZEA MAYS; GENOTYPES; SELECTION; GENETIC VARIATION; AZOSPIRILLUM; INOCULATION; BACTERIA; NITROGEN FERTILIZERS; AGRONOMIC CHARACTERS.

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan UNPAD Unit Jatinangor dan unit Arjasari dari bulan Desember 2001 hingga September 2002, bertujuan mendapatkan genotip-genotip yang tanggap terhadap inokulasi *Azospirillum* sp. dan menyediakan informasi tentang tetua untuk perakitan genotip toleran pupuk N buatan (N-Urea) dosis rendah. Berlangsung dua tahap: tahap I penyaringan genotip yang tanggap terhadap *Azospirillum* sp. dengan kultivar Wisanggeni sebagai cek dan tahap II pengujian dosis N untuk genotip-genotip yang tersaring. Pada percobaan tahap I digunakan rancangan perbesaran (*Augmented Design*) dan pada tahap II digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua ulangan. Delapan genotip yaitu: Bisma SKN, C10, Lagaligo, C8, Maros Sintetis-2, SATP-1(S2)C6, C7, dan Bisi 2, menunjukkan hasil lebih baik dari pada cek pada beberapa variabel pengamatan sehingga tersaring untuk tahap II. Dari delapan genotip tersebut, pada tahap II terpilih empat genotip berpotensi hasil tinggi yang tidak tanggap terhadap dosis N-Urea, yaitu Bisma SKN, C7, Bisi 2, dan C10 sehingga tidak memerlukan pupuk N-Urea jika diinokulasi dengan *Azospirillum* sp.

0045 SUDHARTONO, A.

Aplikasi marker kloroplas CD dan fisibilitas teknik PCR pada gen-DNA pohon jati (*Tectona grandis* L.F.). [Application of chloroplast marker and feasibility of PCR technique on teak (*Tectona grandis*) gen-DNA]/Sudhartono, A. (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 3 ill., 14 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agroland* (Indonesia) ISSN 0854-641X (2004) v. 11(2) p. 168-173.

TECTONA GRANDIS; CHLOROPLASTS; PCR; DNA; GENES.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya kerja *Un-Cp-Primers* CD pada pohon jati dan untuk mengetahui fisibilitas teknik PCR terhadap DNA-genomik jati. Marker kloroplas CD dipilih dengan pertimbangan dapat memberikan hasil yang lebih baik pada tiap aplikasinya terhadap pohon oak yang mempunyai karakteristik sifat mendekati pohon jati. Materi sampel daun muda jati yang telah dikeringkan (*lyophylized leaves*). Ekstraksi dan isolasi Gen-DNA menggunakan prosedur CTAB. Hasil PCR dielektroforesis pada gel agarose. Hasil elektroforesis gel agarose diamati dan dianalisis di bawah sinar UV. Hasil penelitian menunjukkan sekuen DNA komplemen terhadap *Un-Cp-Primer* CD dapat terbentuk dengan baik, kompak, tidak terdegradasi, dan ukurannya sesuai dengan marker kloroplas yang digunakan (3.169 bp). Dengan demikian daya kerja marker kloroplas CD terhadap Gen-DNA jati tinggi (*highly conserved*). Tingginya konsentrasi pembentukan sekuen DNA komplemen yang nampak sebagai band di bawah sinar UV menunjukkan Gen-DNA jati fisibel untuk diaplikasikan dalam proses PCR.

0046 SUTARYO, B.

Pengujian daya hasil beberapa padi hibrida luar Indonesia. [Yield trial of some rice hybrids from outer Indonesia]/Sutaryo, B.; Suwarno; Murdanidirja. 2 tables; 7 ref. Summaries (En, In). [Paper compilation of appreciation and seminar of rice research results]. Kumpulan makalah apresiasi dan seminar hasil penelitian padi/Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia). Sukamandi: Balitpa, 2001: (pt. 1) p. 1-5.

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; HIGH YIELDING VARIETIES; INTRODUCED VARIETIES; YIELDS.

Penelitian untuk evaluasi awal terhadap padi hibrida elit dan tetuanya yang berasal dari program perbaikan padi internasional dalam kondisi sawah irigasi telah dilaksanakan di Sukamandi pada musim kemarau (MK) 2001. Percobaan menggunakan 30 padi hibrida, 4 galur pelestari dan 25 galur pemulih kesuburan yang berasal dari Bangladesh, India, Taiwan dan IRRI. Varietas pembanding yang digunakan adalah hibrida IR 64616H, IR 68284H, dan IR 71625H, dan varietas padi internasional seperti IR42, IR50, IR72 dan PSBRc-2. Rancangan percobaan yang digunakan adalah *Augmented in Randomized Complete Block Design* dengan 4 blok. Tiap blok berisi 22 petak dengan varietas pembanding yang tercakup dalam blok 1 sampai 4. Data penelitian menunjukkan bahwa ditemukan empat kombinasi padi hibrida yang secara nyata mampu mengungguli keempat varietas pembanding. Empat hibrida unggul adalah IR58025A/IR65515-56-

1-3-19R, IR58025A/IR69701-CP-138-C-1, IR58025A/IR34686-179-1-2-1R, dan IR68897A/IR456352-1-3-6R dengan hasil gabah masing-masing sebesar 8,0; 7,7; 7,7 dan 7,6 t/ha. Sementara IR72, IR50, IR42 dan Ciherang berturut-turut menghasilkan gabah sebanyak 6,6; 5,0; 4,3 dan 4,2 t/ha. Dibandingkan varietas pembanding, empat hibrida tersebut memiliki umur panen 5-8 hari lebih cepat, jumlah malai lebih banyak 3-5 malai per rumpun, persentase gabah isi yang lebih baik (80%), skor penampilan yang lebih bagus, dan tinggi tanaman yang lebih tinggi (± 10 cm).

F50 STRUKTUR TANAMAN

0047 PRAPTOSUWIRYO, T.N.

Cytological study of some species of ferns genus *Diplazium* in Java/Praptosuwiryo, T.N.; Darnaedi, D. (Pusat Konservasi Tumbuhan, Bogor (Indonesia)) 2 ill., 1 table. 30 ref. Summaries (En, In). *Floribunda* (Indonesia) ISSN 0215-4706 (2004) v. 2(5) p. 128-137.

PTERIDOPHYTA; CHROMOSOME; HISTOCYTOLOGICAL ANALYSIS; FERNS; JAVA.

Penelitian sitologi 10 jenis tumbuhan paku *Diplazium* di Jawa Telah dilakukan. Jumlah kromosom somatik dari 43 nomor koleksi yang berasal dari 10 lokasi diperiksa dengan menggunakan metode pencet (*squash method*). Empat tingkat ploidi, yaitu diploid (*D. accedens*, *D. esculentum*, *D. polypodioides*, *D. umbrosum*), triploid (*D. dilatatum*, *D. procumbens*), tetraploid (*D. bantamense*, *D. cordifolium*, *D. pallidum*, *D. lobbianum*) dan pentaploid (*D. cordifolium*) dengan jumlah kromosom dasar $x=41$, dilaporkan. Satu jenis diantaranya, yaitu *D. lobbianum*, untuk pertama kalinya secara ilmiah dilaporkan, sedangkan 2 jenis, yaitu *D. umbrosum* dan *D. procumbens*, merupakan catatan baru untuk penelitian kromosom di Pulau Jawa.

F60 FISILOGI DAN BOKIMIA TANAMAN

0048 NUGROHO, L.H.

Screening salicylate production in line 15 plants of transgenic tobacco overexpressing microbial genes for salicylate biosynthesis/Nugroho, L.H. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Biologi) 5 ill., 10 ref. Summaries (En, In). *Biologi* (Indonesia) ISSN 0853-7240 (2003) v. 3(2) p. 95-103.

NICOTIANA TABACUM; TRANSGENIC PLANTS; SALICYLATES; BIOSYNTHESIS; SALICYLIC ACIDS; PRODUCTION; ENZYME ACTIVITY.

Pengukuran aktivitas enzim isokorismat sintase (ICS) dan isokorismat piruvat liase (IPL) yang diperoleh dengan cara pengukuran jumlah isokorismat dan asam salisilat yang terbentuk sesudah inkubasi ekstrak protein yang dilakukan pada 20 tanaman tembakau galur 15 yang menghasilkan asam salisilat secara konstitutif. Total asam salisilat bebas dan terikat juga dideteksi. Hasil menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas enzim ICS dan IPL pada berbagai tanaman tembakau. Aktivitas IPL jelas menunjukkan sebagai tahapan yang menentukan, contoh dua tanaman dengan produksi asam salisilat tinggi, setelah dilakukan inkubasi mempunyai total produksi isochorismat yang rendah. Berarti tembakau dengan aktivitas IPL yang tinggi mempunyai kandungan asam salisilat yang tinggi pula.

0049 PRIJADI, B.

Pengaruh alkaloid umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap reseptor adrenergik β -1 jantung terpisah kelinci. Effect of garlic alkaloid on β 1-adrenergic receptor of isolated heart of rabbit/Prijadi, B.; Isngadi (Universitas Brawijaya, Malang. Fakultas Kedokteran) 2 tables; 18 ref. Summaries (En, In) *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati* (Indonesia) ISSN 1410-413X (2003) v. 15(1) p. 26-33.

RABBITS; LABORATORY ANIMALS; GARLIC; PLANT EXTRACTS; ALKALOIDS; APPLICATION RATES; HORMONE RECEPTORS; HEART.

Bawang putih telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, akan tetapi belum ada yang meneliti efek alkaloid umbi bawang putih terhadap reseptor adrenergik β -1 jantung kelinci yang diisolasi. Digunakan rancangan *Randomized control group pretest-posttest* dengan menggunakan aorta terpisah dari kelinci jantan umur 4-5 bulan, yang dibagi dalam 4 kelompok. Kelompok I (kontrol), dan kelompok II, III, serta IV (perlakuan dengan menggunakan ekstrak bawang putih dengan dosis berturut-turut 0,038 mg/cc, 0,076 mg/cc, dan 0,267 mg/cc), lalu dikontraksikan dengan norepineprin dosis kumulatif dihubungkan dengan transduser (TB-612T), amplifier dan rekorder Nikon Kohden. Efek kontraksi maksimal yang diperoleh antar-kelompok dan antar-dosis alkaloid umbi bawang putih dengan besarnya efek kontraksi dianalisis dengan korelasi regresi. Pada ekstrak fraksi kloroform (FK) dan fraksi air (FA) yang dikromatografi dengan fase gerak untuk alkaloid, masing-masing diketahui adanya bercak atau spot dengan nilai RF 0,68 untuk FK dan RF 0,87 untuk FA, dan terdapat perbedaan yang bermakna ($P < 0,05$), efek kontraksi maksimal antar kelompok kontrol dan perlakuan, dan terdapat perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan. Semakin besar dosis ekstrak umbi bawang putih semakin menurun efek maksimal kontraksi ($r = -0,888$). Dapat disimpulkan bahwa pemberian alkaloid umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) dapat menghambat kontraksi atrium terpisah antar-kelinci yang distimulasi dengan agonis adrenoseptor β -1, sifat hambatan alkaloid umbi bawang putih terhadap reseptor adrenergik β -1, dosis minimal alkaloid umbi bawang putih yang dapat menghambat kontraksi aorta terpisah jantung kelinci sebesar 0,038 mg/cc. Semakin besar dosis alkaloid umbi bawang putih yang diberikan, akan menimbulkan efek hambatan kontraksi yang semakin besar pula.

F62 FISILOGI TANAMAN – PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN

0050 PRAWOTO, A.A.

Uji alelopati jati (*Tectona grandis*), ramayana (*Cassia spectabilis*), gmelina (*Gmelina moluccana*) dan sengon (*Paraserianthes falcataria*) terhadap bibit kakao (*Theobroma cacao*). Study on allelopathy of *Tectona grandis*, *Cassia spectabilis*, *Gmelina moluccana* and *Paraserianthes falcataria* to *Theobroma cacao* seedlings/Prawoto, A.A. (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember (Indonesia)); Rumiwati; Subroto, G. 4 tables; 16 ref. Summaries (En, In) *Pelita Perkebunan* (Indonesia) ISSN 0215-0212 (2002) v. 18(2) p. 67-76.

TECTONA GRANDIS; CASSIA; GMELINA; PARASERIANTHES FALCATARIA; THEOBROMA CACAO; ALLELOPATHY; SEEDLINGS; SHADE PLANTS>SHADING; GROWTH.

Berdasarkan pertimbangan sosial ekonomi, banyak pekebun kakao menggunakan tanaman ramayana (*Cassia spectabilis*) serta sengon (*Paraserianthes falcataria*), dan dalam waktu dekat tanaman jati (*Tectona grandis*) serta *Gmelina moluccana* sebagai tanaman penayang maupun tanaman sela. Sebelum digunakan secara luas, kajian alelopati diperlukan untuk mendasari rekomendasi yang lengkap. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Bibit jati, gmelina, sengon dan lamtoro ditanam dari cabutan sedangkan ramayana dari benih. Bahan tanam kakao berupa benih propeligitim dari klon ICS 60. Bibit ditanam dalam polibeg ukuran 20 cm x 30 cm masing-masing diulang lima kali. Pengaruh alelopati empat spesies tanaman serta lamtoro tersebut terhadap bibit kakao diamati. Alelopati dekomposisi daun segar dari kelima spesies tersebut juga dikaji. Tiap bibit penayang dari kelima spesies serta dekomposisi daun segarnya dipasangkan dengan bibit kakao. Setelah bibit penayang dipelihara dan masing-masing daunnya terdekomposisi selama tiga bulan, penyiraman bibit kakao berumur satu bulan selanjutnya menggunakan air rembesan polibeg spesies penayang. Bibit kontrol disiram dengan air sumur. Untuk mengetahui kemungkinan pengaruh penambahan unsur hara dari media, ditambahkan perlakuan penyiraman dengan air rembesan media murni. Penelitian diakhiri setelah bibit kakao berumur enam bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air rembesan akar maupun dekomposisi daun ramayana, jati, sengon, dan gmelina tidak menghambat pertumbuhan bibit kakao, justru cenderung terjadi pemacuan pertumbuhan bibit. Pertumbuhan bibit kakao tertinggi diperoleh dari perlakuan penyiraman rembesan media tanah murni (rata-rata 8 parameter pertumbuhan) sebesar 20% lebih tinggi daripada yang disiram air sumur. Sementara yang disiram rembesan akar meningkat pada kisaran 5-12% dengan urutan dari yang terbaik yaitu jati, gmelina, sengon, ramayana dan lamtoro. Dari siraman air rembesan dekomposisi daun, pertumbuhan bibit kakao meningkat pada kisaran 15-17% dengan urutan dari

yang terbaik yaitu jati, sengon, lamtoro, ramayana dan gmelina. Dapat disimpulkan bahwa dari aspek alelopati, tanaman jati, ramayana, gmelina dan sengon aman dipakai sebagai penabung ataupun tanaman sela kakao.

F70 TAKSONOMI TANAMAN DAN SEBARAN GEOGRAFI

0051 NURAINAS.

Artabotrys (Annonaceae) di Sumatera. Artabotrys (Annonaceae) in Sumatra/Nurainas (Universitas Andalas, Padang (Indonesia). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) 7 ill., 8 ref. Summaries (En, In). *Floribunda* (Indonesia) ISSN 0215-4706 (2004) v. 2(5) p. 117-127.

ARTABOTRYS; VARIETIES; PLANT ANATOMY; AGRONOMIC CHARACTERS; SUMATRA.

Kajian taksonomi mengenai genus *Artabotrys* R. Brown ex Ker-Gawler (Annonaceae) di Sumatra yang berdasarkan pada karakter morfologi telah dilakukan. Dari penelitian ini diketahui tujuh jenis yang sudah dikenal sebelumnya (*A. gracillis*, *A. grandifolius*, *A. hexapetalus*, *A. macranthus*, *A. suaveolens*, *A. sumatranus* dan *A. venustus*), serta tiga jenis baru (*A. longistigmatus*, *A. porphyrifolius* dan *A. tomentosus*) diusulkan, sedangkan dua varietas dari *Artabotrys suaveolens* dimunculkan kembali. Kunci identifikasi beserta gambar ketiga jenis baru tersebut juga disajikan.

H10 HAMA TANAMAN

0052 MARTINI, T.

Inventarisasi patogen dan hama pada empat varietas kentang di dataran medium. [Inventory of pathogens and pests of four varieties of potato planted at medium altitude]/Martini, T.; Sutardi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta (Indonesia)) 1 ill., 5 tables; 8 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 183-188

SOLANUM TUBEROSUM; VARIETIES; DISEASE SURVEYS; PEST SURVEYS; ALTERNARIA SOLANI; MYZUS PERSICAE; PSEUDOMONAS SOLANACEARUM; FUSARIUM OXYSPORUM; MORBIDITY.

Kentang (*Solanum tuberosum* L.), salah satu makanan pokok terpenting diproduksi di areal 44 juta ha di lebih 125 negara seluruh dunia. Jumlah produksi per tahun 250 juta ton, menempatkan kentang pada urutan keempat dunia setelah gandum, jagung, dan padi. Di daerah tropis seperti Indonesia, umumnya kentang ditanam di daerah pegunungan dengan ketinggian di atas 1000 m dpl. Akan tetapi pengembangannya kurang menguntungkan karena luas lahannya terbatas, di samping dampaknya terhadap kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, diarahkan ke dataran medium. Tujuan penelitian ini adalah inventarisasi tingkat serangan patogen dan hama kentang di dataran medium, pada proyek pengkajian di BPTP Yogyakarta. Empat varietas kentang yang ditanam: Granola, Atlantik, Agriya, dan Panda, dilakukan pada bulan April s/d Desember 2002 (MK 2002) di lahan sawah bekas pertanaman padi dan tebu seluas 1200 m² di Kecamatan Cangkringan dan Pakem, pada ketinggian 300-700 m dpl. Hasil penelitian menunjukkan penyakit utama yang menyerang adalah bercak kering (*Alternaria solani*), dengan persentase serangan tertinggi pada varietas Atlantik (45,5%), diikuti Granola (12,5%), Agriya (12,5%), dan Panda (8%). Hama utama adalah aphids (*Myzus persicae*), dengan persentase kerusakan tertinggi pada varietas Agriya (6%), Granola (4,5%), Atlantik (3,5%), dan Panda (3%). Selain serangan patogen dan hama utama, diketahui juga serangan patogen layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*), dan layu cendawan (*Fusarium oxysporum*), serta hama thrips (*Thrips palmy*) dengan persentase serangan kurang dari 1%.

0053 MARTONO, B.

Pengaruh ekstrak biji bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) terhadap mortalitas dan perkembangan *Crocidolomia binotalis* (Lepidoptera: Pyralidae). Effects of yam bean (*Pachyrhizus erosus*) seed extracts on mortality and development of *Crocidolomia binotalis* (Lepidoptera: Pyralidae)/Martono, B. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)). 3 tables; 12 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Pertanian* (Indonesia) ISSN 0152-1197 (2004) v. 23(1) p. 63-67.

PACHYRHIZUS; CROCIDOLOMIA BINOTALIS; SEED EXTRACTS; BOTANICAL INSECTICIDES; APPLICATION RATES; MORTALITY.

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh ekstrak biji 10 nomor koleksi plasma nutfah bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urban) terhadap mortalitas dan perkembangan ulat krop kubis, *Crocidolomia binotalis* Zeller. Larva instar kedua *C. binotalis* diberi makan daun brokoli perlakuan selama 48 jam, kemudian diberi makan daun tanpa perlakuan hingga mencapai instar empat. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan tiga ulangan, 10 nomor koleksi bengkuang digunakan sebagai perlakuan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak biji 0,1% dari 10 nomor koleksi mengakibatkan kematian larva 26,67% - 82,22%. Perlakuan juga memperpanjang lama perkembangan larva yang bertahan hidup dari instar dua ke empat. Sebagai kesimpulan ada keragaman aktivitas antara nomor koleksi, nomor PE031 dan PE033 berpotensi sebagai sumber insektisida nabati.

0054 PUSTIKA, A.B.

Populasi kutu daun (*Lipaphis erysimi*) dan kumbang daun (Chrysomelidae) subfamili Alticinae serta keberagaman predator pada sawi akibat penyemprotan insektisida malation dan fipronil. [Population of leaf lice (*Lipaphis erysimi*) and leaf bugs (Chrysomelidae) subfamily Alticinae and variation of predators on chinese cabbage as the effect of malation and fipronil insecticide application]/Pustika, A.B.; Sudihardjo, A.M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta (Indonesia)) 5 ill., 2 tables; 8 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 115-120

BRASSICA JUNCEA; LIPAPHIS ERYSIMI; CHRYSOMELIDAE; LEAF EATING INSECTS; INSECTICIDES; DELTAMETHRIN; MALATHION; PESTICIDE RESISTANCE; PREDATORS; ODONATA; STAPHYLINIDAE; PEST CONTROL.

Kutu daun (*L. erysimi*) dan kumbang daun (Chrysomelidae subfamili Alticinae) merupakan hama penting pada tanaman sawi (*Brassica juncea*). Kehilangan hasil akibat serangan hama tersebut mencapai 25-60%. Pengendalian dengan menggunakan insektisida efektif bila berdasarkan ambang kendali (kerusakan daun 20%). Kenyataan di lapangan, aplikasi pestisida oleh petani tidak berdasarkan ambang kendali, karena petani takut rugi dan menginginkan pertanamannya sama sekali bebas hama. Petani sawi di Sindumartani, Sleman, mengaplikasikan insektisida Deltametrin 25 g/l untuk mengendalikan kutu daun dan ulat sebanyak 100 botol per ha. Kenyataan ini menyebabkan kekhawatiran terjadinya efek negatif pestisida seperti resistensi, resurgensi, ledakan hama sekunder, pencemaran lingkungan dan terutama matinya jasad bukan sasaran. Dikhawatirkan predator sebagai pengendali biologi hama justru terbunuh sehingga keberagamannya pun menjadi berkurang. Catatan mengenai pengaruh penyemprotan insektisida terhadap populasi hama utama dan keberagaman predator khusus pada pertanaman sawi belum dijumpai. Kajian dilakukan untuk mengetahui perubahan populasi hama dan mencatat jenis predator beserta fase memangsa dan jenis hama sasaran. Penggunaan insektisida Fipronil 50 g/l dan Malation 500 g/l oleh petani, masing-masing sebanyak dua kali penyemprotan dengan selang waktu tiga hari selama satu musim tanam mampu mengubah populasi kutu daun (*L. erysimi*), kumbang daun (Chrysomelidae) dan predator, tetapi tidak mengubah keberagamannya.

0055 RAHARDJO, B.T.

Residu karbofuran dan karbosulfan pada tanaman padi sawah. Residues of carbofuran and carbosulfan on lowland rice/Rahardjo, B.T.; Karindah, S. (Universitas Brawijaya, Malang (Indonesia).

Fakultas Pertanian); Zubaidah, E.; Sudarmaji; Kusdiaman, D. 2 tables; 5 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Ilmu-ilmu Hayati* (Indonesia) ISSN 1410-413X (2003) v. 15(1) p. 1-4.

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; CARBOFURAN; CARBOSULFAN; APPLICATION RATES; RESIDUES.

Penelitian bertujuan untuk mendeteksi residu karbofuran dan karbosulfan pada tanaman padi telah dilakukan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi, Subang, Jawa Barat. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Mei sampai dengan September 2000. Digunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan tiga ulangan. Faktor pertama jenis insektisida, yaitu karbofuran dan karbosulfan; faktor kedua dosis perlakuan insektisida. Karbofuran diberikan tiga tingkatan, yaitu 12 kg/ha, 17 kg/ha, dan 22 kg/ha, dan tiga tingkatan untuk karbosulfan, yaitu 7 kg/ha, 12 kg/ha dan 17 kg/ha. Varietas tanaman padi yang digunakan IR64, ditanam dengan jarak 25 cm x 25 cm. Perlakuan dosis insektisida karbofuran dan karbosulfan dilakukan hanya sekali dalam musim tanam, pada saat tanaman padi berumur dua minggu setelah tanam. Analisis residu insektisida karbofuran dan karbosulfan dilakukan dengan menggunakan Gas Khromatografi Shimadzu GC4CM yang dilengkapi dengan detektor penangkap elektron (ECD/63) Ni. Hasil penelitian menunjukkan terdeteksi kandungan residu insektisida karbofuran dan karbosulfan terdeteksi pada tanaman dan berasnya, tetapi dalam konsentrasi sangat rendah (< 0,2 ppm) atau masih di bawah konsentrasi batas residu yang diperbolehkan.

H20 PENYAKIT TANAMAN

0056 MAKKULAWU, A.T.

Pola pewarisan ketahanan terhadap penyakit bulai *Peronosclerospora maydis* (Rac.) Shaw pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) dan korelasi jumlah stomata dengan tingkat ketahanan. Inheritance of resistance on downy mildew *Peronosclerospora maydis* (Rac.) Shaw in maize (*Zea mays* L.) and correlation between number of stomata and degree of resistance/Makkulawu, A.T.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Program Pascasarjana. Bandung: UNPAD, 2003: 82 p. 5 ill., 8 tables; Bibliography: p. 54-60. Appendices. Summaries (En, In).

ZEA MAYS; PERONOSCLEROSPORA; FUNGICIDES; DISEASE RESISTANCE; STOMATA.

Populasi F1 dan F2 hasil persilangan antara tiga tetua galur murni jagung resisten dan tiga tetua galur murni jagung rentan terhadap penyakit bulai (*downy mildew* = *Peronosclerospora maydis* (Rac.) Shaw.) serta kedua tetuanya telah dievaluasi untuk memperoleh informasi pola pewarisan dan korelasi antara frekuensi stomata dengan tingkat ketahanan terhadap penyakit tersebut di Pulau Jawa. Persilangan balik (*back cross*) yang diperlukan telah pula dilakukan untuk menunjang data. Tiga galur murni resisten digunakan sebagai tetua betina, yaitu Ki3, Nei9008, dan AMATL-9-1-1-1-1-2-B, serta tiga galur murni rentan digunakan sebagai tetua jantan, yaitu CML270, 357, dan 358. Hasil evaluasi menunjukkan ketahanan genotipe jagung terhadap penyakit bulai di Pulau Jawa dikendalikan oleh gen sederhana satu atau dua gen saja, dengan aksi gen parsial dominan positif tidak sempurna. Tidak terdapat korelasi antara frekuensi stomata jagung dengan tingkat ketahanan terhadap penyakit bulai dengan kisaran koefisien korelasi antara $r = -0,0032$ dan $r = 0,1236$, yang mengindikasikan karakter frekuensi stomata dan tingkat ketahanan terhadap penyakit bulai pada jagung adalah independen.

0057 SANTOSA, B.

Hubungan tingkat ketahanan penyakit karat daun dengan penanda DNA hasil analisis RAPD galur-galur kedelai. [Relationship between DNA markers and several levels of resistance to rust using RAPD analysis on soybean lines]/Santosa, B.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Bandung: UNPAD, 2002: 60 p. 4 ill., 4 tables; 48 ref. Summaries (En, In).

GLYCINE MAX; VARIETIES; PHAKOPSORA PACHYRHIZI; RUSTS; DNA; RAPD.

Penyakit karat merupakan salah satu penyebab rendahnya produksi kedelai karena dapat menurunkan hasil dan kualitas biji, sehingga ukuran bijinya kecil. Penggunaan marka RAPD untuk membantu program pemuliaan tanaman sudah banyak dikerjakan untuk mendeteksi penanda genetik tanaman. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penanda DNA galur-galur kedelai pada berbagai tingkat ketahanan terhadap penyakit karat dan mendapatkan penanda DNA yang berhubungan dengan karakter ketahanan penyakit karat melalui analisis RAPD. Percobaan dilakukan di rumah kaca dan di laboratorium Biologi Molekuler Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor dari bulan Maret 2001 sampai Februari 2002. Lima puluh galur kedelai dianalisis dalam Rancangan Acak Lengkap diulang lima kali. Analisis molekuler menggunakan delapan primer polimorfis hasil seleksi dari 60 primer acak untuk analisis RAPD. Hasil penelitian menunjukkan 50 galur kedelai yang diuji dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu 15 galur rentan, 33 galur agak rentan, dan 2 galur agak tahan. Delapan primer tersebut belum dapat digunakan untuk mengelompokkan 50 galur kedelai berdasarkan tingkat ketahanan terhadap penyakit karat.

H50 RAGAM KELAINAN PADA TANAMAN

0058 SUDARSONO.

Toleransi kultivar kacang tanah terhadap cekaman kekeringan pada fase generatif serta kandungan prolin dan gula total daun. Tolerance of peanut cultivars against drought stress at generative growth stage, leaf proline and total sugar content/Sudarsono; Riduan, A.; Aswidinnoor, H. (Institut Pertanian Bogor (Indonesia). Fakultas Pertanian). 1 ill., 5 tables; 20 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Pertanian* (Indonesia) ISSN 0152-1197 (2004) v. 23(1) p. 50-62.

ARACHIS HYPOGAEA; DROUGHT STRESS; GROWTH; YIELDS; AGRONOMIC CHARACTERS; LEAVES; TISSUE ANALYSIS; PROLINE; GLUCOSE.

Penelitian bertujuan untuk menentukan pengaruh stress kekeringan pada fase pertumbuhan generatif terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah, serta mengevaluasi toleransi, kandungan prolin dan gula total daun dari enam kultivar kacang tanah dalam kondisi stress tersebut. Kacang tanah ditumbuhkan dalam pot plastik dan diberi perlakuan stress kekeringan pada umur 35-64 hari sesudah tanam (percobaan I) atau 35-80 hari (percobaan II) dengan penyiraman setiap 4-7 hari sekali. Tanaman dipanen pada umur 75 hari (percobaan I) atau 100 hari (percobaan II). Tanaman yang disiram setiap hari dari saat tanam hingga panen digunakan sebagai kontrol. Kandungan prolin daun ditentukan pada umur 32, 47 dan 64 hari (percobaan I) dan juga pada 64 hari (percobaan II). Hasil percobaan menunjukkan stress kekeringan yang diberikan menurunkan tinggi tanaman, bobot kering (BK) tajuk, dan hasil kacang tanah. Indeks sensitivitas yang dihitung berdasarkan peubah hasil menunjukkan kultivar yang diuji tergolong medium toleran atau peka terhadap stress pada fase pertumbuhan generatif. Peningkatan kandungan prolin daun dan kemampuan menjaga kandungan gula total daun agar tidak menurun kemungkinan dapat digunakan untuk menduga toleransi kultivar kacang tanah terhadap stress kekeringan pada fase pertumbuhan generatif.

L01 PETERNAKAN

0059 ROHAENI, E.S.

Profil usaha ternak sapi potong dan pengaruh penggunaan probiotik terhadap pertumbuhan sapi potong di Kabupaten Tanah Laut. [Profile of beef cattle husbandry and the effect of probiotic application on the growth of beef cattle in Kabupaten Tanah Laut, South Kalimantan (Indonesia)] /Rohaeni, E.S.; Saderi, D.I.; Darmawan, A.; Darwis, M.; Hamdan, A.; Suryana; Subran, A.; Hafizi, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan, Banjarbaru (Indonesia)) 4 tables; 10 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 219-224.

BEEF CATTLE; ANIMAL HUSBANDRY; PROBIOTICS; GROWTH; FATTENING; BODY WEIGHT; WEIGHT GAIN; FARM INCOME; PROFITABILITY; COST BENEFIT ANALYSIS; KALIMANTAN.

Penelitian dilakukan di Desa Bentok Darat dan Tirtajaya, Kabupaten Tanah Laut secara on farm research. Data profil usaha ternak sapi potong diperoleh dengan cara survei dengan bantuan kuesioner. Digunakan sapi potong (sapi bali) berumur antara 1,5 sampai 2 tahun milik peternak sebanyak 60 ekor yang dipelihara 26 orang petani kooperator. Perlakuan yang diberikan yaitu: Hijauan + Bioplus, Hijauan + Starbio, Hijauan/kontrol (tanpa probiotik), pada masing-masing perlakuan digunakan 20 ekor. Penimbangan dan pengukuran lingkaran dada (LD) dan panjang badan (PB) dilakukan setiap 2 minggu selama 16 minggu (9 kali pengamatan). Parameter yang diamati karakteristik peternak, tata laksana usaha ternak sapi potong, penambahan berat badan, lingkaran dada dan panjang badan. Pemeliharaan ternak sapi masih dilakukan secara semi-intensif dengan pemilikan antara 2-3 ekor, pemeliharaan ternak sapi menambah pendapatan petani dan layak diusahakan dengan nilai R/C lebih dari satu, pemberian probiotik starbio menghasilkan penambahan berat badan sapi sebesar 0,45 kg/ekor/hari dan meningkatkan keuntungan serta nilai R/C (1,38) yang terbaik.

L02 PAKAN HEWAN

0060 MARAWALI, H.H.

Analisis penggemukan sapi potong dalam program sistem usaha pertanian di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Farm analysis of cattle fattening under the program of agricultural production system in Kupang, East Nusa Tenggara (Indonesia)/Marawali, H.H.; Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Yogyakarta: UGM, 2002: 143 p. 3 ill., 18 tables; 45 ref. Summaries (En, In).

BEEF CATTLE; FATTENING; FARMING SYSTEMS; PRODUCTION; FARMERS; INCOME; COST BENEFIT ANALYSIS; NUSA TENGGARA.

Penggemukan dalam Program Sistem Usaha Pertanian (SUP) di Kabupaten Kupang, NTT merupakan upaya mempercepat penambahan bobot badan sapi potong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan produksi dan pendapatan serta faktor-faktor yang mempengaruhi usaha penggemukan sapi potong dari petani SUP dan Non SUP serta kontribusinya terhadap total pendapatan usaha tani petani. Penelitian dilakukan menurut periode penggemukan sapi petani (I, II dan III) dari bulan Desember 2000 - Desember 2001. Petani sampel diambil secara acak tiap periode sebesar 30 dari 120 petani SUP dan 38 dari 150 petani Non SUP. Untuk melihat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi dan pendapatan digunakan analisis regresi dengan fungsi *Cobb-Douglas*. Analisis *margin benefit cost ratio* (MBCR) digunakan untuk melihat baik dan tidaknya SUP terhadap Non SUP. Pertambahan bobot badan harian rata-rata pada periode I, II dan III untuk sapi penggemukan SUP masing-masing sebesar 0,52, 0,61 dan 0,51 kg/ekor/hari, sedangkan pada Non SUP masing-masing sebesar 0,27, 0,28 dan 0,26 kg/ekor/hari. Faktor-faktor yang berpengaruh positif terhadap produksi baik SUP dan Non SUP pada periode I adalah skala usaha dan jumlah pakan ($P \leq 0,01$), serta jumlah starbio dan skor kondisi kandang ($P \leq 0,10$). Pada periode II, faktor yang berpengaruh positif adalah skala usaha, tenaga kerja keluarga, jumlah pakan dan dummy variable SUP ($P \leq 0,01$), sebaliknya jumlah starbio berpengaruh negatif ($P \leq 0,01$), adanya dummy variable SUP yang signifikan berarti bahwa penambahan bobot badan sapi pada petani SUP lebih tinggi dari penambahan bobot badan pada petani Non SUP. Pada periode III, faktor yang berpengaruh positif adalah skala usaha, jumlah pakan dan kunjungan penyuluh ($P \leq 0,01$), sedangkan dummy variable SUP ($P \leq 0,10$). Pendapatan rata-rata pada periode I, II dan III untuk petani SUP masing-masing sebesar Rp 976.708, Rp 1.159.640 dan Rp 1.093.312, sedangkan untuk petani Non SUP masing-masing sebesar Rp 498.168, Rp 601.946 dan Rp 754.898. Nilai MBCR lebih dari 1 untuk periode I, II, dan III masing-masing sebesar 10,39, 10,12 dan 7,89. Faktor-faktor yang berpengaruh positif terhadap pendapatan baik SUP dan Non SUP pada periode I adalah skala usaha ($P \leq 0,05$). Pada periode II yang berpengaruh positif adalah hasil penjualan sapi ($P \leq 0,01$). Pada periode III faktor yang berpengaruh positif adalah jumlah pakan ($P \leq 0,01$), sebaliknya tenaga kerja berpengaruh negatif ($P \leq 0,01$), sedangkan biaya starbio dan harga jual sapi ($P \leq 0,10$). Total pendapatan dari usahatani petani SUP dan Non SUP dalam setahun Rp

7.686.894 dan Rp 6.293.603, dengan kontribusi dari penggemukan sapi SUP dan Non SUP masing-masing sebesar 42,67% dan 29,47%.

0061 MARSETYO.

Effect of physical form of barley straw and urea supplementation on rumen fermentation, nitrogen retention and microbial protein synthesis of sheep kept under high ambient temperature/Marsetyo (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 2 tables; 17 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agroland* (Indonesia) ISSN 0854-641X (2004) v. 11(2) p. 194-199.

SHEEP; FEEDS; BARLEY STRAW; UREA; SUPPLEMENTS; RUMEN DIGESTION; NITROGEN RETENTION; MICROBIAL PROTEINS; PROTEIN SYNTHESIS; RUMEN; ANIMAL HOUSING; TEMPERATURE.

Penelitian ini telah dilaksanakan di kandang dan Laboratorium Divisi Animal Science, University of New England, Armidale, Australia dari bulan Maret sampai Juli 1997, untuk menguji pengaruh bentuk fisik jerami (potongan atau pelet) dan/atau suplementasi urea terhadap fermentasi rumen, retensi nitrogen dan sintesis protein mikroba di rumen pada domba yang dikandangkan pada suhu tinggi (40 °Celsius) dengan pakan jerami barley. Rancangan percobaan yang digunakan faktorial 2x2x4. Enam belas ekor domba Merino dengan rata-rata berat badan 26.3 ± 2.1 (SE) kg diacak ke dalam 4 kelompok (n = 4). Masing-masing kelompok mendapatkan salah satu dari perlakuan pakan, sebagai berikut: C = jerami barley dalam bentuk potongan, CU = jerami barley dalam bentuk potongan + 2% urea, P = jerami barley dalam bentuk pelet, PU = jerami barley dalam bentuk pelet + 2% urea. Terhadap konsentrasi ammonia nitrogen (N) di dalam cairan rumen, terjadi interaksi yang nyata antar perlakuan, namun nilai rata-ratanya lebih tinggi (P < 0,05) untuk C dibanding P (8,9 vs 6,4 mg/l) dan CU dibanding PU (249 vs 171 mg/l). Tidak ada pengaruh yang nyata dari perlakuan terhadap pH dan konsentrasi total VFA pada cairan rumen dengan nilai rata-rata masing-masing adalah 6.7 ± 0.05 dan 58,3 ± 2,80 mmol/l. Terdapat interaksi yang sangat nyata antara bentuk fisik dan suplementasi urea (P < 0,001) terhadap konsumsi N dan N yang diekskresikan melalui feses, tetapi berpengaruh tidak nyata untuk N yang diekskresikan di urine dan retensi N. Suplementasi urea dapat meningkatkan sintesis protein mikroba di dalam rumen baik untuk perlakuan C (meningkat dari 2,7 g N/hari menjadi 3,7 g N/hari) dan P (dari 2,6 menjadi 4,4 g N/hari). Baik bentuk fisik dari jerami maupun interaksinya dengan urea berpengaruh tidak nyata terhadap sintesis mikroba di dalam rumen.

0062 MUNIER, F.F.

Pertambahan bobot badan domba ekor gemuk (DEG) yang diberi pakan tambahan leguminosa. [Weight increasing of fat tailed sheep fed by legume additional feed]/Munier, F.F.; Femmi N.F. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu (Indonesia)); Purwaningsih, H.; Husain, S. 2 tables; 15 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 201-206

SHEEP; SUPPLEMENTARY FEEDING; LEGUMINOSAE; GLIRICIDIA SEPIUM; DESMANTHUS VIRGATUS; AGRICULTURAL WASTES; BODY WEIGHT; WEIGHT GAIN; GRAZING SYSTEMS.

Hijauan pakan di Lembah Palu berupa pohon leguminosa, perdu dan brangkasan kacang tanah belum dimanfaatkan secara optimal untuk ternak ruminansia kecil. Pengkajian ini bertujuan untuk mengamati pengaruh pemberian pakan tambahan leguminosa terhadap pertambahan bobot badan domba ekor gemuk (DEG). Pengkajian dilaksanakan di Kelurahan Kawatuna, Kecamatan Palu Selatan, Kota Palu, Propinsi Sulawesi Tengah dari bulan Pebruari hingga Juni 2003. Sebanyak 32 ekor DEG betina berumur 1,0-1,5 tahun dibagi menjadi: satu kelompok dengan pakan pola peternak (kontrol), dan tiga kelompok diberi pakan tambahan. Setiap kelompok terdiri dari 8 ekor DEG betina. P0 = tanpa pakan tambahan (kontrol), P1 = 500 g/ekor/hari brangkasan kacang tanah (*Arachis hypogaeae*), P2 = 500 g/ekor/hari gamal (*Gliricidia macculata*) dan P3 = 500 g/ekor/hari *Desmanthus virgatus*. Pemberian pakan tambahan pagi hari sebelum DEG digembalakan. Pakan dasar berupa rumput alam yang dikonsumsi DEG di padang penggembalaan mulai jam 11.00 - 17.00 setiap hari. Penimbangan setiap 2 minggu sekali pada pagi hari.

Analisis data menggunakan Regresi Kuadratik dari program STATS versi 2.6. Hasil penelitian menunjukkan, pemberian pakan tambahan leguminosa pada P2 dan P3 berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan harian, sedangkan dengan P1 tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Rataan pertambahan bobot badan harian tertinggi pada P2 = 37,59 g, diikuti P3 = 31,83 g dan P1 = 28,58 g, sedangkan terendah P0 = 9,00 g.

0063 NEGARA, A.

Pengaruh pakan alternatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan populasi *Spodoptera exigua*. [Effect of alternative feed on growth and population of *Spodoptera exigua*]/Negara, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu (Indonesia)) 5 tables; 12 ref. Summaries (En, In) [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 147-152.

SPODOPTERA EXIGUA; DIET; ALLIUM FISTULOSUM; PUPAE; LARVAE; POPULATION GROWTH; PROXIMATE COMPOSITION; LIFE CYCLE; MORTALITY.

Penelitian dilaksanakan bulan Agustus 2001 sampai dengan Pebruari 2002 di Laboratorium Kebun Pendidikan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (KP4 UGM), bertujuan untuk mencari pakan alternatif pengganti pakan buatan dan pakan alami untuk pembiakan massal serta untuk mengetahui pengaruh berbagai pakan alternatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan populasi *S. exigua*. Metode yang digunakan pakan buatan *S. exigua* disiapkan dengan menggunakan resep Singh. Uji pakan dengan menggunakan pakan alternatif yaitu bawang daun dan caisim. Telur yang baru menetas menjadi ulat dipindahkan ke dalam botol-botol kecil yang berukuran diameter 3,5 cm, tinggi 3,5 cm yang sebelumnya diisi pakan buatan yang telah disiapkan, setiap botol berisi satu ulat dan jumlah ulat yang diuji pada pakan buatan 100 ulat. Selanjutnya diamati pertumbuhan perkembangan populasi. Ulat yang diberi pakan buatan dianggap sebagai kontrol karena kandungan nutrisinya sama dengan inang aslinya. Pengamatan dilakukan terhadap persentase mortalitas ulat, persentase ulat yang berhasil menjadi kepompong dan imago, lamanya fase ulat dan kepompong, bobot kepompong dan lamanya peletakan telur. Hasil penelitian menunjukkan ulat *S. exigua* dapat tumbuh dan berkembang menjadi imago yang diberi pakan buatan dan pakan alternatif bawang daun. Ulat yang dipelihara pada pakan buatan dan pakan alternatif mempengaruhi siklus hidup *S. exigua*. Bawang daun dapat dipergunakan sebagai pakan alternatif.

0064 PADANG

Performa produksi domba lokal yang diberi cairan rumen kambing. [Effect of transferring the rumen liquid of goat on the performance of domestic sheep production]/Padang (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 1 table; 18 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agroland* (Indonesia) ISSN 0854-641x (2004) v. 11(1) p. 78-83.

SHEEP; RUMEN FLUID; GOATS; ANIMAL PERFORMANCE; BODY WEIGHT; DRY MATTER CONTENT; DIET; EFFICIENCY; ANIMAL FEEDING.

Penelitian dilaksanakan di Kandang Produksi Ternak Potong Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran mulai tanggal 21 Maret - 8 Mei 2003. Bertujuan untuk melihat pertambahan bobot badan, konsumsi bahan kering pakan, dan efisiensi penggunaan pakan domba lokal jantan yang diberi cairan rumen kambing. Ternak yang digunakan sebanyak 23 ekor domba lokal jantan umur kurang lebih 10 bulan dengan kisaran bobot badan antara 13,5 sampai dengan 19,5 kg. Penentuan umur ternak didasarkan pada kondisi gigi seri domba yang masih temporer dan dalam keadaan renggang, berasal dari UPTP-BPTD Margawati Garut. Ditempatkan dalam kandang koloni berkolong dengan atap genteng, lantai slat kayu, dinding dari papan dan kawat. Ruang koloni dibagi menjadi 23 buah petak kecil (pen). Masing-masing pen berukuran 1,0 m x 0,75 m yang ditempati seekor domba percobaan. Selama penelitian berlangsung, ternak diberi pakan berupa rumput lapangan dengan kandungan bahan kering 21,83%, protein kasar 12,25% dan serat kasar 30,25% yang disediakan secara *ad libitum* tanpa penambahan konsentrat. Data yang diperoleh dianalisis

dengan menggunakan Uji t yang terdiri dari dua perlakuan yaitu DK = domba kontrol dan DP = domba perlakuan (transfer cairan rumen kambing sebanyak 50% dari bobot rumen). Hasil analisis statistik dengan menggunakan Uji t menunjukkan transfer cairan rumen kambing sebanyak 50% dari bobot rumen memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan dan efisiensi penggunaan pakan, namun berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi bahan kering pakan.

0065 ROSNINGSIH, S.

Pengaruh berbagai aras pemberian sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) hasil pengolahan dalam ransum sebagai pengganti jagung terhadap kinerja ayam broiler. [Effect of various levels of processed sorghum used as corn substitution in rations on performance of broiler chickens]/ Rosningsih, S. (Universitas Wangsa Manggala Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Pertanian) 6 tables; 8 ref. Appendices. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 207-212.

BROILER CHICKENS; SORGHUM; FEED PROCESSING; RATIONS; FEED CONSUMPTION; PROXIMATE COMPOSITION; FEEDING LEVEL; ANIMAL PERFORMANCE; WEIGHT GAIN.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial (3 x 3) yang diulang 3 kali. Faktor pertama, tiga tingkat pemberian sorgum (20%, 40%, dan 60%). Faktor kedua, tiga macam pengolahan sorgum, yaitu perebusan pada suhu 100°C selama 30 menit, perendaman dalam 0,8 N NaOH selama 48 jam dan tanpa pengolahan. Uji coba pakan (*feeding trial*) menggunakan 135 ekor ayam broiler final stock Rose I umur 5 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) pemberian sorgum sampai aras 20 dan 40% memberikan kinerja yang sangat nyata lebih baik dibandingkan dengan pemberian 60% sorgum ($P < 0,01$); 2) Pemberian sorgum hasil perendaman dalam larutan 0,8 N NaOH dan hasil perebusan memberikan kinerja yang sangat nyata lebih baik dibanding pemberian sorgum tanpa diolah ($P < 0,01$); 3) Interaksi antara tingkat pemberian sorgum dengan cara pengolahan sorgum memberi pengaruh yang tidak nyata terhadap kinerja ayam broiler.

0066 RUSDI.

Effect of polyethylene glycol (PEG) on *in vitro* digestibility of dry matter of *Leucaena* species and signal grass (*Brachiaria decumbens*)/Rusdi (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 2 ill., 3 tables; 19 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Ilmiah Agrisains* (Indonesia) ISSN 1412-3657 (2004) v. 5(2) p. 117-124.

LIVESTOCK; LEUCAENA LEUCOCEPHALA; BRACHIARIA DECUMBENS; DIGESTIBILITY; DRY MATTER CONTENT; POLYETHYLENE; IN VITRO.

Hasil penelitian menunjukkan pencernaan bervariasi antara spesies dan tergantung pada kandungan CT Legum dengan kandungan CT rendah (*Leucaena leucocephala*) cenderung mempunyai pencernaan bahan kering yang tinggi sebesar 60,0 dan 61,2% masing-masing untuk IVDMD dan CIVDMD. PEG meningkatkan pencernaan bahan kering (IVDMD) dari 49,2% menjadi 56,1% dan pencernaan bahan kering terkoreksi (CIVDMD) dari 48,2% menjadi 61,7% PEG tidak berpengaruh terhadap pencernaan bahan kering rumput. Legum yang mengandung CT yang tinggi membutuhkan PEG yang lebih banyak untuk menetralkan CT.

0067 SULISTYONO, I.

Pengaruh penggunaan tepung daun singkong dan metionin dalam pakan terhadap performa dan kandungan vitamin A kulit kaki ayam broiler. Effect of cassava leaf meal and methionine supplemented into ration on performance and vitamin A containing in broiler shank skin/Sulistyono, I.; Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Program Pascasarjana. Yogyakarta: UGM, 2004: 93 p. 6 ill., 26 tables; 45 ref. Summaries (En, In).

CHICKENS; FEEDS; CASSAVA; LEAVES; FLOURS; APPLICATION RATES; METHIONINE; ANIMAL PERFORMANCE; RETINOL; BODY WEIGHT; FEED CONVERSION EFFICIENCY; CARCASSES.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan tepung daun singkong segar dan rebus yang dikeringkan matahari serta penambahan metionin terhadap performa, kandungan vitamin A serta persentase lemak abdominal. Digunakan sebanyak 162 ekor ayam betina dengan lama pengamatan 33 hari dan adaptasi 7 hari. Perlakuan pakan terdiri atas 9 macam, yaitu: K: kontrol, P1: tepung daun singkong kering matahari 7,5%, P2: tepung daun singkong kering matahari 7,5% + 0,1% metionin, P3: tepung daun singkong kering matahari 15%, P4: tepung daun singkong kering matahari 15% + 0,1% metionin, P5: tepung daun singkong rebus kering matahari 7,5%, P6: tepung daun singkong rebus kering matahari 7,5% + 0,1% metionin, P7: tepung daun singkong rebus kering matahari 15%, P8: tepung daun singkong rebus kering matahari 15% + 0,1% metionin. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap pola searah dengan 3 ulangan, setiap unit terdiri dari 6 ekor sehingga terdapat 27 unit. Untuk melihat perbedaan antarperlakuan digunakan Uji Kontras Ortogonal. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan berpengaruh terhadap konsumsi pakan, penambahan berat badan, konversi pakan, lemak abdominal, persentase karkas dan vitamin A kulit kaki. Pemberian tepung daun singkong segar maupun rebus kering matahari 7,5% memberikan konsumsi, penambahan berat badan, persentase karkas dan persentase lemak abdominal lebih baik dibanding perlakuan pemberian 15%. Penambahan metionin meningkatkan penambahan berat badan dan menurunkan konversi pakan.

L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN HEWAN

0068 LESTARI, T.D.

Pengaruh jenis krioprotektan dan metode pembekuan terhadap kualitas semen beku domba priangan: laporan penelitian. Effect of cryoprotectant agents and freezing methods to the recovery rate of priangan ram frozen semen/Lestari, T.D.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Peternakan. Bandung: UNPAD, 2003: 20 p. 2 tables; 8 ref. Summaries (En, In).

SHEEP; RAMS; SEMEN PRESERVATION; CRYOPROTECTANS; FREEZING; LIQUID NITROGEN; TEMPERATURE; ARTIFICIAL INSEMINATION.

Penelitian mengenai tiga jenis agen krioprotektan (Gliserol, DMSO dan Laktosa) dan dua metode penurunan suhu (penurunan suhu lambat dan cepat) pada proses pembekuan semen domba Priangan telah dilaksanakan di Laboratorium Reproduksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Penelitian dilakukan sejak Agustus s.d. Nopember 2002. Tujuan penelitian mempelajari pengaruh krioprotektan dan metode pembekuan terhadap *recovery rate* (tingkat daya hidup) semen beku domba Priangan, serta mempelajari penggunaan kombinasi yang paling tepat yang menghasilkan *recovery rate* terbaik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial 3 x 2. Semen diperoleh dari seekor domba Priangan jantan berumur dua tahun yang dipelihara dalam kandang individual. Pakan domba berupa rumput lapangan dan konsentrat sapi perah, sedang air minum diberikan secara *ad libitum*. Semen diperoleh dengan cara menampung menggunakan vagina buatan. Semen tersebut dievaluasi secara makroskopis dan mikroskopis. Pengenceran semen dilakukan dengan menggunakan pengencer Tris Kuning Telur, ditambah agen krioprotektan dan dibekukan dengan dua metode yaitu metode penurunan suhu lambat dan cepat. Pembekuan dilakukan secara manual dikemas dalam straw 0,25 ml, diletakkan di uap Nitrogen cair, kemudian dicelupkan ke dalam cairan Nitrogen cair yang bersuhu -196°C . Dua puluh empat jam kemudian semen dievaluasi *recovery rate*-nya. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan Sidik Ragam. Perbedaan antarkombinasi perlakuan diuji dengan Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan agen krioprotektan gliserol memberi pengaruh lebih baik dibandingkan dengan DMSO dan Laktosa. Metode pembekuan secara lambat menghasilkan motilitas pascacair yang lebih tinggi daripada pembekuan cepat.

0069 SOEHARSONO.

Reproduksi ternak sapi potong di kawasan sungai Progo Daerah Istimewa Yogyakarta. [Beef cattle reproduction and efficiency of cattle breeding at the Progo River area, Yogyakarta Province (Indonesia)]/Soeharsono; Supriadi; Winarti, E.; Musofie, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta (Indonesia)) 3 tables; 10 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 213-218.

BEEF CATTLE; ANIMAL BREEDING; FORAGE; ARTIFICIAL INSEMINATION; FEEDING SYSTEMS; CONCENTRATES; REPRODUCTIVE PERFORMANCE; FARM INCOME; EFFICIENCY; COST BENEFIT ANALYSIS; JAVA.

Kawasan sungai Progo sangat potensial dalam mendukung peternakan sapi potong. Ketersediaan hijauan pakan yang berlimpah menjamin tingkat keberhasilan usaha ternak tersebut. Kajian ini bertujuan mengetahui tingkat keberhasilan reproduksi dan efisiensi usaha pembibitan ternak sapi potong. Survei dilakukan di kelompok ternak sapi potong "Manunggal Karso", Kaliwiro, Tuksono, Sentolo, Kulonprogo dan kelompok ternak "Nandi Amartani", Sambeng II, Poncosari, Srandakan, Bantul. Kedua kelompok ternak terletak di kawasan bantaran Sungai Progo. Sejumlah 20 orang peternak dari masing-masing kelompok diambil secara acak sebagai responden. Parameter yang dikumpulkan terdiri atas kepemilikan ternak, lahan hijauan pakan, keberhasilan inseminasi dalam sistem perkawinan ternak, sistem pemberian pakan dan curahan tenaga kerja. Data dianalisis deskriptif, sedangkan efisiensi dihitung dengan tingkat pendapatan usaha ternak dan R/C rasio. Hasil pengkajian menunjukkan kepemilikan ternak sapi potong di kedua kelompok rata-rata 4 ekor, luas lahan hijauan rata-rata 775 m² dan 2061 m²; *service per conception* 1,55 dan 1,75; hijauan pakan yang diberikan terdiri dari jerami padi, rumput unggul, sedangkan konsentrat berupa limbah tahu dan konsentrat komersial; curahan tenaga kerja 2 jam per hari dalam pengelolaan ternak. Pendapatan yang diperoleh dari usaha ternak sapi potong berkisar antara Rp 5.111.800 dan Rp 4.403.100 per tahun dengan tingkat efisiensi usaha R/C = 3,47 dan 2,02. Hasil pengkajian disimpulkan usaha ternak sapi potong untuk menghasilkan bakalan ternak sangat efisien sehingga mempunyai prospek sangat baik untuk dikembangkan.

L50 FISILOGI DAN BIODINAMIKA HEWAN

0070 SANTOSO, A.

Down regulation of mammary lipoprotein lipase activity by ribonucleic acid and protein synthesis inhibitors/Santoso, A. (Pusat Penelitian Bioteknologi, Bogor (Indonesia)) 2 tables; 35 ref. Summaries (En, In). *Annales Bogorienne* (Indonesia) ISSN 0517-8452 (2001) v. 8(1) p. 31-38.

RUMINANTS; MAMMARY GLANDS; ENZYMES; ENZYME ACTIVITY; LIPOPROTEIN LIPASE; PROTEINS.

Beberapa hasil penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa aktifitas enzim LPL secara spesifik sangat tergantung pada jenis jaringan yang diteliti dan juga faktor hormonal. Kedua faktor ini dapat mengatur aktifitas enzim LPL melalui proses transkripsi, pasca-transkripsi, translasi, dan pasca-translasi. Penelitian dilakukan untuk mempelajari secara molekular aktifitas enzim LPL pada sel mamari asinar. Digunakan teknik kultur mamari asinar, actinomycin-D (ACT-D, inhibitor sintesis RNA) dan cycloheximide (CHX, inhibitor sintesis protein), masing-masing sebanyak 10 myug/ml media. Aktifitas LPL, sintesis protein, protein-mass LPL, dan level mRNA LPL dianalisis. Penambahan ACT-D dan CHX menghambat aktifitas LPL masing-masing sebesar 33% dan 51%, dengan penambahan ACT-D dan CHT. masing-masing menghambat sintesis protein sebesar 30% dan 41%. ACT-D dan CHX menghambat protein-mass LPL masing-masing sebesar 29% dan 39%. Sedangkan untuk LPL mRNA, ACT dan CHX masing-masing menghambat sebesar 45% dan 3%. Pada penelitian ini ACT-D menghambat aktifitas enzim LPL, sintesis protein, protein-mass LPL, dan mRNA LPL. Sedangkan CHX menghambat aktifitas enzim LPL, sintesis

protein, protein-mass LPL, dan dengan tidak signifikan juga menghambat mRNA LPL. Penelitian ini menunjukkan bahwa ekspresi enzim LPL pada kultur mamari asinar dikontrol pada level transkripsi dan translasi.

L51 FISILOGI – NUTRISI TERNAK

0071 RUSDI

In vitro studies of the interaction between selected proteins and condensed tannins/Rusdi (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian). 2 ill., 3 tables; 11 ref. *Jurnal Agroland* (Indonesia). ISSN 0854-641x. (2004). v. 11(1) p. 90-96.

TANNINS; PROTEINS; IN VITRO EXPERIMENTATION; GELATIN; METHODS; ANIMAL PERFORMANCE.

Telah dilakukan penelitian secara *in vitro* untuk mengkaji kemungkinan penggunaan metode yang dikembangkan oleh Van Buren dan Robinson (1969) dalam mengevaluasi sifat-sifat reaksi antara protein dan tanin. Data membuktikan bahwa metode Van Buren dan Robinson (1969) dapat digunakan untuk mengukur kemampuan protein tertentu dalam mengikat tanin. Gelatin mempunyai kemampuan mengikat tanin dan dapat digunakan sebagai sumber protein untuk menanggulangi efek perbaikan yang ditimbulkan oleh tanin pada ternak.

L53 FISILOGI – REPRODUKSI HEWAN

0072 RUSDI, I.

Pengaruh perbedaan salinitas terhadap daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva kepiting bakau (*Scylla paramamosain*). [Effect of salinity differences on hatchability and viability of mud crab (*Scylla paramamosain*) larvae]/Rusdi, I. (Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol, Bali (Indonesia)) 4 ill., 10 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 253-257.

SCYLLA; EGG HATCHABILITY; SALINITY; REARING TECHNIQUES; LARVAE; SURVIVAL.

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan salinitas yang sesuai untuk penetasan telur dan pemeliharaan larva kepiting bakau *Scylla paramamosain* pada kondisi laboratorium. Wadah yang digunakan bak plastik warna putih volume 1 liter dan diaerasi secukupnya. Telur yang digunakan telah mengalami masa inkubasi 8 hari dengan kepadatan 50 butir/l sama seperti pada larva yaitu 50 ekor/l. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap dan sebagai perlakuan adalah perbedaan salinitas media yaitu: 19 ppt, 23 ppt, 27 ppt, 31 ppt dan 35 ppt. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan salinitas memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0.05$) terhadap daya tetas telur maupun tingkat kelangsungan hidup larva kepiting bakau *S. paramamosain*. Salinitas yang paling sesuai untuk penetasan telur pada kisaran 35-31 ppt dan untuk pemeliharaan larva pada stadia zoea, terbaik pada perlakuan salinitas 27 ppt (36%), kemudian perlakuan salinitas 31 ppt, 23 ppt, 35 ppt dan 19 ppt (12%; 9,3%; 4%; 2%).

L73 PENYAKIT HEWAN

0073 NASMIA.

Isolasi dan identifikasi penyakit vibriosis pada udang windu (*Penaeus monodon* Fabr.) di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone. [Isolation and identification of vibriosis disease on

***Penaeus monodon* Fabr.) at Awangpone subdistrict, Bone Regency, Sulawesi (Indonesia)]/Nasmia (Universitas Tadulako, Palu (Indonesia). Fakultas Pertanian) 5 tables; 11 ref. Summaries (En, In) *Agrisains* (Indonesia) ISSN 1412-3657 (2004) v. 5(2) p. 102-108.**

PENAEUS MONODON; VIBRIOSIS; VIBRIO; ISOLATION; IDENTIFICATION; WATER QUALITY.

Salah satu jenis penyakit yang cukup berbahaya bagi udang adalah vibriosis yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio* spp. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: kandungan bakteri *Vibrio* spp. yang terdapat dalam air tambak udang, jenis bakteri *Vibrio* spp. yang dominan menyerang udang, dan distribusi bakteri *Vibrio* spp. Identifikasi jenis bakteri dilakukan secara biokimiawi dan penentuan jenis dianalisis dengan Fortran Computer Program. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan bakteri *Vibrio* spp. dalam air tambak udang windu di Kecamatan Awangpone berkisar dari 8×10 hingga $5,39 \times 10^3$ cfu/ml. Distribusi jenis bakteri meliputi *Vibrio harveyi*, *V. matschikovii*, *V. cholerae*, *V. splendidus*, *V. tubiashi*, *V. ordali*, *V. mimicus*, *V. parahaemolyticus*, *V. alginolyticus*, *V. vulnificus*, *V. campbelli* dan *P. leiognathii*. Parameter kualitas air selama penelitian (suhu, bahan organik total, salinitas, pH dan oksigen terlarut) masih dalam kisaran layak untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang windu.

M11 PRODUKSI PERIKANAN

0074 RIYANTINI, I.

Potensi dan tingkat pemanfaatan Crustacea di perairan teluk Banten Serang. Maximum sustainable yield (MSY) and exploitation level of crustacea in Banten Bay Serang [Indonesia]/Riyantini, I.; Diana, S.; Iskandar; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Pertanian. Bandung: Fakultas Pertanian UNPAD, 2003: 20 p. 1 ill., 5 tables; 18 ref. Summaries (En, In).

CRUSTACEA; SPECIES; CATCH COMPOSITION; FISHERY DATA; FISHING GEAR; COASTAL WATERS; JAVA.

Penelitian dimaksudkan untuk mengetahui potensi maksimum lestari (MSY-*Maximum Sustainable Yield*) dan tingkat pemanfaatannya. Digunakan adalah metode penelitian sigi dengan mengumpulkan data berupa time series dari jenis ikan hasil tangkapan, produksi hasil tangkapan, dan upaya penangkapan (jenis alat tangkap). Observasi dan wawancara secara purposif dilakukan untuk mendukung data yang ada. Analisis data dengan model produksi surplus Schaeffer dan untuk tingkat pemanfaatan membandingkan hasil produksi rata-rata per tahun dengan nilai MSY, JTB (Jumlah Tangkapan Berimbang) dan kriteria OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*). Berdasarkan analisis, nilai MSY Schaeffer adalah 364,114 ton per tahun. Rata-rata tingkat pemanfaatan oleh nelayan masih di bawah batas eksploitasi (*underexploited*) dibandingkan nilai MSY Schaeffer, tetapi sudah melewati batas eksploitasi (*overexploited*) (> 100%) dibandingkan nilai JTB dan OECD, masing-masing 103,43% dan 165,44%.

0075 SASTRAWIDJAJA.

Kelayakan usaha dan pemasaran cumi-cumi asin di Kecamatan Komodo, Kabupaten Manggarai, Nusa Tenggara Timur. Economic feasibility and marketing of salted squids in Subdistrict of Komodo Manggarai, East Nusa Tenggara (Indonesia)/Sastrawidjaja; Manadiyanto (Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Jakarta (Indonesia)) 4 tables; 6 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* (Indonesia) ISSN 0853-5884 (2003) v. 9(6) p. 57-63.

SQUIDS; SALTED FISH; MARKETING; COST BENEFIT ANALYSIS; MARKETING MARGINS; JAVA.

Cumi-cumi (*Loligo* spp.) adalah salah satu komoditas hasil perikanan laut unggulan di Pulau Flores. Usaha penangkapan cumi-cumi dilaksanakan nelayan menggunakan bagan apung di sekitar Selat Sape. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi kelayakan usaha dan margin pemasaran nelayan

cumi-cumi di lokasi penelitian. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan nelayan bagan dan pedagang palele. Analisis yang dilakukan meliputi margin pemasaran dan rugi laba. Berdasarkan analisis finansial kegiatan usaha penangkapan cumi-cumi dan pengolahan cumi-cumi asin masih menguntungkan dan memberikan harapan kesejahteraan bagi nelayan, dengan laba usaha rata-rata per unit sebesar Rp 76.946.846. Pemasaran cumi-cumi cenderung dikuasai dan dikendalikan oleh palele laut antarpulau. Mereka menguasai hampir seluruh pasar, baik lokal maupun di luar daerah Kecamatan Komodo melalui sistem dan keagenan mereka. Margin pemasaran di Jakarta, Semarang dan Surabaya berturut-turut adalah 13,33%, 11,65% dan 6,64%.

M12 PRODUKSI AKUAKULTUR

0076 MUCHLISIN, Z.A.

Pengaruh beberapa jenis pakan alami terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Effects of different natural feeds on growth and survival rate of king catfish (*Clarias gariepinus*)/Muchlisin, Z.A.; Muhammadar; Musman, M. (Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh (Indonesia). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam); Damhoeri, A.; Fauziah, R. 3 tables; 11 ref. Summaries (En, In). *Biologi* (Indonesia) ISSN 0853-7240 (2003) v. 3(2) p. 105-113.

CLARIAS GARIEPINUS; FISH FEEDING; ARTEMIA SALINA; CHLORELLA; GROWTH; LARVAE; SURVIVAL.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pakan alami yang sesuai bagi larva ikan lele dumbo. Telah diuji empat jenis pakan yaitu: *Artemia salina*, *Chlorella* sp., *Skeletonema costatum* dan suspensi kuning telur ayam yang diberikan pada larva berumur tiga hari selama 15 hari. Hasil uji ANOVA menunjukkan pemberian pakan alami yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva. Uji lanjut Duncan's juga menunjukkan pemberian pakan *A. salina* memberikan hasil terbaik dari segi pertambahan berat (0,070 g), pertambahan panjang (1,34), pertumbuhan harian (10,14%), dan kelangsungan hidup (96%) larva. Hasil ini berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) daripada jenis pakan *Chlorella* sp., *S. costatum*, dan kuning telur ayam.

0077 PALINGGI, N.N.

Pengaruh penambahan kapang *Aspergillus niger* dalam dedak halus dengan kadar air yang berbeda terhadap pencernaan pakan ikan kerapu bebek, *Cromileptes altivelis*. Effect of supplemental *Aspergillus niger* in the rice bran on humpback grouper, *Cromileptes altivelis* feed digestibility/ Palinggi, N.N. (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Maros (Indonesia)) 3 tables; 13 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of semi workshop on the application of feed technology and its roles in the development of fish culture]. Prosiding semi-loka aplikasi teknologi pakan dan peranannya bagi perkembangan usaha perikanan budidaya/Sudradjat, A.; Azwar, Z.I.; Suhenda, N.; Djajasewaka, H.; Hadie, L.E. (Eds.); Pusat Riset Perikanan Budidaya, Jakarta (Indonesia). Jakarta: Pusat Riset Perikanan Budidaya, 2003: p. 179-182

GROUPERS; SUPPLEMENTS; ASPERGILLUS NIGER; RICE HUSKS; MOISTURE CONTENT; DIGESTIBILITY; PROTEIN QUALITY; COMPOUND FEEDS.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *Aspergillus niger* dalam dedak halus terhadap pencernaan pakan pada ikan kerapu bebek. Perlakuan yang dicobakan sepuluh tingkatan kadar air dalam dedak halus yaitu 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%. Ke dalam campuran dedak dan air tersebut masing-masing ditambahkan *Aspergillus niger*. Hasil analisis nutria yang terbaik dari percobaan ini dilanjutkan dengan menguji tingkat pencernaan pada ikan kerapu bebek setelah dicampurkan dengan bahan pakan lainnya. Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa penambahan air sebanyak 100% dan *Aspergillus niger* dapat meningkatkan kadar protein dedak halus dari 10% menjadi 28,38%. Pemberian *Aspergillus niger* dalam bahan pakan dedak halus dapat meningkatkan pencernaan protein pakan ikan kerapu bebek dari 73,1% menjadi 83,1%.

0078 PAMUNGKAS, W.

Pengaruh pakan buatan, ikan dan udang rucah terhadap perkembangan gonad serta pertumbuhan ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata* Bleeker). Effects of pelleted artificial feed, trash fish and trash shrimp on gonadal development and growth of sand goby (*Oxyeleotris marmorata* Bleeker)/ Pamungkas, W. (Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar, Sukamandi (Indonesia)); Azwar, Z.I.; Tahapari, E. 2 tables; 14 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of semi workshop on the application of feed technology and its roles in the development of fish culture]. Prosiding semi-loka aplikasi teknologi pakan dan peranannya bagi perkembangan usaha perikanan budidaya/Sudradjat, A.; Azwar, Z.I.; Suhenda, N.; Djajasewaka, H.; Hadie, L.E. (Eds.); Pusat Riset Perikanan Budidaya, Jakarta (Indonesia). Jakarta: Pusat Riset Perikanan Budidaya, 2003: p. 61-65

FRESHWATER FISHES; FISH FEEDING; PELLETS; FISHERY BYPRODUCTS; SUPPLEMENTS; GROWTH; WEIGHT GAIN; GENITALIA; MORTALITY; SURVIVAL.

Penelitian dilakukan selama 3 bulan di Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar, Sukamandi. Sebanyak 15 ekor induk betina dan 7 ekor induk jantan ditebar dalam masing-masing bak beton berukuran 2,5x2,0x1,20 m³ yang dialiri air secara terus-menerus dan suplai oksigen dilakukan melalui dua titik aerasi. Ikan uji diberi tanda tag bernomor untuk memudahkan evaluasi perkembangan gonad individu. Perlakuannya adalah pakan buatan (pelet), ikan rucah, dan udang rucah. Pakan diberikan secara *ad libitum*. Parameter yang diamati perkembangan gonad, pertumbuhan bobot dan sintasan. Hasil penelitian memperlihatkan induk betutu yang diberi pakan udang rucah perkembangan gonadnya lebih cepat dibandingkan dua perlakuan lainnya (ikan rucah dan pelet). Pada masa akhir penelitian 36,36% dan 45,45% induk yang diberi pakan udang rucah mencapai kematangan gonad masing-masing tingkat III dan tingkat IV. Induk yang diberi pakan ikan rucah hanya 45,45% induk yang mencapai tingkat kematangan gonad III. Sedangkan induk yang diberi pakan pelet semuanya masih dalam tingkat kematangan I. Penambahan bobot tubuh tertinggi dicapai pada perlakuan pemberian pakan udang rucah. Umumnya penambahan bobot tubuh induk jantan lebih tinggi dibandingkan induk betina.

0079 PRIYONO, A.

Pematangan gonad induk ikan kakap merah dengan implan pelet hormon LHRH-analog. [Triggering gonad development and spawning of red snapper using pellet implant hormone LHRH-analog]/ Priyono, A.; Azwar, Z.I.; Sutarmat, T.; Setiadharna, T.; Imanto, P.T.; Swastika, M. (Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol (Indonesia)) 2 tables; 9 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 289-293

LUTJANUS; OVIPOSITION; LH; RELEASING HORMONES; DOSAGE; GENITALIA; OVA; SEMEN; OOGENESIS.

Ikan kakap merah (*Lutjanus argentimaculatus*) merupakan ikan ekonomi penting, hingga saat ini kebutuhan benihnya masih mengandalkan hasil tangkapan. Salah satu cara menyediakan benih secara berkesinambungan dengan metode pembenihan buatan menggunakan implan hormon untuk dapat memacu perkembangan gonad dan pemijahan. Tujuan penelitian untuk memperoleh dosis pelet hormon *Luteinizing Hormone Releasing Hormone-analog* (LHRH-a) yang efisien untuk stimulasi pematangan gonad induk. Ikan kakap merah dipelihara dengan kepadatan 12 ekor/Karamba Jaring Apung (KJA) ukuran 3x3x3 meter. Selama pemeliharaan ikan, diberi pakan pelet lembab dengan kandungan protein kurang lebih 41% dan lemak 11,5%. Perlakuan implan pelet hormon LHRH-a dengan dosis berbeda antara lain 25 mikro gram, 50 mikro gram/kg berat badan ikan dan tanpa pemberian hormon. Pengamatan perkembangan sel telur diamati setiap bulan dengan menggunakan kanula, dan sperma diamati dengan cara striping. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan kakap merah yang diimplan dengan pelet hormon LHRH-a dosis 50 mikro gram sel telur berkembang 1 bulan setelah implan, dan secara individu bertambah tingkat kematangannya menjadi 5 ekor dengan stadia sel telur mulai small vitelogenin diameter telur 150-300 mikro meter hingga large vitelogenin diameter telur lebih besar dari 500 mikro meter. Pada induk jantan dihasilkan sperma positif 1 sampai positif 3 hingga akhir penelitian.

0080 ROSTIKA, R.

Pengaruh padat penebaran ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dalam keramba jaring apung di Waduk Jatiluhur terhadap pertumbuhan dan konversi pakan. Effects of stocking density of african catfish on growth rate and food conversion rate in floating net cage cultured at Jatiluhur Reservoir/ Rostika, R.; Setiawan, A.; Andriani, Y.; Fatimah, S. (Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Pertanian) 2 ill., 2 tables; 9 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of semi-workshop on the application of feed technology and its roles in the development of fish culture]. Prosiding semi-loka aplikasi teknologi pakan dan peranannya bagi perkembangan usaha perikanan budidaya/Sudradjat, A.; Azwar, Z.I.; Suhenda, N.; Djajasewaka, H.; Hadie, L.E. (Eds.); Pusat Riset Perikanan Budidaya, Jakarta (Indonesia). Jakarta: Pusat Riset Perikanan Budidaya, 2003: p. 139-143.

CLARIAS GARIEPINUS; STOCKING DENSITY; CAGE CULTURE; PELLETS; FEED CONVERSION EFFICIENCY; FEEDING FREQUENCY; GROWTH RATE.

Penelitian telah dilaksanakan di Waduk Jatiluhur pada bulan Pebruari sampai dengan Maret 2002. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental, Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Benih berukuran rata-rata 5 g, dipelihara dalam KJA berukuran 1x1x1 m dengan kepadatan yang berbeda, yaitu 50, 100, 150, dan 200 ekor per m³, dipelihara selama 49 hari. Diberi pakan komersial berbentuk pelet dengan kadar protein 30% - 32%, sebanyak 4% bobot per hari dengan frekuensi pakan lima kali sehari. Hasil penelitian menunjukkan padat penebaran memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan harian dan konversi pakan ($P < 0,05$). Laju pertumbuhan harian dan konversi pakan terbaik diperoleh pada padat penebaran 50 ekor per m³ yaitu, berturut-turut sebesar 4,664% dan 1,036%.

0081 SETIJANINGSIH, L.

Pengaruh perbedaan persentase protein terhadap retensi protein, energi, dan nilai kecernaan pakan ikan nila (*Oreochromis sp.*). Requirement of optimum level of protein, energy, and digestibility in diet on nile tilapia (*Oreochromis sp.*)/Setijaningsih, L. (Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar, Sukamandi (Indonesia)); Suhenda, N.; Djajasewaka, H.; Tahapari, E. 3 tables; 13 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of semi workshop on the application of feed technology and its roles in the development of fish culture]. Prosiding semi-loka aplikasi teknologi pakan dan peranannya bagi perkembangan usaha perikanan budidaya/Sudradjat, A.; Azwar, Z.I.; Suhenda, N.; Djajasewaka, H.; Hadie, L.E. (Eds.); Pusat Riset Perikanan Budidaya, Jakarta (Indonesia). Jakarta: Pusat Riset Perikanan Budidaya, 2003: p. 155-158.

OREOCHROMIS; CAGE CULTURE; FISH FEEDING; PROTEIN CONCENTRATES; PROTEIN QUALITY; ENERGY VALUE; TOTAL DIGESTIBLE NUTRIENTS; PROXIMATE COMPOSITION; WATER QUALITY.

Percobaan mengenai kandungan protein dalam pakan dengan persentase yang berbeda yaitu: (A) 23%, (B) 25%, dan (C) 27% terhadap retensi protein, energi, dan nilai kecernaan pakan ikan nila yang dipelihara di keramba jaring apung (KJA), Waduk Jatiluhur telah dilakukan dengan bobot rata-rata 9,8 g/ekor. Padat penebaran 500 ekor/kantong jaring (1,5 x 1,5 x 1 m) dengan lama percobaan 45 hari. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pakan dengan kandungan protein 25% (B) berbeda nyata ($P < 0,05$) daripada perlakuan pakan A dan C. Secara keseluruhan dari parameter yang diuji pada perlakuan pakan B, laju pertumbuhan berkorelasi positif terhadap kadar protein (24,79%), retensi protein (64,4%), energi pakan (4,371,20 kkal DE/kg), daya cerna total (62,83%), daya cerna protein (47,03%). Hasil analisis parameter fisika-kimia air dari ketiga perlakuan menunjukkan masih baik dan layak untuk ikan.

0082 SUBAMIA, I W.

Pengaruh kadar asam lemak N-3 berbeda pada kadar asam lemak N-6 tetap dalam pakan terhadap komposisi asam lemak tubuh, metamorfosis, dan pertumbuhan kecebong katak lembu (*Rana catesbeiana* Shaw.). Effects of different dietary levels of n-3 fatty acids at constant level of n-6 fatty acid on composition of body fatty acids, metamorphosis and growth of bullfrog tadpole (*Rana catesbeiana* Shaw.)/Subamia, I W. (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar, Bogor (Indonesia)); Mokoginta, I.; Affandi, R. 1 ill., 7 tables; 29 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of semi-workshop on

the application of feed technology and its roles in the development of fish culture]. Prosiding semi-loka aplikasi teknologi pakan dan peranannya bagi perkembangan usaha perikanan budidaya/Sudradjat, A.; Azwar, Z.I.; Suhenda, N.; Djajasewaka, H.; Hadie, L.E. (Eds.); Pusat Riset Perikanan Budidaya, Jakarta (Indonesia). Jakarta: Pusat Riset Perikanan Budidaya, 2003: p. 81-89.

FROGS; FEEDS; NUTRITIVE VALUE; FATTY ACIDS; PROXIMATE COMPOSITION; FEED CONSUMPTION; PROTEINS; FATS; FEED CONVERSION EFFICIENCY; SURVIVAL; GROWTH RATE.

Tiga macam pakan iso energi dan iso protein, tetapi mempunyai kadar asam lemak n-3 berbeda pada asam lemak n-6 tetap yaitu: A (1,16%; 2,04%), B (2,17%; 1,97%), dan C (3,12%; 2,01%) digunakan dalam penelitian ini. Kecebong katak lembu stadia 1 dengan bobot awal rata-rata 0,90 g ditebar dengan kepadatan 2 ekor/l. Jumlah pakan diberikan sebanyak 15% pada 10 hari pertama; kemudian 10% untuk 20 hari berikutnya dan selanjutnya sampai hari ke-64 diberikan 5% dari bobot total kecebong, dengan frekuensi 3 kali per hari. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Evaluasi pengaruh perlakuan dilakukan dengan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan pakan dengan kadar asam lemak n-3 sebesar 1,16% dan n-6 sebesar 2,04% memberikan hasil yang terbaik terhadap bobot rata-rata kecebong, persentase percil (kecebong stadium xx), bobot rata-rata percil (kecebong stadium xx), sintasan, retensi protein, retensi lemak, efisiensi pakan, dan laju pertumbuhan harian.

M40 EKOLOGI AKUATIK

0083 SETIJANINGSIH, L.

Pengaruh kedalaman air terhadap kelimpahan fitoplankton pada lokasi budi daya keramba jaring apung di waduk Jatiluhur. Availability of phytoplankton as main component of natural food in the floating cage fish culture area in Jatiluhur Reservoir (West Java, Indonesia)/Setijaningsih, L. (Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar, Sukamandi (Indonesia)); Umar, C.; Azwar, Z.I. 1 ill., 2 tables; 11 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of semi workshop on the application of feed technology and its roles in the development of fish culture]. Prosiding semi-loka aplikasi teknologi pakan dan peranannya bagi perkembangan usaha perikanan budidaya/Sudradjat, A.; Azwar, Z.I.; Suhenda, N.; Djajasewaka, H.; Hadie, L.E. (Eds.); Pusat Riset Perikanan Budidaya, Jakarta (Indonesia). Jakarta: Pusat Riset Perikanan Budidaya, 2003: p. 201-205.

PHYTOPLANKTON; SPECIES; STOCK ASSESSMENT; CATCH COMPOSITION; FISH CULTURE; FISH FEEDING; CAGE CULTURE; WATER RESERVOIRS; WATER QUALITY.

Pengamatan fitoplankton dilaksanakan pada lokasi budi daya ikan keramba jaring apung (KJA) di Waduk Jatiluhur selama 30 hari, antara bulan Juni-Juli 2002. Tujuan penelitian untuk mengetahui komposisi dan kelimpahan fitoplankton sebagai pakan alami. Digunakan metode survei. Pengambilan contoh menggunakan plankton net No. 25 di dua stasiun. Hasil pengamatan menunjukkan ditemukan 38 genera fitoplankton dari 5 kelas yaitu; kelas Pyrophyceae (1 genera), Rhodophyceae (1 genera), Cyanophyceae (11 genera), Chrysophyceae (11 genera), dan Chlorophyceae (14 genera). Kelimpahan fitoplankton tertinggi ditemukan di stasiun I pada kedalaman 0,5 dan 1 m, sebanyak 1.899 sel/l dan 2.618 sel/l, sedang terendah terdapat di stasiun I dan II kedalaman 4 m sebanyak 761 sel/l dan 972 sel/l.

N10 BANGUNAN PERTANIAN

0084 RACHMAT, R.

Effect of solar radiation on drying house performance/Rachmat, R. (Balai Penelitian Padi, Sukamandi (Indonesia)) 7 ill., 9 ref. Summaries (En, In). *Buletin Enjiniring Pertanian* (Indonesia) ISSN 0857-7203 (2000) v. 7(1 dan 2) p. 17-23.

RICE; DRYING; SOLAR RADIATION; TEMPERATURE; FARM BUILDINGS.

Penggunaan energi radiasi matahari dalam pengeringan merupakan upaya pemanfaatan energi panas berdasarkan prinsip efisiensi. Penelitian khusus pengeringan padi dalam bentuk beras pecah kulit (PK) belum banyak dilakukan. Tujuan studi ini untuk meneliti pengaruh radiasi matahari dalam pengeringan beras PK dengan menggunakan pengering tipe bangunan tembus sinar. Bangunan pengering dibuat dari plastik serat FRP dengan kemiringan atap 30 derajat menghadap ke arah selatan, di dalam bangunan dibuat pengering tipe bak. Posisi bangunan 3 m di atas permukaan laut pada Bujur Timur 136 derajat 31,4' dan Lintang Utara 34 derajat 43,8'. Parameter yang diteliti meliputi radiasi total, radiasi terserap, radiasi termanfaatkan dan karakteristik pengeringan. Hasil penelitian menunjukkan panas yang dihasilkan melalui kenaikan suhu 10-12⁰C pada saat bangunan tidak dilengkapi kolektor dan kenaikan suhu lebih tinggi dicapai (16⁰C) setelah dilengkapi kolektor terbuat dari plastik serat FRP yang dicat hitam. Efisiensi pengumpulan panas pada saat pengering dilengkapi kolektor (36,9%) dua kali lebih besar dari pada tanpa kolektor (16,3%). Fenomena ini menunjukkan penggunaan kolektor menghasilkan panas yang nyata terhadap kenaikan suhu di dalam bangunan pengering.

0085 RISFAHERI.

Rancang bangun fermentor kultivasi padat untuk biokonversi buah semu jambu mete sebagai pakan ternak. Design of the solid substrate fermentation chamber for bioconversion of cashew apples for animal feeds/Risfaheri; Hidayat, T.; Somantri, A.S. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor (Indonesia)) 2 ill., 3 tables; 16 ref. Summaries (En, In). *Buletin Enjiniring Pertanian* (Indonesia) ISSN 0857-7203 (1999) v. 6(1 dan 2) p. 12-19.

CASHEWS; FERMENTERS; DESIGN; ASPERGILLUS NIGER; FEEDS.

Buah semu jambu mete yang tidak termanfaatkan diperkirakan sekitar 720.770 ton setiap tahun. Biokonversi buah semu menjadi konsentrat pakan ternak melibatkan mikroba aerobik, sehingga diperlukan suplai oksigen, pengendalian suhu dan CO₂ selama proses fermentasi. Untuk mendukung proses biokonversi tersebut telah dirancang bangun fermentor kultivasi padat meliputi perancangan, pembuatan alat, penyiapan media fermentasi, pengujian kinerja fermentor dan mutu produk. Buah mete yang digunakan dalam percobaan diperoleh dari daerah Wonogiri (Jawa Tengah). Hasil penelitian menunjukkan bahwa fermentor yang dirancang bangun dapat berfungsi baik dengan kapasitas 100 kg buah semu kering per batch. Suhu ruang fermentor rata-rata 37,1-39,2⁰C, sesuai untuk pertumbuhan *Aspergillus niger*, suplai udara sebanyak 5000 l/jam dan kelembaban relatif rata-rata 94,0-96,4%. Proses fermentasi dapat meningkatkan kadar protein dari 9,15% menjadi 20,80% (*dry basis*). Hasil uji pakan secara *in vitro* pada ruminansia menunjukkan kualitas pakan cukup baik dengan nilai pencernaan bahan kering 60%, nilai pencernaan bahan organik 58% dan pH rumen 7,0. Produksi NH₃ dan asam lemak mudah menguap (*volatile fatty acid*) setelah tiga jam inkubasi di rumen 313 mg/ml dan 224,68 mg/100 ml.

N20 MESIN DAN PERALATAN PERTANIAN

0086 SARDJONO.

Evaluasi kinerja usaha pelayanan jasa alsintan (UPJA) di propinsi Lampung, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Bali. Evaluation on performance of the leasing business for agricultural machinery at several provinces such as: Lampung, Central Java, East Java and Bali [Indonesia]/Sardjono; Harmanto (Balai Besar Pengembangan Alat dan Mesin Pertanian, Serpong (Indonesia)) 2 tables; 12 ref. Summaries (En, In). *Buletin Enjiniring Pertanian* (Indonesia) ISSN 0857-7203 (2000) v. 7(1 & 2) p. 36-37.

TRACTORS; THRESHERS; PUMPS; FARMERS; COST ANALYSIS; COST BENEFIT ANALYSIS; JAVA; BALI.

UPJA merupakan salah satu strategi percepatan pengembangan mekanisasi (alat dan mesin) pertanian untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan membangun usaha tani modern. Penelitian

dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2000. Data diperoleh dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan propinsi dan dengan mewawancarai beberapa responden pengelola/manager dan operator UPJA. Hasil analisis secara teknis penggunaan tipe dan merek serta jam kerja per musim alsintan sesuai dengan spesifikasi lokasi sehingga secara ekonomis akan mempengaruhi ongkos sewa yang berbeda-beda untuk masing-masing daerah survey. Perbandingan ongkos sewa setempat dan perhitungan biaya ekonomis alsin hanya mendapatkan margin keuntungan sebesar 10-15% saja, padahal untuk pengembangan diperlukan minimal 20%. Analisis kelayakan ekonomis usaha pelayanan jasa alsintan yang paling menguntungkan adalah traktor tangan di propinsi Bali, didapatkan kriteria ekonomi $B/C = 1,46$; $IRR = 32,45$ dan $NPV = Rp 27.135.608$. Dari aspek sosial umumnya para petani sudah menerima teknologi alsintan seperti: traktor tangan dan mesin perontok.

0087 SETIAWATI, J.

Pengaruh alat pemutih terhadap mutu beras. Influence of various whitening type on milled rice quality/Setiawati, J. (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi (Indonesia)) 4 tables; 9 ref. Summaries (En, In). *Buletin Enjiniring Pertanian* (Indonesia) ISSN 0857-7203 (1999) v. 6(1 dan 2) p. 33-39.

RICE; MILLING; GRINDERS; BLEACHING; FRICTION; QUALITY.

Usaha pengusaha penggilingan padi meningkatkan mutu beras gilingnya dengan cara kombinasi pemutihan abrasif (A) dan friksi (F) dalam sistem penyosohan dua pas. Studi yang mendalam terhadap mutu fisik beras giling dan kontaminasi unsur-unsur logam dari kombinasi cara pemutihan ini belum banyak dilakukan. Tujuan penelitian mempelajari pengaruh beberapa cara pemutihan oleh penggilingan padi terhadap mutu beras. Hasil penelitian tahun 1996 menunjukkan pengusaha penggilingan padi di Kabupaten Karawang menggunakan tiga kombinasi pemutihan beras melalui sistem dua pas, yaitu (1) abrasif-abrasif (AA), (2) friksi-abrasif (FA) dan (3) friksi-friksi (FF). Pemutihan cara abrasif menggunakan pemutihan dengan lapisan batu amarel, sedangkan cara friksi menggunakan silinder besi. Hasil analisis mutu beras menunjukkan kombinasi pemutihan FF lebih baik daripada AA. Beras kepala yang dihasilkan dari cara pemutihan FF paling tinggi yaitu 85,8%, dan yang paling rendah (70%) berasal dari cara AA. Derajat keputihan beras paling tinggi didapatkan dari cara pemutihan FF (38,9%) dibandingkan cara AA (36,8%). Cemar logam paling tinggi ditemukan pada beras giling yang berasal dari cara pemutihan AA dan FA, mencapai 7,8 mg/kg.

P33 KIMIA DAN FISIKA TANAH

0088 MASGANTI

Metode analisis kadar P-tersedia dalam bahan gambut. Analysis method of available phosphate in peat material/Masganti (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangka Raya (Indonesia)) 2 tables; 25 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agripeat* (Indonesia) ISSN 1411-6782 (2003) v. 4(2) p. 84-89.

PEAT SOILS; SOIL ANALYSIS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PHOSPHATES; NUTRIENT AVAILABILITY.

Hasil analisis kadar P-tersedia dalam bahan gambut akan menentukan strategi pengelolaan lahan gambut sebagai lumbung pangan nasional. Metode analisis kadar P-tersedia dalam bahan gambut yang tepat perlu ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan metode analisis tersebut hubungannya dengan nisbah berat sampel terhadap volume ekstraktan dan berat sampel. Dilaksanakan di Laboratorium Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta pada bulan Desember 2000. Bahan gambut diperoleh dari Bereng Bengkel, Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Perlakuan yang diuji meliputi: (a) nisbah berat sampel terhadap volume ekstraktan yang terdiri dari 1:2,5; 1:5,0; 1:7,5; 1:10,0; 1:12,5 dan 1:15,0; dan (b) berat sampel (g): 2, 3, 4, dan 5. Perlakuan ditata dalam rancangan acak lengkap dengan tiga ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap sifat bahan gambut sebelum diperlakukan dan kadar P-tersedia dalam bahan gambut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar P tersedia dalam bahan gambut sangat dipengaruhi oleh nisbah berat sampel terhadap volume ekstraktan, berat sampel dan interaksi keduanya. Hasil analisis kadar P-tersedia dalam bahan gambut yang stabil diperoleh pada

kombinasi perlakuan nisbah berat sampel terhadap volume ekstraktan (1:7,5 hingga 1:15,0) dan berat sampel minimal 3,0 g.

0089 MASGANTI.

Ukuran minimum cuplikan dalam pelindian fosfat bahan gambut. Minimum sample on phosphate leaching of peat material/Masganti (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangka Raya (Indonesia)); Notohadikusumo, T.; Maas, A.; Radjagukguk, B. 1 ill., 1 table; 33 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Agripeat* (Indonesia) ISSN 1411-6782 (2003) v. 4(2) p. 55-60.

PEAT SOILS; PHOSPHATES; LEACHING; SOIL ANALYSIS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Tanah gambut mempunyai muatan negatif melalui gugus-gugus fungsional seperti karboksilat, sedang fosfat merupakan hara yang tersedia dalam bentuk anion, sehingga daya penyimpanan P tanah gambut menjadi rendah. Kondisi ini menyebabkan efisiensi dan efektivitas pemupukan P menjadi rendah. Daya penyimpanan P dalam tanah gambut perlu diketahui melalui simulasi pelindian P di laboratorium. Penelitian berskala laboratorium telah dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanah, Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta dari bulan Juli hingga Agustus 2001 untuk menentukan ukuran minimum cuplikan dalam pelindian P bahan gambut dari Bereng Bengkel, Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Perlakuan yang diuji adalah (a) berat cuplikan (dalam gram): 25,0; 50,0; 75,0; 100,0; 125,0; dan 150,0 dan (b) jenis bahan gambut yakni saprik dan fibrik. Perlakuan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap sifat-sifat kimia, dan daya menyimpan P. Hasil penelitian menunjukkan daya menyimpan P bahan gambut sangat dipengaruhi oleh perlakuan. Semakin berat cuplikan yang digunakan, semakin tinggi daya menyimpan P. Tetapi penggunaan cuplikan melebihi 100,0 gram untuk bahan gambut saprik dan 75,0 gram untuk fibrik tidak nyata meningkatkan daya menyimpan P dalam bahan gambut.

0090 SIRAPPA, M.P.

Analisis mineral lempung tanah Regosol Lombok dengan menggunakan sinar X dalam kaitannya dengan penentuan sifat dan cara pengelolaan tanah. [Analysis of Regosol clay mineral soil of Lombok (Indonesia) using X-ray on determining soil properties and soil management]/Sirappa, M.P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Ambon (Indonesia)); Sastiono, A. 2 tables; 11 ref. Summaries (En, In). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* (Indonesia) ISSN 0853-6368 (2002) v. 3(2) p. 1-6.

REGOSOLS; SOIL ANALYSIS; CLAY MINERALS; X RAYS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SOIL MANAGEMENT; NUSA TENGGARA.

Percobaan ini dilakukan di Laboratorium Mineralogi Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor dan Laboratorium Mineralogi Puslittanak Bogor dari bulan Oktober sampai November 1997. Metode yang digunakan dalam percobaan berdasarkan sifat fisik, yaitu penggunaan sinar X dengan mengacu pada Metode Analisis Mineral Lempung, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian IPB yang terdiri atas dua bagian, yaitu (1) penyaringan dan dekantasi (sentrifusi), dan (2) penjujukan dengan ion Mg dan K, solvasi, dan pemanasan. Hasil analisis sinar X pada tanah Regosol Lombok menunjukkan tanah tersebut mengandung beberapa jenis mineral lempung primer dan sekunder, seperti K-Feldspar (3,218 A der.), Kuarsa (3,347 A der.), Crystobalit (4,063 A der.), Kaolinit (7,182 A der.), Talk (9,461 A der.), dan Augit (6,497 A der.). Tanah Regosol Lombok terbentuk dari bahan induk vulkan yang belum berkembang lanjut. Mempunyai sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik, sehingga dalam pengelolaannya diperlukan penambahan bahan organik dan pupuk, terutama nitrogen, fosfat, dan kalium serta perlu pemberian kapur dolomit untuk meningkatkan produktivitas lahan.

P40 METEOROLOGI DAN KLIMATOLOGI

0091 SUHARDJO, M.

Kalibrasi dan validasi buletin agroklimat untuk menekan resiko kehilangan hasil pertanian di wilayah Sleman. [Calibration and validation of agroclimate bulletin to control yield losses in Sleman

area (Central Java, Indonesia)]/Suhardjo, M.; Sudaryanto, B. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta (Indonesia)); Sosiawan, H.; Lopez, J.M. 4 ill., 2 tables; 3 ref. Summaries (En, In) [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness] Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 167-173.

AGRICULTURE; WEATHER DATA; CLIMATOLOGY; STANDARDIZING; DECISION SUPPORT; CROP MANAGEMENT; HARVESTING LOSSES; FARMING SYSTEMS; JAVA.

Pemanfaatan data iklim sangat diperlukan dalam membuat suatu perencanaan usaha pertanian. Berbagai model untuk optimalisasi produksi tanaman dengan mengkombinasikan komponen iklim, tanah, dan tanaman telah dikembangkan. CIRAD (Center for International Cooperation in Agricultural Research and Development) Perancis kerjasama dengan Balai Agroklimat dan Hidrologi Bogor serta Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta telah mengembangkan buletin agroklimat berdasarkan unsur iklim, tanah, tanaman, dan pola tanam menjadi bentuk informasi yang bermanfaat dalam "decision support". Berdasarkan buletin agroklimat dapat diketahui kehilangan hasil sehinggaantisipasi dapat segera dilakukan antara lain berupa pengairan, pengaturan waktu tanam atau pemilihan komoditas yang sesuai dengan kondisi agroklimat. Buletin agroklimat juga dapat dipergunakan untuk daerah beririgasi atau tadah hujan. Kalibrasi dan validasi beberapa tanaman telah dilakukan di beberapa wilayah di Kabupaten Sleman pada musim penghujan 2002/2003. Setiap plot pengamatan dilengkapi penakar hujan. Salah satu hasil buletin yang sangat baik dapat menunjukkan kehilangan hasil tertinggi pada fase pemasakan tanaman sawi dan kacang tanah di Desa Purwomartani Kecamatan Ngemplak. Buletin dapat dilihat kapan saja setelah tanam, dapat secara mingguan atau bulanan. Hasil analisis yang termuat dalam buletin agroklimat secara cepat dapat untuk mengantisipasi kehilangan hasil dengan penentuan masa tanam yang tepat sesuai peluang hujan yang ada. Hal ini sangat membantu dalam melakukan pengkajian, dan penjelasan usaha tani.

Q02 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PANGAN

0092 PUJIMULYANI, D.

Optimasi suhu dan waktu pemudaran dalam berbagai larutan untuk menurunkan kadar tanin sirup kunir putih (*Curcuma mangga* Val.). [Optimization of temperature and blanching time using various solution to decrease tannin concentration of *Curcuma mangga* Val.) syrup]/Pujimulyani, D. (Universitas Wangsa Manggala, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Teknologi Pertanian) 1 ill., 6 tables; 8 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 377-382

CURCUMA MANGGA; PROCESSED PLANT PRODUCTS; BLANCHING; TEMPERATURE; ASCORBIC ACID; CITRIC ACID; TANNINS; MOISTURE CONTENT; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; BITTERNESS.

Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan sirup kunir putih yang berkadar tanin rendah dan tidak pahit, dan khususnya untuk mengevaluasi pengaruh suhu dan waktu pemudaran dalam berbagai media pemudaran terhadap kadar tanin dan rasa pahit. Digunakan kunir putih jenis mangga yang dibuat sirup dengan variasi pemudaran suhu 80°C, 100°C selama 5 dan 10 menit dalam media asam askorbat 0,8%, asam sitrat 0,05% dan aquades. Terhadap sirup yang dihasilkan dilakukan analisis kadar tanin, kadar air (vakum) dan uji sensoris terhadap rasa pahit. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemudaran dapat menurunkan tanin sirup kunir putih, dan pemudaran dalam aquades 80°C selama 10 menit menghasilkan sirup dengan kadar tanin terendah dan tidak pahit.

0093 PURWANDHANI, S.N.

Sifat kimiawi, tingkat penerimaan dan keawetan sale nanas dengan tambahan berbagai pengawet. [Chemical characteristics, acceptability, and durability of dried-sugar added pineapple with various preservatives]/Purwandhani, S.N. (Universitas Widya Mataram, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Teknologi Pertanian) 2 ill., 5 tables; 15 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 355-361

PINEAPPLES; FOODS; PROCESSING; PRESERVATIVES; SORBIC ACID; SULPHITES; CITRIC ACID; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; KEEPING QUALITY; ASCORBIC ACID.

Pembuatan sale nanas dengan berbagai pengawet dimaksudkan untuk memanfaatkan buah nanas yang berlimpah pada saat panen, sehingga meningkatkan daya simpan dan nilai ekonomisnya. Bahan pengawet yang digunakan asam sorbat, sulfat dan asam sitrat; dengan dosis yang direkomendasikan aman oleh FDA (Food and Drug Administration). Pada penelitian ini sale nanas dibuat dengan pengupasan dan pemotongan nanas setebal 1,5 cm berbentuk cincin, direndam dalam larutan gula bersama dengan bahan pengawet dan dikeringkan pada suhu 70⁰C selama 5 jam. Larutan perendam mengandung gula 30%, natrium sulfat 0,2%, asam sorbat 0,5% dan asam sitrat sampai dengan pH larutan menjadi 3. Variasi bahan pengawet yang diperlakukan adalah: kombinasi natrium sulfat, asam sitrat dan asam sorbat; kombinasi asam sitrat dan asam sorbat; natrium sulfat; kemudian tanpa pengawet sebagai kontrol. Analisa kimia dilakukan terhadap nanas segar dan sale nanas yang dihasilkan; meliputi kadar air, kadar gula, vitamin C dan pH. Sale nanas diuji secara organoleptik menggunakan metode skoring terhadap warna dan tekstur serta uji hedonik terhadap kesukaan keseluruhan. Analisa mikrobiologi dilakukan untuk mengetahui daya simpan sale nanas dengan menentukan jumlah jamur selama penyimpanan 0, 1, 2, 4, 6 dan 8 minggu menggunakan media PDA (Potato Dekstrosa Agar). Hasil penelitian menunjukkan kadar air, kadar gula dan tekstur sale nanas yang dihasilkan tidak berbeda nyata, sedangkan perlakuan penambahan asam sitrat menghasilkan sale dengan pH lebih rendah. Sale yang diproses dengan bahan pengawet mengandung vitamin C 35,03 mg/100 g, lebih tinggi dibanding sale kontrol yang mengandung vitamin C 33,01 mg/100 g. Sale yang diproses lebih disukai panelis karena mempunyai tampilan kuning. Berdasar ketentuan maksimum jumlah jamur dalam buah-buahan yang dikeringkan kurang dari 10⁴; maka sale nanas yang paling baik yang diproses dengan kombinasi bahan pengawet asam sitrat, asam sorbat dan natrium sulfat karena menghasilkan sale yang berdaya simpan paling lama yaitu 7 minggu, dengan total jamur saat disimpan 6 minggu 8,3 x 10³ CFU/g dan pada penyimpanan 8 minggu 6,5 x 10⁴ CFU/g.

0094 RAHAYU, N.S.

Pengaruh substitusi bahan dasar dan pengembangan proses terhadap sifat-sifat dodol. [Effect of flour substitution and processing methods on the characteristics of dodol (sweet glutinous rice cake)]/Rahayu, N.S. (Universitas Widya Dharma, Klaten (Indonesia). Fakultas Teknologi Pertanian) 2 ill., 2 tables; 9 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding Seminar Nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 383-389

RICE FLOUR; TAPIOCA; CASSAVA; SWEETENERS; COCONUT MILK; PROCESSING; STEAMING; TRADITIONAL TECHNOLOGY; CARBOHYDRATE CONTENT; MOISTURE CONTENT; COLOUR; TEXTURE.

Pada penelitian ini dodol dibuat dengan tekanan dan suhu tinggi (121⁰C, 15 psi, 20 menit) (dodol steam), sebagai pembanding dibuat secara tradisional. Pada kedua proses pemasakan tersebut dilakukan substitusi bahan dasar berupa tepung ketan dengan tepung beras dan tepung ketan dengan tapioka pada berbagai rasio (100:0; 80:20; 60:40 dan 40:60). Analisis meliputi gula total, kadar air, cara distilasi, warna dan teksturnya. Hasil analisis menunjukkan kadar gula dodol steam lebih rendah dibanding dodol tradisional,

berkisar 37,23 - 44,77% untuk dodol tanpa atau dengan substitusi tepung beras, 37,54 - 50,47% untuk dodol tanpa atau dengan substitusi tapioka, sedang dodol tradisional 48,46 - 50,18% tanpa atau dengan substitusi beras dan 50,29 - 55,84% untuk substitusi dengan atau tanpa tapioka. Kadar air dodol steam lebih dapat dikontrol sejak awal, dan makin menurun dengan meningkatnya tepung substitusi juga lebih rendah dibanding dodol tradisional dari 100:0 - 40:60 = 14,95 - 12,76% dengan atau tanpa substitusi beras, 14,28 - 10,8% dengan atau tanpa substitusi tapioka, sedang dodol tradisional dari 100:0 - 40:60 = 16,51 - 16,37% tanpa atau dengan substitusi beras dan 15,65 - 12,34% tanpa atau dengan substitusi tapioka. Meningkatnya tepung substitusi tapioka akan menurunkan tingkat kecerahan (dodol steam dari 100:0 - 40:60 = 30,18 - 27,32 untuk substitusi dengan tapioka dan dodol tradisional: 36,27 - 30,39%), sedang nilai kecerahan dodol tanpa atau dengan substitusi beras baik dodol steam atau tradisional berfluktuasi pada berbagai rasio, tapi dodol steam tampak lebih cerah. Dodol steam dengan substitusi tapioka, makin meningkat jumlah tepung substitusi sampai rasio 60:40, makin menurun tingkat kealotannya (7,96 - 6,30%), tapi pada rasio 40:60 kekerasannya meningkat sehingga kealotannya meningkat (11,39%), demikian juga dodol tradisional dengan substitusi tapioka (3,29; 1,82; 3,82% dan naik pada 40:60 menjadi 4,39%). Dodol steam dengan substitusi beras, makin meningkat jumlah tepung substitusi, justru meningkat kealotannya (3,26 - 13,34%), terlebih lagi dodol tradisional dengan substitusi yang sama justru terjadi peningkatan kealotan (3,01 - 2,69% dari 100:0 - 40:60) karena kadar air yang tinggi (lembek).

0095 RESMIATI, T.

Pengasinan ikan teri (*Stolephorus* spp.) dan kelayakan usahanya di Desa Karanghantu, Serang. Dry-salted anchovy fish (*Stolephorus* spp.) and its proper business in Karanghantu Village, Serang (Indonesia)/Resmiati, T.; Diana, S.; Astuty, S.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Pertanian. Bandung : Fakultas Pertanian UNPAD, 2003: 22 p. 2 ill., 5 tables; 16 ref. Summaries (En, In).

ANCHOVIES; PROCESSING; SALTED FISH; DRIED FISH; TRADITIONAL TECHNOLOGY; COST BENEFIT ANALYSIS; JAVA.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui cara/proses pengasinan ikan teri yang dilakukan, juga kelayakan usahanya. Digunakan metode survei dengan teknik wawancara tidak terstruktur, juga dilakukan observasi lapang. Dari hasil penelitian diketahui pengasinan ikan teri masih bersifat tradisional dengan pemilahan-pembersihan-penggaraman (perbandingan ikan teri: garam = 10:3)- penjemuran. Secara ekonomi, pengasinan ikan teri layak diusahakan dilihat dari nilai B/C rasio (Benefit Cost Ratio) sebesar 1,057 dan nilai ROI (Return of Investment) diketahui keuntungannya Rp 33,00 dari modal Rp 100,00.

0096 SLAMET, A.

Pengaruh perlakuan pendahuluan dan suhu pengeringan terhadap sifat fisik dan kadar Beta karoten tepung wortel (*Daucus carota* L.). [Effect of preliminary treatment and drying temperature on physical properties and Betha carotene content of carrot flour]/Slamet, A. (Universitas Wangsa Manggala, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Teknologi Pertanian) 1 ill., 7 tables; 9 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 363-369.

CARROTS; FLOURS; BLANCHING; DRYING; TEMPERATURE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CAROTENOIDS; HYGROSCOPICITY; MOISTURE CONTENT; ASH CONTENT.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembuatan tepung wortel dengan variasi perlakuan pemudaran dan suhu pengeringan terhadap sifat fisik dan kadar beta-karoten tepung wortel, serta menentukan perlakuan yang tepat pada pembuatan tepung wortel. Masalah pada pembuatan tepung wortel adalah terjadinya perubahan sifat fisik dan penurunan kadar beta-karoten. Dilakukan perlakuan pendahuluan yaitu pemudaran dan tanpa pemudaran serta perlakuan suhu pengeringan dengan variasi 40, 50 dan 60°C. Analisis yang dilakukan: higroskopisitas, warna, kepadatan curah, kadar beta-karoten, kadar air dan kadar abu. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pemudaran dan suhu pengeringan berpengaruh terhadap sifat fisik dan kadar beta-karoten. Pemudaran dan suhu pengeringan 40°C merupakan perlakuan

terbaik yang menghasilkan tepung wortel dengan higroskopisitas 6,01%, warna ($L = 75,09$ dan $b^+ = 129,32$), densitas curah 0,68 g/ml, kadar beta-karoten 150,34 mikro gram/g bk, kadar air 8,20% dan kadar abu 8,73%.

0097 SUDJATINI.

Studi pengaruh waktu ekstraksi terhadap rendemen ekstrak kering teh hijau dan teh hitam. [Study on the effect of extraction time on the yield of dried green and black tea]/Sudjatini (Universitas Widya Mataram, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Teknologi Pertanian) 1 table; 7 ref. Summaries (En, In). [Proceedings of the national seminar on appropriate technology application supporting agribusiness]. Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristantini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.); Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor (Indonesia). Bogor: PSE, 2003: p. 475-479.

TEA; LEAVES; PLANT EXTRACTS; EXTRACTION; DURATION; MOISTURE CONTENT; PROTEIN CONTENT.

Ekstrak teh dapat digunakan untuk mencegah proses oksidasi dalam tubuh manusia maupun pada bahan makanan yang mengandung lemak/minyak agar jaringan tubuh/makanan tidak mengalami kerusakan. Tujuan penelitian ini untuk menentukan lama waktu ekstraksi teh hijau dan teh hitam yang optimal agar diperoleh ekstrak teh yang maksimal dengan kandungan protein tinggi. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama jenis teh: teh hijau dan teh hitam, faktor kedua lama waktu ekstraksi: 10, 25, 45 dan 60 menit. Parameter yang diamati meliputi rendemen ekstrak, kadar air dan kadar protein ekstrak. Hasil penelitian menunjukkan lama waktu ekstraksi terbaik untuk teh hijau 25 menit, diperoleh rendemen ekstrak kering 16,47% wb, dengan kadar air 7,81%, dan kadar protein 12,98% wb; sedangkan bagi teh hitam masing-masing 10 menit, rendemen 12,87% wb, kadar air 6,81% dan kadar protein 10,04% wb.

Q52 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PAKAN

0098 LIVIAWATY, E.

Pengaruh lama fermentasi pada pakan buatan terhadap pertumbuhan benih nila merah (*Oreochromis niloticus*). Effect of fermentation process of artificial feed on growth of fish larval of red nile/Liviawaty, E.; Aftianto, E.; Hamdani, H.; Universitas Padjadjaran, Bandung (Indonesia). Fakultas Pertanian. Bandung: UNPAD, 2003: 51 p. 5 tables; 47 ref. Appendices. Summaries (En, In).

OREOCHROMIS NILOTICUS; FISH LARVAE; FEEDS; FERMENTATION; DURATION; GROWTH RATE; WEIGHT GAIN; FEED CONVERSION EFFICIENCY; WATER QUALITY.

Percobaan telah dilakukan dari tanggal 3 Maret sampai 13 Mei 2003, di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan Laboratorium Basah Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran. Perlakuan yang digunakan adalah pemberian pakan buatan yang telah difermentasi 1, 2, 3, dan 4 hari. Sebagai kontrol, digunakan pakan buatan tanpa proses fermentasi. Ikan uji yang digunakan adalah benih nila merah umur 30 hari dengan kisaran bobot awal 1-1,5 gram setiap ekornya. Hasil percobaan memperlihatkan proses fermentasi dapat meningkatkan bobot dan laju pertumbuhan dibandingkan pakan tanpa fermentasi. Pertambahan bobot dan laju pertumbuhan tertinggi dihasilkan oleh pakan buatan yang difermentasi selama 3 hari, yaitu 2,619 g dan 3,675% dengan nilai konversi 2,531.

Q60 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN NON-PANGAN DAN NON PAKAN

0099 MASPANGER, D.R.

Mekanisme proses pengeringan karet remah di dalam campuran udara-gas SO₂. Drying process mechanism of crumb rubber in air-SO₂ mixture/Maspanger, D.R.; Honggokusumo, S. (Balai Penelitian

Karet Bogor (Indonesia)); Susanto, H. 7 ill., 4 tables; 15 ref. Summaries (En, In). *Buletin Enjiniring Pertanian* (Indonesia) ISSN 0857-7203 (2000) v. 7(1 dan 2) p. 6-16.

RUBBER; DRYING; MECHANICAL METHODS; HARVESTING; AIR; GASES; COAL.

Penelitian pemanfaatan batubara mentah sebagai bahan bakar alternatif pengeringan karet remah telah dilakukan dengan tujuan mengamati pengaruh gas SO₂ terhadap proses dan kualitas karet hasil pengeringan. Percobaan pengeringan pada kecepatan udara 3 m/detik, suhu 90⁰C - 120⁰C dengan konsentrasi SO₂ di dalam udara pengering sampai 1% v/v menunjukkan bahwa udara pengering dengan konsentrasi SO₂ normal (0,1% v/v) tidak berpengaruh terhadap karakteristik pengeringan. Waktu pengeringan bertambah singkat sekitar 20-30 menit jika media pengeringnya campuran udara + 1% SO₂. Pada konsentrasi SO₂ dalam udara pengering 0,1%, SO₂ mampu berfungsi sebagai antioksidan. Dengan menggunakan campuran udara SO₂, nilai Pa karet kering mencapai 35 (satuan plastisitas Wallace) dan PRI 92,1. Sedangkan tanpa penggunaan SO₂, nilai Pa dan PRI berturut-turut hanya mencapai 32 dan 82,1. Hasil penelitian ini memberikan indikasi batubara mentah dapat digunakan sebagai bahan bakar pengeringan karet.

Q70 PENGOLAHAN LIMBAH PERTANIAN

0100 MARTANI, E.

Dekolorisasi lindi hitam dan degradasi lignin oleh bakteri *Micrococcus* sp. SPH-9 serta *Bacillus* sp. SPH-10. Decolorization of black liquor and lignin degradation by bacteria *Micrococcus* sp. SPH-9 and *Bacillus* sp. SPH-10/Martani, E.; Margino, S. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Indonesia). Fakultas Pertanian); Haedar, N. 4 ill., 1 table; 17 ref. Summaries (En, In). *Biologi* (Indonesia) ISSN 0853-7240 (2003) v. 3(2) p. 81-93.

DECOLORIZATION; LIGNINS; MICROCOCCUS; DEGRADATION; BACILLUS.

Tujuan penelitian untuk mempelajari kemampuan isolat-isolat bakteri lignolitik dalam dekoloresasi lindi hitam yang dihasilkan industri pulp, terutama dalam korelasinya dengan degradasi lignin dalam lindi hitam tersebut. Lindi hitam diperoleh dari suatu industri pulp di Propinsi Riau. Dua spesies bakteri pendegradasi lignin yang digunakan adalah hasil isolasi dari sampah domestik, yaitu *Micrococcus* sp. SPH-9 dan *Bacillus* sp. SPH-10. Sepuluh persen lindi hitam ditambahkan ke dalam medium mineral sebagai satu-satunya sumber karbon. Dekolorisasi medium dan degradasi lignin diamati menggunakan spektrofotometer, berturut-turut dengan panjang gelombang 620 nm dan 700 nm. Pertumbuhan bakteri diukur berdasar jumlah sel hidup (*plate count*) di atas medium spesifik. Hasil pengamatan menunjukkan tanpa inokulasi bakteri tidak terdeteksi dekoloresasi medium maupun degradasi lignin. Namun inokulasi dengan bakteri SPH-9 maupun SPH-10 menyebabkan dekoloresasi medium, terutama pada lindi hitam konsentrasi 10% yang mulai terdeteksi pada hari ketiga, dan teramati pula terjadinya degradasi lignin sekitar 73-75% selama 14 hari inkubasi. Data di atas menunjukkan adanya korelasi erat antara dekoloresasi lindi hitam dengan degradasi lignin didalamnya. Kemampuan *Bacillus* sp. SPH-10 dalam dekoloresasi dan degradasi lignin sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan *Micrococcus* sp. SPH-9. Selama proses degradasi lignin, populasi bakteri meningkat dari 10⁶ menjadi 10¹⁴ atau 10¹⁵ CFU/ml. Hal ini mencerminkan bahwa lignin dalam lindi hitam tersebut diasimilasi oleh kedua spesies bakteri dan digunakan sebagai sumber karbon untuk pertumbuhan mereka, sehingga mengakibatkan dekoloresasi lindi hitam yang terdapat dalam medium.

INDEKS PENGARANG

A

Adang, M.A.
0027
Adijaya, N.
0036, 0039
Affandi, R.
0082
Aftianto, E.
0098
Agung D.H, T.
0028
Andriani, Y.
0080
Arsana, I G.K.D.
0039
Astuty, S.
0095
Aswidinnoor, H.
0058
Azwar, Z.I.
0077, 0078, 0078, 0079, 0080, 0081,
0082, 0083, 0083

B

Basrum
0026

D

Damhoeri, A.
0076
Darmawan, A.
0059
Darnaedi, D.
0047
Darwis, M.
0059
Dharyati, E.
0007
Diana, S.
0074, 0095
Dinarti, D.
0022
Djajasewaka, H.
0077, 0078, 0080, 0081, 0081, 0082,
0083
Djulin, A.
0015

E

Endarto, O.
0020

F

Fatimah, S.
0080
Fauziah, R.
0076
Femmi N.F.
0062
Firman, A.
0010
Fitranty, N.
0041
Fitriatin, B.N.
0023

G

Gafur, S.
0008
Gamal P., A.
0020

H

Hadiba, N.H.
0042
Hadie, L.E.
0077, 0078, 0080, 0081, 0082, 0083
Haedar, N.
0100
Hafizi, S.
0059
Hamdan, A.
0059
Hamdani, H.
0098
Harmanto
0086
Hartono
0026
Harwono, R.
0002, 0008, 0021, 0022, 0026, 0031,
0035, 0038, 0052, 0054, 0059, 0062,
0063, 0065, 0069, 0072, 0079, 0091,
0092, 0093, 0094, 0096, 0097
Haryanto, T.A.D.
0031
Hidayat, T.
0085
Honggokusumo, S.
0099
Husain, S.
0062

INDEKS BADAN KORPORASI

B

Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi
0017, 0024, 0046

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa
Timur, Malang
0020

P

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial
Ekonomi Pertanian, Bogor
0002, 0008, 0021, 0022, 0026, 0031, 0035,
0038, 0052, 0054, 0059, 0062, 0063, 0065,
0069, 0072, 0079, 0091, 0092, 0093, 0094,
0096, 0097

Pusat Riset Perikanan Budidaya, Jakarta
0077, 0078, 0080, 0081, 0082, 0083

U

Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
0060

Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta . Program
Pascasarjana
0006, 0037, 0067

Universitas Padjadjaran, Bandung
0057

Universitas Padjadjaran, Bandung . Fakultas
Pertanian
0010, 0023, 0027, 0074, 0095, 0098

Universitas Padjadjaran, Bandung . Fakultas
Peternakan
0068

Universitas Padjadjaran, Bandung . Program
Pascasarjana
0001, 0009, 0040, 0044, 0056

INDEKS SUBYEK

- A**
- ADAPTATION
0020
- AGE GROUPS
0002
- AGRICULTURAL PRODUCTS
0014
- AGRICULTURAL WASTES
0062
- AGRICULTURE
0091
- AGROINDUSTRIAL COMPLEXES
0014
- AGROINDUSTRIAL SECTOR
0008
- AGRONOMIC CHARACTERS
0016, 0017, 0020, 0024, 0031, 0040, 0044,
0051, 0058
- AIR
0099
- ALKALOIDS
0049
- ALLELOPATHY
0050
- ALLIUM ASCALONICUM
0008, 0022, 0033, 0035
- ALLIUM FISTULOSUM
0063
- ALLIUM SATIVUM
0019, 0036
- ALTERNARIA SOLANI
0052
- AMARANTHUS
0028
- AMORPHOPHALLUS CAMPANULATUS
0018
- ANABOLISM
0031
- ANCHOVIES
0095
- ANIMAL BREEDING
0069
- ANIMAL FEEDING
0064
- ANIMAL HOUSING
0061
- ANIMAL HUSBANDRY
0059
- ANIMAL PERFORMANCE
0064, 0065, 0067, 0071
- APPLICATION RATES
0025, 0026, 0028, 0032, 0033, 0034, 0049,
0053, 0055, 0067
- ARACHIS HYPOGAEA
0006, 0039, 0058
- ARTABOTRY'S
0051
- ARTEMIA SALINA
0076
- ARTIFICIAL INSEMINATION
0068, 0069
- ASCORBIC ACID
0092, 0093
- ASH CONTENT
0096
- ASPERGILLUS NIGER
0077, 0085
- AZOSPIRILLUM
0044
- B**
- BACILLUS
0100
- BACTERIA
0044
- BALI
0012, 0086
- BARLEY STRAW
0061
- BEEF CATTLE
0010, 0059, 0060, 0069
- BIODEGRADATION
0027
- BIODIVERSITY
0042
- BIOFERTILIZERS
0031
- BIOLOGICAL PRESERVATION
0019
- BIOSYNTHESIS
0048
- BITTERNESS
0092
- BLANCHING
0092, 0096
- BLEACHING
0087
- BODY WEIGHT
0059, 0062, 0064, 0067
- BOTANICAL INSECTICIDES
0053

- BRACHIARIA DECUMBENS
0066
- BRASSICA JUNCEA
0054
- BRASSICA OLERACEAE
0030
- BROILER CHICKENS
0065
- C**
- CAGE CULTURE
0080, 0081, 0083
- CARBOFURAN
0055
- CARBOHYDRATE CONTENT
0094
- CARBOSULFAN
0055
- CARCASSES
0067
- CAROTENOIDS
0096
- CARROTS
0096
- CASHEWS
0085
- CASSAVA
0067, 0094
- CASSIA
0050
- CATCH COMPOSITION
0074, 0083
- CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES
0093, 0096
- CHICKENS
0067
- CHLORELLA
0076
- CHLOROPLASTS
0045
- CHROMOSOMES
0047
- CHRYSOMELIDAE
0054
- CITRIC ACID
0092, 0093
- CITRUS SINENSIS
0020
- CLARIAS GARIEPINUS
0076, 0080
- CLAY MINERALS
0090
- CLAY SOILS
0035
- CLIMATOLOGY
0091
- CLOVES
0001, 0011
- COAL
0099
- COASTAL WATERS
0074
- COCONUT MILK
0094
- COCONUTS
0011, 0038
- COLOUR
0094
- COMPOSTING
0027
- COMPOUND FEEDS
0077
- CONCENTRATES
0069
- COST ANALYSIS
0006, 0086
- COST BENEFIT ANALYSIS
0004, 0026, 0059, 0060, 0069, 0075, 0086,
0095
- CROCIDOLOMIA BINOTALIS
0053
- CROP MANAGEMENT
0012, 0037, 0091
- CROP YIELD
0028
- CROPPING SYSTEMS
0039
- CROPS
0012
- CRUSTACEA
0074
- CRYOPROTECTANTS
0068
- CULTIVATION
0009, 0020, 0037
- CULTURE MEDIA
0018
- CURCUMA MANGGA
0092
- CUTTINGS
0021
- D**
- DAUCUS CAROTA
0034
- DECISION SUPPORT
0091
- DECOLORIZATION
0100
- DEGRADATION
0024, 0100

DELTAMETHRIN	ENZYME ACTIVITY
0054	0048, 0070
DESIGN	ENZYMES
0085	0070
DESMANTHUS VIRGATUS	EVALUATION
0062	0020
DEVELOPMENT POLICIES	EXPLANTS
0004	0022
DIET	EXPORTS
0064, 0063	0014, 0015
DIGESTIBILITY	EXTRACTION
0066, 0077	0097
DISEASE RESISTANCE	
0056	
DISEASE SURVEYS	F
0052	FARM BUILDINGS
DIVERSIFICATION	0084
0001	FARM INCOME
DNA	0001, 0005, 0009, 0010, 0012, 0039, 0059,
0041, 0043, 0045, 0057	0069
DOSAGE	FARM MANAGEMENT
0026, 0038, 0079	0006
DOSAGE EFFECTS	FARMERS
0027	0001, 0006, 0010, 0012, 0037, 0060, 0086
DRIED FISH	FARMING SYSTEMS
0095	0008, 0009, 0011, 0037, 0060, 0091
DROUGHT STRESS	FARMYARD MANURE
0031, 0058	0035, 0036
DRY FARMING	FATS
0032, 0036, 0039	0082
DRY MATTER CONTENT	FATTENING
0016, 0064, 0066	0059, 0060
DRYING	FATTY ACIDS
0084, 0096, 0099	0082
DURATION	FEED CONSUMPTION
0021, 0097, 0098	0065, 0082
	FEED CONVERSION EFFICIENCY
E	0067, 0080, 0082, 0098
ECONOMETRICS	FEED PROCESSING
0014	0065
ECONOMIC ANALYSIS	FEEDING FREQUENCY
0003, 0004, 0037	0080
ECONOMIC COMPETITION	FEEDING LEVEL
0015	0065
ECONOMIC DEVELOPMENT	FEEDING SYSTEMS
0010	0069
ECONOMIC POLICIES	FEEDS
0006, 0014	0061, 0067, 0082, 0085, 0098
EDUCATION	FERMENTATION
0002	0098
EFFICIENCY	FERMENTERS
0027, 0064, 0069	0085
EGG HATCHABILITY	FERNS
0072	0047
ENERGY VALUE	FERTILIZER APPLICATION
0081	0026, 0027, 0036

FERTILIZER COMBINATIONS

0029, 0030, 0033

FISH CULTURE

0083

FISH FEEDING

0076, 0078, 0081, 0083

FISH LARVAE

0098

FISHERMEN

0007

FISHERY BYPRODUCTS

0078

FISHERY DATA

0074

FISHERY MANAGEMENT

0007

FISHING GEAR

0074

FIXED COSTS

0008

FLOURS

0067, 0096

FOOD SECURITY

0002, 0013

FOODS

0093

FORAGE

0069

FREEZING

0019, 0068

FRESHWATER FISHES

0005, 0078

FRICTION

0087

FROGS

0082

FUNGICIDES

0056

FUSARIUM OXYSPOURUM

0052

G

GARCINIA MANGOSTANA

0040

GARLIC

0049

GASES

0099

GELATIN

0071

GENES

0041, 0043, 0045

GENETIC MARKERS

0040

GENETIC RESOURCES

0042

GENETIC VARIATION

0040, 0044

GENITALIA

0078, 0079

GENOTYPE ENVIRONMENT

INTERACTION

0031, 0040

GENOTYPES

0044

GERMINATION

0018

GERMPLASMS

0019

GLIRICIDIA SEPIUM

0062

GLUCOSE

0058

GLYCINE MAX

0016, 0031, 0057

GMELINA

0050

GOATS

0064

GRAZING SYSTEMS

0062

GRINDERS

0087

GROUPERS

0077

GROWTH

0018, 0019, 0020, 0026, 0027, 0029, 0030,
0033, 0034, 0035, 0038, 0050, 0058, 0059,
0076, 0078

GROWTH RATE

0021, 0028, 0031, 0080, 0082, 0098

H

HARVESTING

0099

HARVESTING LOSSES

0091

HEART

0049

HIGH YIELDING VARIETIES

0031, 0042, 0046

HIGHLANDS

0013

HISTOCYTOLOGICAL ANALYSIS

0047

HORMONE RECEPTORS

0049

HOUSEHOLDS

0002, 0013

HYBRIDIZATION

0041

- HYBRIDS
0046
- HYGROSCOPICITY
0096
- I**
- IDENTIFICATION
0041, 0043, 0073
- IMPORTS
0010
- IN VITRO
0066
- IN VITRO CULTURE
0022, 0041
- IN VITRO EXPERIMENTATION
0071
- INCOME
0013, 0060
- INDONESIA
0014, 0042, 0043
- INLAND FISHERIES
0007
- INOCULATION
0044
- INOCULATION
0023
- INORGANIC FERTILIZERS
0027, 0029, 0030, 0031, 0033
- INSECTICIDES
0054
- INTENSIFICATION
0017
- INTERCROPPING
0038, 0039
- INTRODUCED VARIETIES
0020, 0046
- IRRIGATED RICE
0009, 0017, 0024, 0026, 0055
- ISOLATION
0073
- J**
- JAVA
0001, 0002, 0006, 0013, 0023, 0035, 0037,
0040, 0047, 0069, 0074, 0075, 0086, 0091,
0095
- K**
- KALIMANTAN
0009, 0059
- KEEPING QUALITY
0093
- L**
- LABORATORY ANIMALS
0049
- LAND OWNERSHIP
0002
- LARVAE
0063, 0072, 0076
- LEACHING
0089
- LEAF EATING INSECTS
0054
- LEAVES
0022, 0058, 0067, 0097
- LEGUMINOSAE
0062
- LEUCAENA LEUCOCEPHALA
0066
- LH
0079
- LIFE CYCLE
0063
- LIGNINS
0100
- LIPAPHIS ERYSIMI
0054
- LIPOPROTEIN LIPASE
0070
- LIQUID FERTILIZERS
0029, 0030
- LIQUID NITROGEN
0019, 0068
- LIVESTOCK
0066
- LOWLAND
0013, 0017
- LUTJANUS
0079
- M**
- MACROECONOMIC ANALYSIS
0014
- MALATHION
0054
- MAMMARY GLANDS
0070
- MARGINAL LAND
0012
- MARKETING
0075
- MARKETING CHANNELS
0015
- MARKETING MARGINS
0015, 0075
- MECHANICAL METHODS
0099
- METHIONINE
0067
- METHODS
0071

MICROBIAL PROTEINS

0061

MICROCOCCUS

0100

MICROORGANISMS

0027

MILLING

0087

MOISTURE CONTENT

0077, 0092, 0094, 0096, 0097

MONOCULTURE

0039

MORBIDITY

0052

MORTALITY

0053, 0063, 0078

MOTHER PLANTS

0040

MYCORRHIZAE

0023

MYZUS PERSICAE

0052

N

NAA

0022

NATURE CONSERVATION

0005

NATURE RESERVES

0007

NICOTIANA TABACUM

0048

NITROGEN FERTILIZERS

0032, 0044

NITROGEN RETENTION

0061

NPK FERTILIZERS

0026, 0034

NUSA TENGGARA

0060, 0090

NUTRIENT AVAILABILITY

0088

NUTRIENT IMPROVEMENT

0002

NUTRIENT UPTAKE

0031

NUTRITIONAL REQUIREMENTS

0002

NUTRITIVE VALUE

0082

O

ODONATA

0054

OGENESIS

0079

ORCHARDS

0020

OREOCHROMIS

0081

OREOCHROMIS NILOTICUS

0098

ORGANIC FERTILIZERS

0020, 0028, 0033

ORGANIC MATTER

0035

ORGANOLEPTIC ANALYSIS

0092

ORGANOLEPTIC PROPERTIES

0093

ORYZA SATIVA

0017, 0024, 0027, 0042, 0046, 0055

OVA

0079

OVIPOSITION

0079

P

PACHYRHIZUS

0053

PADDY SOIL

0004

PARASERIANTHES FALCATARIA

0050

PCR

0045

PEAT SOILS

0025, 0088, 0089

PELLETS

0078, 0080

PENAEUS MONODON

0073

PERONOSCLEROSPORA

0056

PEST CONTROL

0054

PEST SURVEYS

0052

PESTICIDE RESISTANCE

0054

PHAKOPSORA PACHYRHIZI

0057

PHENOTYPES

0040

PHOSPHATE FERTILIZERS

0023, 0025

PHOSPHATES

0088, 0089

PHYTOPLANKTON

0083

PINEAPPLES

0093

- PIPER NIGRUM
0021
- PLANT ANATOMY
0051
- PLANT EXTRACTS
0049, 0097
- PLANT GROWTH SUBSTANCES
0018, 0021, 0022
- PLANT PHYSIOLOGY
0028
- PLANT PRODUCTION
0028
- PLANT RESPONSE
0026, 0032
- POLYETHYLENE
0066
- POPULATION GROWTH
0063
- POTASH FERTILIZERS
0024
- POTASSIUM CHLORIDE
0038
- POVERTY
0002
- PREDATORS
0054
- PRESERVATIVES
0093
- PRICES
0015
- PROBIOTICS
0059
- PROCESSED PLANT PRODUCTS
0092
- PROCESSING
0093, 0094, 0095
- PRODUCTION
0020, 0048, 0060
- PRODUCTION FACTORS
0014
- PRODUCTION INCREASE
0003, 0035
- PRODUCTIVITY
0009, 0038
- PROFITABILITY
0008, 0059
- PROLINE
0058
- PROPAGATION MATERIALS
0021
- PROTEIN CONCENTRATES
0081
- PROTEIN CONTENT
0097
- PROTEIN QUALITY
0077, 0081
- PROTEIN SYNTHESIS
0061
- PROTEINS
0070, 0071, 0082
- PROXIMATE COMPOSITION
0065, 0063, 0081, 0082
- PSEUDOMONAS SOLANACEARUM
0052
- PTERIDOPHYTA
0047
- PUMPS
0086
- PUPAE
0063
- Q**
- QUALITY
0023, 0087
- R**
- RABBITS
0049
- RAINFED FARMING
0037
- RAMS
0068
- RAPD
0040, 0042, 0057
- RATIONS
0065
- REARING TECHNIQUES
0072
- REGOSOLS
0090
- RELEASING HORMONES
0079
- REPRODUCTIVE PERFORMANCE
0069
- RESIDUES
0055
- RETINOL
0067
- RICE
0084, 0087
- RICE FLOUR
0094
- RICE HUSKS
0077
- RICE STRAW
0024
- RUBBER
0099
- RUMEN
0061
- RUMEN DIGESTION
0061

RUMEN FLUID	SOIL FERTILITY
0064	0024
RUMINANTS	SOIL MANAGEMENT
0070	0090
RUSTS	SOIL MICROORGANISMS
0057	0031
S	SOIL TYPES
SACCHARUM OFFICINARUM	0032
0041	SOIL WATER MOVEMENT
SALICYLATES	0035
0048	SOLANUM TUBEROSUM
SALICYLIC ACIDS	0023, 0029, 0052
0048	SOLAR RADIATION
SALINITY	0084
0072	SORBIC ACID
SALTED FISH	0093
0075, 0095	SORGHUM
SANDY SOILS	0065
0035	SOYBEANS
SCYLLA	0004
0072	SPACING
SEED	0016, 0039
0016	SPECIES
SEED EXTRACTS	0074, 0083
0053	SPODOPTERA EXIGUA
SEEDLINGS	0063
0050	SQUIDS
SEEDS	0075
0023, 0043	STANDARDIZING
SELECTION	0091
0044	STAPHYLINIDAE
SEMEN	0054
0079	STATISTICAL METHODS
SEMEN PRESERVATION	0015
0068	STEAMING
SHADE PLANTS	0094
0050	STOCK ASSESSMENT
SHADING	0083
0050	STOCKING DENSITY
SHEEP	0080
0061, 0062, 0064, 0068	STOMATA
SHOOTS	0056
0022	STORAGE
SMALL FARMS	0021
0008, 0010	STRAW MULCHES
SOCIAL ANTHROPOLOGY	0036
0005	SULAWESI
SOCIOCULTURAL ENVIRONMENT	0003, 0008, 0011, 0015
0005	SULPHITES
SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT	0093
0005	SUMATRA
SOIL ANALYSIS	0005, 0007, 0040, 0051
0088, 0089, 0090	SUPPLEMENTARY FEEDING
SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES	0062
0017, 0024, 0025, 0032, 0088, 0089, 0090	SUPPLEMENTS
	0061, 0077, 0078

- SURFACE IRRIGATION
0035
- SURVIVAL
0072, 0076, 0078, 0082
- SWEETENERS
0094
- T**
- TANNINS
0071, 0092
- TAPIOCA
0094
- TEA
0097
- TECHNOLOGY
0020
- TECHNOLOGY TRANSFER
0009, 0012
- TECTONA GRANDIS
0045, 0050
- TEMPERATURE
0061, 0068, 0084, 0092, 0096
- TEXTURE
0094
- THEOBROMA CACAO
0003, 0011, 0043, 0050
- THRESHERS
0086
- TISSUE ANALYSIS
0058
- TOTAL DIGESTIBLE NUTRIENTS
0081
- TRACTORS
0086
- TRADITIONAL TECHNOLOGY
0094, 0095
- TRANSGENIC PLANTS
0048
- TREATMENT DATE
0038
- TRICKLE IRRIGATION
0035
- U**
- UNDERPLANTING
0038
- UPLAND RICE
0038
- UREA
0038, 0061
- V**
- VANILLA PLANIFOLIA
0015
- VARIABLE COSTS
0008
- VARIETIES
0016, 0022, 0028, 0038, 0051, 0052, 0057
- VEGETATIVE PROPAGATION
0021
- VIBRIO
0073
- VIBRIOSIS
0073
- VITRIFICATION
0019
- W**
- WATER MANAGEMENT
0017
- WATER QUALITY
0073, 0081, 0083, 0098
- WATER RESERVOIRS
0083
- WEATHER DATA
0091
- WEIGHT GAIN
0059, 0062, 0065, 0078, 0098
- X**
- X- RAYS
0090
- Y**
- YIELD INCREASES
0027, 0038
- YIELDS
0016, 0017, 0023, 0029, 0030, 0031, 0033,
0034, 0036, 0046, 0058
- Z**
- ZEA MAYS
0032, 0039, 0044, 0056

INDEKS JURNAL

A

Annales Bogorienses
0018, 0019, 0070

B

Biologi
0048, 0076, 0100
Buletin Enjiniring Pertanian
0084, 0085, 0086, 0087, 0099
Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian
0029, 0030, 0033, 0034

F

Floribunda
0047, 0051

J

Jurnal Agripeat
0088, 0089
Jurnal Agro Ekonomi
0014, 0015
Jurnal Agroland
0004, 0011, 0045, 0061, 0064, 0071

Jurnal Ilmiah Agrisains

0003, 0066, 0073

Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan

0025, 0032, 0090

Jurnal Ilmu-ilmu Hayati

0049, 0055

Jurnal Pembangunan Pedesaan

0013, 0016

Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia

0005, 0007, 0075

Jurnal Penelitian Pertanian

0042, 0053, 0058

Jurnal Tanaman Tropika

0028

M

Menara Perkebunan
0041, 0043

P

Pelita Perkebunan
0050