



ISSN: 0216-3713



Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Indonesia

Volume 28, No. 1, 2011



Kementerian Pertanian
Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
2011



ISSN: 0216-3713

**ABSTRAK
HASIL PENELITIAN PERTANIAN
INDONESIA**

Volume 28, No. 1

Tahun 2011

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

ABSTRAK

HASIL PENELITIAN PERTANIAN INDONESIA

Penanggung Jawab:

Ir. Farid Hasan Baktir, M.Ec.

Kepala Pusat Perpustakaan dan Penyebaran
Teknologi Pertanian

Penyusun :
Siti Rohmah

Penyunting:
Nurdiana
Etty Andriaty
Tuti Sri Sundari

Alamat Redaksi:
Jl. Ir. H. Juanda 20
Bogor - 16122

Telepon No. : (0251) 8321746
Facsimili : (0251) 8326561
E-mail : pustaka@litbang.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/pengkajian bidang pertanian di Indonesia. Melalui media komunikasi ini diharapkan pengguna dapat memilih secara lebih tepat informasi yang diperlukan.

Abstrak disusun menurut Indeks Kategori 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.litbang.deptan.go.id>

Kepala Pusat Perpustakaan dan
Penyebaran Teknologi Pertanian

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
E00 EKONOMI PEMBANGUNAN DAN SOSIOLOGI PEDESAAN	
E10 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PERTANIAN	1
E11 EKONOMI DAN KEBIJAKAN LAHAN	6
E14 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN	6
E16 EKONOMI PRODUKSI	8
E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN ATAU USAHA TANI	8
E21 AGROINDUSTRI	10
E50 SOSIOLOGI PEDESAAN DAN KEAMANAN MASYARAKAT	12
E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI	14
F00 ILMU DAN PRODUKSI TANAMAN	
F01 BUDI DAYA TANAMAN	14
F02 PERBANYAKAN TANAMAN	20
F03 PRODUKSI DAN PERLAKUAN BENIH	20
F04 PEMUPUKAN	21
F08 POLA TANAM DAN SISTEM PERTANAMAN	27
F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN	30
F40 EKOLOGI TANAMAN	39
F60 FISILOGI DAN BOKIMIA TANAMAN	40
H00 PERLINDUNGAN TANAMAN	
H10 HAMA TANAMAN	42
H20 PENYAKIT TANAMAN	49
H60 GULMA DAN PENGENDALIANNYA	54
J00 TEKNOLOGI PASCA PANEN	
J11 PENANGANAN, TRANSPOR, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN HASIL PERTANIAN	55
K00 KEHUTANAN	
K10 PRODUKSI KEHUTANAN	55
L00 TEKNOLOGI PASCAPANEN	
L01 PETERNAKAN	57
L02 PAKAN HEWAN	59
L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN HEWAN	65
L51 FISILOGI – NUTRISI TERNAK	65
L53 FISILOGI – REPRODUKSI HEWAN	66
L70 ILMU VETERINER DAN HIGIENE HEWAN – ASPEK UMUM	68
L73 PENYAKIT HEWAN	69
N00 MESIN DAN ENJINIRING	
N10 BANGUNAN PERTANIAN	70
N20 MESIN DAN PERALATAN PERTANIAN	70

P00 SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGAN	
P30 ILMU DAN PENGELOLAAN TANAH.....	72
P33 KIMIA DAN FISIKA TANAH.....	73
P34 BIOLOGI TANAH.....	74
P35 KESUBURAN TANAH.....	75
P36 EROSI, KONSERVASI DAN REKLAMASI TANAH.....	76
Q00 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN	
Q01 ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN.....	76
Q02 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PANGAN.....	77
Q04 KOMPOSISI PANGAN.....	83
Q52 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PAKAN.....	84
Q60 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN NONPANGAN DAN NONPAKAN.....	84
Q70 PENGOLAHAN LIMBAH PERTANIAN.....	87
INDEKS PENGARANG	91
INDEKS BADAN KORPORASI	99
INDEKS SUBYEK	101
INDEKS JURNAL	115

E10 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PERTANIAN

001 AGUS, F.

Konversi lahan pertanian sebagai suatu ancaman terhadap ketahanan pangan dan kualitas lingkungan. *Agricultural land conversion as a threat to food security and environmental quality* / Agus, F.; Irawan (Balai Penelitian Tanah, Bogor). Prosiding seminar multifungsi dan revitalisasi pertanian, Bogor, 27-28 Jun 2006 / Dariah, A.; Nurida, N.L.; Irawan; Husen, E.; Agus, F. (eds.). Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 2006: p. 101-121, 3 ill., 6 tables; 22 ref. 63(594)/SEM/p.

RICE FIELDS; FOOD SECURITY; ENVIRONMENT; QUALITY; FARMLAND; LAND USE; PLANNING.

Perubahan penggunaan lahan di Indonesia selama ini sangat bias terhadap keuntungan ekonomi dari pembangunan industri dan perkotaan, namun mengorbankan lahan pertanian berproduktivitas tinggi. Pertanian mempunyai fungsi lingkungan, fungsi ketahanan pangan, dan fungsi sosial-budaya yang secara kolektif disebut sebagai multifungsi pertanian. Nilai ekonomi fungsi mitigasi banjir, pengendali erosi, pendaur ulang sumber daya air, penyerap sampah organik, mitigasi suhu udara, dan penjaga keasrian pedesaan dari lahan sawah di DAS Citarum seluas 156.000 ha, yang dihitung dengan metode biaya pengganti (RCM), adalah sekitar 51% (\$ 92,67 juta/th) dari nilai jual beras total sebanyak \$ 181,34 juta/th yang dihasilkan di DAS tersebut. Nilai sejumlah itu dapat dimaknai sebagai jasa yang dihasilkan oleh petani dan dinikmati oleh masyarakat luas secara gratis. Namun demikian, karena masyarakat masih mengabaikan arti multifungsi pertanian maka konversi lahan pertanian mengalami peningkatan. Dalam beberapa tahun terakhir, kecepatan konversi lahan sawah jauh di atas angka pencetakan sawah baru. Apalagi bila diperhatikan rencana tata ruang wilayah (RTRW) provinsi yang menunjukkan sekitar 3,10 juta ha sawah (42% dari 7,30 juta ha luas baku sawah beririgasi saat ini) sudah diperuntukkan menjadi areal pembangunan nonpertanian. Hal ini merupakan pelecehan yang nyata di kalangan pemerintah daerah terhadap pentingnya pertanian. Apabila kecenderungan konversi lahan ini berlanjut, maka ketergantungan negara terhadap beras impor akan meningkat secara dramatis. Untuk mempertahankan swasembada beras dari sekarang sampai 20 tahun ke depan, Indonesia harus menekan konversi lahan sawah yang sekarang berada di atas 100.000 ha/th menjadi < 29.000 ha/th. Untuk setiap ha lahan sawah yang dikonversi diperlukan seluas 2,20 ha lahan sawah pengganti untuk menutupi kehilangan produksi karena tingginya produktivitas lahan sawah yang ada dan banyaknya masalah lahan sawah bukaan baru. Harga produk pertanian yang rendah dan berfluktuasi, tidak tersedianya dan tidak terjaminnya kualitas sarana produksi, mahalnya harga sarana produksi, tidak amannya status penguasaan lahan, serta akses pasar yang sulit merupakan masalah kronis yang dihadapi petani selama ini. Sementara itu, belum ada peraturan perundang-undangan yang ampuh untuk mengendalikan konversi lahan pertanian. Lahan pertanian berproduktivitas tinggi mutlak harus dilestarikan melalui perbaikan peraturan dan pemberian insentif kepada petani.

002 HADI, P.U.

Posisi dan masa depan pembangunan perkebunan Indonesia. *Current position and outlook of Indonesia's estate crop plantation* / Hadi, P.U.; Supriyati; Zakaria, A.K. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding kinerja dan prospek pembangunan pertanian Indonesia, Jakarta, 20 Dec 2006 / Suradisastira, K.; Yusdja, Y.; Hadi, P.U. (eds.). Bogor: PSEKP, 2007: p. 23-43, 9 tables; 23 ref. 631.001.6(594)/SEM/p.

PLANTATIONS; CROPS PERFORMANCE; PRODUCT DEVELOPMENT; INDONESIA.

Subsektor perkebunan mempunyai peranan sangat penting dalam perekonomian Indonesia, sehingga perlu terus dikembangkan dimasa datang. Setiap tahun pemerintah membuat rencana pembangunan untuk masing-masing komoditas. Untuk tahun 2007, ada tiga program utama, yaitu: (a) revitalisasi pembangunan tiga komoditas ekspor, yaitu kelapa sawit, karet, dan kakao; (b) akselerasi peningkatan produksi dan produktivitas komoditas substitusi impor yaitu tebu/gula; dan (c) pengembangan komoditas sumber bio-energi yaitu jarak pagar. Tulisan ini bertujuan untuk mendiskripsikan kinerja pembangunan keempat komoditas tersebut pada tahun 2005-06 dan melakukan analisis prospek tahun 2007. Hasil-hasil analisis adalah: (1) kebijakan pemerintah sudah diarahkan untuk mendorong pertumbuhan subsektor perkebunan; (2) kinerja pembangunan perkebunan makin baik, yang ditandai dengan meningkatnya produksi keempat komoditas, meningkatnya ekspor tiga komoditas ekspor, serta turunnya impor dan defisit produksi komoditas substitusi impor. Prospek keempat komoditas tahun 2007 akan lebih baik lagi karena terjadi peningkatan harga *output*, dan khususnya kelapa sawit ada permintaan untuk bahan baku biodisel. Disarankan agar: (a) kebijakan promosi dan proteksi untuk mengembangkan sub sektor perkebunan yang selama ini ditempuh perlu dilanjutkan; (b) program revitalisasi kelapa sawit, karet, dan kakao serta program akselerasi peningkatan produksi dan produktivitas tebu tahun 2007 perlu mendapatkan dukungan pendanaan yang memadai; dan (c) pengembangan diversifikasi usaha tani lahan perkebunan.

003 NAINGGOLAN, K.

Ketahanan dan stabilitas pasokan, permintaan, dan harga komoditas pangan. [*Food security and stability of supply, demand and prices of food commodity*] / Nainggolan, K. (Badan Ketahanan Pangan Departemen Pertanian, Jakarta). *Analisis Kebijakan Pertanian*. ISSN 1693-2021 (2008) v. 6(2) p. 114-139, 7 tables; 28 ref.

FOOD SECURITY; PRICE STABILIZATION POVERTY; COMMODITY MARKETS.

Persoalan pangan dewasa ini dipicu oleh melejitnya harga-harga pangan internasional dengan tajam. Faktor penyebab meroketnya harga pangan antara lain adalah naiknya harga minyak fosil dan biaya energi, peningkatan permintaan beras di India akibat substitusi konsumsi gandum oleh beras, bencana alam di Vietnam dan Myanmar, panic buying di Filipina, serta kemungkinan pengaruh spekulator yang cenderung melakukan hoarding. Faktor lain yang tidak kalah penting adalah tingginya permintaan akan biofuel. Maka isu ketahanan pangan bangsa harus menjadi fokus perhatian di masa mendatang. Ketahanan pangan nasional merupakan pilar bagi pembentukan sumber daya manusia dan generasi yang berkualitas, yang diperlukan untuk membangun bangsa ini. Kemandirian pangan di tingkat rumah tangga perlu mendapat perhatian yang lebih besar di masa mendatang, karena kemandirian pangan rumah tangga merupakan fondasi kemandirian pangan wilayah dan nasional. Sampai saat ini dari aspek ketersediaan pangan, distribusi, stabilitas harga, dan konsumsi, kondisi ketahanan pangan kita masih cukup baik. Pertumbuhan produksi pangan domestik lima tahun terakhir cukup baik kecuali kedelai. Angka ramalan I BPS tahun 2008 juga memberikan gambaran yang lebih optimis. Demikian pula dalam hal konsumsi pangan, skor pola pangan harapan tahun 2007 mencapai 82,8 lebih baik dibanding tahun sebelumnya. Upaya-upaya yang telah dilakukan perlu terus ditingkatkan mengingat krisis harga global bisa berdampak pada ekonomi domestik. Kebijakan ketahanan pangan telah ditetapkan yang meliputi aspek ketersediaan, distribusi dan stabilitas harga pangan, akses pangan, serta kebijakan pendukungnya. Pembangunan ketahanan pangan yang berbasis pada sumberdaya dan kearifan lokal harus terus digali dan ditingkatkan. Ini telah dan akan terus menerus kita lakukan dengan program aksi Desa Mandiri Pangan, yang sampai saat ini telah mencapai

825 desa miskin di 201 kabupaten/kota di 32 provinsi. Filosofi yang dikembangkan adalah pemberdayaan masyarakat agar mereka dapat menolong dirinya sendiri.

004 PRIBADI, E.R.

Kajian ekonomi budi daya organik dan konvensional pada tiga nomor harapan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb). *Economic analysis of organic and conventional cultivation of three promising lines of Javanese turmeric (Curcuma xanthorrhiza Roxb.)* / Pribadi, E.R.; Rahardjo, M. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. ISSN 0251-0824 (2007) v. 17(1) p. 73-85, 4 tables; 19 ref.

CURCUMA XANTHORRHIZA; CULTIVATION; ECONOMIC ANALYSIS; VARIETIES; FARMING SYSTEMS; EXTRACTS; PRODUCTION COSTS; FARM INCOME.

Semua varietas tanaman mempunyai spesifik karakter terhadap adaptasi lingkungan tumbuh dan input yang diberikan dan akan berpengaruh terhadap produksi serta pendapatan usaha tani. Tujuan penelitian untuk mengkaji nilai ekonomi budi daya organik dan konvensional dari tiga nomor harapan temulawak. Informasi ini diharapkan akan menjadi acuan dalam pengembangan budi daya temulawak. Percobaan menggunakan rancangan petak terbagi dan diulang 4 kali. Petak utama terdiri dari dua paket pemupukan: (1) budi daya organik, dan (2) budi daya konvensional. Sedangkan anak petak terdiri dari 3 nomor harapan temulawak yaitu: Balittro 1, Balittro 2, dan Balittro 3. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan (KP) Sukamulya, Agustus 2005 - Oktober 2006. Ukuran petak percobaan 30 m², dengan jarak tanam 75 cm x 50 cm dan setiap petak terdapat 80 tanaman. Paket budi daya organik terdiri dari: bokashi 10 t/ha, pupuk bio 90 kg/ha, zeolit 300 kg/ha, dan pupuk fosfat alam 300 kg/ha, sedangkan paket budi daya konvensional; pupuk kandang kotoran sapi 20 t/ha, urea 200 kg/ha, SP-36 200 kg/ha, KCl 200 kg/ha. Data yang dikumpulkan adalah input-output dari setiap paket percobaan, data dianalisis secara deskriptif dan kelayakan usaha tani. Hasil penelitian menunjukkan: (1) produksi rimpang segar dan simplisia temulawak pada budi daya konvensional lebih tinggi dibandingkan dengan produksi budi daya organik; (2) produktivitas temulawak budi daya organik 15,20 - 17,83 t/ha, produksi tertinggi pada nomor harapan Balittro 3 (17,83 t/ha rimpang dan 3,57 t/ha simplisia). Produksi rimpang segar dan simplisia temulawak pada budi daya konvensional masing-masing berkisar 19,64 - 22,31 t/ha dan 3,93 - 4,46 t/ha, produksi tertinggi dicapai nomor harapan Balittro 2; (3) pada harga jual Rp 1.500/kg rimpang, budi daya organik tidak layak diusahakan pada semua nomor harapan temulawak Balittro 1, 2, dan 3; (4) harga pokok temulawak budi daya organik adalah Rp 1.726/kg untuk rimpang, Rp 19.805/kg untuk simplisia, dan Rp 163.179/kg untuk ekstrak. Sedangkan pada budi daya konvensional, harga pokok Rp 1.471/kg untuk rimpang, Rp 18.531/kg simplisia, dan Rp 155.046/kg ekstrak; (5) dengan harga jual Rp 1.500/kg rimpang, budi daya konvensional pada nomor harapan Balittro 2 dan 3, layak diusahakan, dengan pendapatan bersih per 1.000 m² lahan masing-masing Rp 228.750 dan Rp 78.750 dengan B/C rasio 1,073 dan 1,026, (6) bila diproduksi dalam bentuk simplisia dan ekstrak dengan harga jual Rp 20.000/kg dan Rp 174.000/kg budi daya organik nomor harapan Balittro 1 dan 2, serta budi daya konvensional nomor harapan Balittro 1, 2, dan 3 layak diusahakan. Pendapatan tertinggi dari budi daya konvensional nomor harapan Balittro 2 dengan pendapatan bersih per 1.000 m² lahan sebesar Rp 819.965 dan B/C rasio 1,101 untuk simplisia dan Rp 2.747.516 dan B/C rasio 1,226 untuk rimpang.

005 RACHMAN, H.P.S.

Penganekaragaman konsumsi pangan di Indonesia: permasalahan dan implikasi untuk kebijakan dan program. [Diversification of food consumption in Indonesia: problems and implications on policy and program] / Rachman, H.P.S.; Ariani, M. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). *Analisis Kebijakan Pertanian*. ISSN 1693-2021 (2008) v. 6(2) p. 140-154, 4 tables; 16 ref.

FOOD CONSUMPTION; DIVERSIFICATION; INDONESIA.

Tulisan ini bertujuan menganalisis pencapaian tingkat penganekaragaman (diversifikasi) konsumsi pangan di Indonesia dan permasalahannya serta implikasi untuk perumusan kebijakan dan program dalam upaya memecahkan masalah tersebut. Data utama yang digunakan adalah data sekunder dari berbagai instansi terkait. Hasil analisis menunjukkan bahwa upaya penganekaragaman konsumsi pangan sampai saat ini belum berjalan sesuai harapan. Pola pangan lokal cenderung ditinggalkan, berubah kepola beras dan pola mi. Rata-rata kualitas konsumsi pangan penduduk Indonesia juga masih rendah, kurang beragam, masih didominasi pangan sumber karbohidrat terutama dari padi-padian. Implikasinya adalah bahwa dalam mengimplementasi kebijakan penganekaragaman pangan diperlukan penjabaran strategi pokok atau elemen-elemen penting terkait dengan kebijakan umum ketahanan pangan. Berbagai strategi yang terkait dengan upaya penganekaragaman konsumsi pangan antara lain adalah: (1) diversifikasi usaha rumah tangga diarahkan untuk meningkatkan pendapatan produsen, terutama petani, peternak dan nelayan kecil melalui pengembangan usaha tani terpadu; (2) diversifikasi usaha atau produksi pangan dan diversifikasi konsumsi pangan dilakukan melalui pengembangan diversifikasi usaha tani terpadu bidang pangan, perkebunan, peternakan, perikanan; (3) pengembangan pangan lokal sesuai dengan kearifan dan kekhasan daerah untuk meningkatkan diversifikasi pangan lokal; (4) pengembangan sumber daya manusia di bidang pangan dan gizi dilakukan melalui pendidikan, pelatihan dan penyuluhan secara lebih komprehensif.

006 SIMATUPANG, P.

Analisis kritis terhadap paradigma dan kerangka dasar kebijakan ketahanan pangan nasional. Critical review on paradigm and framework of national food security policy / Simatupang, P. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. ISSN 0216-4361 (2007) v. 25(1) p. 1-18, 4 ill., 2 tables; 28 ref.

INDONESIA; FOOD SECURITY; AGRICULTURAL POLICIES; DEVELOPMENT POLICIES; ECONOMIC ANALYSIS.

Strategi kebijakan ketahanan pangan nasional yang efektif dan efisien hanya dapat dirumuskan bila didasarkan pada paradigma yang tepat. Paradigma ketahanan pangan terus berkembang seiring dengan perubahan konteks permasalahan dan perkembangan pemahaman ilmiah. Tulisan ini menguraikan evolusi perkembangan paradigma ketahanan pangan dan penerapannya dalam perumusan strategi dan kerangka kerja kebijakan ketahanan pangan di Indonesia. Diungkapkan bahwa kebijakan yang berorientasi pada swasembada pangan termasuk kategori paradigma pendekatan pengadaan pangan (*food availability approach*) yang secara empiris terbukti tidak menjamin ketahanan pangan keluarga atau individu. Paradigma yang lebih sesuai ialah pendekatan perolehan pangan (*food entitlement approach*). Untuk itu perlu disusun kebijakan komprehensif yang mencakup dimensi pengadaan, akses dan penggunaan pangan serta mitigasi atas risiko ketiga dimensi tersebut dalam skala makro-mikro terpadu.

007 SWASTIKA, D.K.S.

Kebijakan produksi dan peredaran produk pertanian hasil rekayasa genetika (PRG) di Indonesia. [*Policy of production and distribution of agricultural product produce using genetically modified organism (GMO) in Indonesia*] / Swastika, D.K.S. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor); Hardinsyah. *Analisis Kebijakan Pertanian*. ISSN 1693-2021 (2008) v. 6(2) p. 103-113, 2 ill., 14 ref.

FOODS; IMPORTS; ECONOMIC THEORIES; INDONESIA.

Penyediaan pangan dalam jumlah yang cukup, pada waktu yang tepat dan terjangkau masih merupakan masalah sebagian besar negara berkembang, termasuk Indonesia. Kekurangan pangan bisa berakibat goyahnya stabilitas sosial, ekonomi, dan politik, yang berujung pada jatuhnya rezim pemerintahan. Oleh karena itu, upaya peningkatan produksi pangan terus dilakukan. Di Indonesia, produksi pangan selalu di bawah kebutuhan, sehingga masih tergantung pada impor, terutama beras, jagung, dan kedelai. Masalahnya ialah bahwa selain keterbatasan devisa dan makin tipisnya pasokan dunia, juga ada masalah lain bahwa jagung dan kedelai impor berasal dari negara yang sangat intensif menerapkan teknologi rekayasa genetik. Oleh karena itu, hampir dapat dipastikan bahwa jagung dan kedelai impor adalah produk hasil rekayasa genetik (PRG). Impor, produksi dan peredaran PRG memerlukan kebijakan pengawasan, karena dikhawatirkan mempunyai dampak negatif terhadap kesehatan manusia. Pemerintah Indonesia telah menunjukkan perhatian yang besar terhadap peredaran PRG di Indonesia. Hal ini ditunjukkan oleh berbagai kebijakan yang tertuang dalam berbagai Undang-Undang, SK Bersama Lintas Departemen, dan Peraturan Pemerintah. Namun demikian, kinerja implementasi dari Undang-Undang, SKB, dan Peraturan Pemerintah tersebut di lapangan sangat buruk. Lemahnya pengawasan dan penegakan hukum yang tercermin dari tidak adanya sanksi yang tegas bagi pelaku bisnis dan pemangku kebijakan menyebabkan lemahnya implementasi Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah. Untuk mengantisipasi dampak buruk dari PRG dalam jangka panjang, maka uji keamanan PRG sudah saatnya dilakukan secara konsekuen, baik untuk pangan maupun untuk pakan, disertai dengan sanksi hukum yang jelas dan tegas.

008 SYAFRUDDIN

Strategi pengelolaan dan analisis status keberlanjutan ketahanan pangan di Kabupaten Halmahera Tengah. [*Management strategy and analysis of sustainable status of food security in Central Halmahera Regency*] / Syafruddin (Dinas Pertanian dan Peternakan Halmahera Tengah); Sutjahjo, S.H.; Baliwati, Y.F.; Nurmalina, R. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. ISSN-1410-959X (2007) v. 10(1) p. 30-38, 8 ill., 8 tables; 7 ref.

MALUKU; FOOD SECURITY; SUSTAINABILITY; MANAGEMENT.

Penelitian bertujuan untuk menyusun perencanaan pangan harapan berbasis potensi wilayah dalam kerangka pembangunan ketahanan pangan berkelanjutan. Penelitian ini merupakan penelitian survei, data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Untuk analisis keberlanjutan digunakan metode *rapfish*, sedangkan untuk menentukan strategi pengelolaan ketahanan pangan digunakan metode *Analysis Hierarchy Process* (AHP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) nilai indeks keberlanjutan dimensi ekologi termasuk kategori baik, dimensi sosial-budaya termasuk kategori cukup dan dimensi ekonomi termasuk kategori kurang berkelanjutan pada skala sustainabilitas; (2) strategi pengelolaan dalam upaya pencapaian ketahanan pangan berkelanjutan di Kabupaten Halmahera Tengah adalah harga pangan murah sebagai prioritas pertama, diikuti peningkatan produksi pangan, insentif usaha tani, pertanian ramah lingkungan, pengentasan kemiskinan dan peningkatan kualitas SDM.

E11 EKONOMI DAN KEBIJAKAN LAHAN

009 BAHARSJAH, S.

Multifungsi pertanian, kasus di Indonesia. *Multifunctionality of agriculture: case in Indonesia* / Baharsjah, S. (Yayasan Padi Indonesia, Jakarta). Prosiding seminar multifungsi dan revitalisasi pertanian, Bogor, 27-28 Jun 2006 / Dariah, A.; Nurida, N.L.; Irawan; Husen, E.; Agus, F. (eds.). Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 2006: p. 17-22, 7 ref. 63(594)/SEM/p.

AGRICULTURE; MULTIPLE USE; FOOD SECURITY; INTERNATIONAL TRADE; INDONESIA.

Istilah multifungsi pertanian masih diperdebatkan baik ditatanan domestik (dalam negeri) maupun di lingkungan internasional. Sebagian negara masih menentang upaya internalisasi multifungsi pertanian dalam perdagangan produk pertanian. Indonesia sebagai negara pengekspor dan sekaligus pengimpor produk pertanian perlu mempertimbangkan kembali posisinya dalam negosiasi peran multifungsi pertanian tersebut. Indonesia sangat berkepentingan untuk melindungi lahan pertanian karena fungsinya dalam mempertahankan ketahanan pangan, perlindungan lingkungan dan pewaris nilai budaya. Adanya kearifan lokal yang menganggap lahan pertanian sebagai kapital sosial, sangat penting dalam mendorong percepatan pembangunan pertanian. Penggunaan prinsip multifungsi pertanian mengangkat kembali pentingnya posisi pertanian dalam sektor perekonomian nasional.

E14 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN

010 BAHTIAR

Identifikasi dan analisis pengembangan jagung komposit di Sumatera Utara. *[Identification and analysis of composite maize development in North Sumatra]* / Bahtiar (Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros); Akmal. Prosiding seminar nasional sosialisasi hasil penelitian dan pengkajian pertanian, Medan, 21-22 Nov 2005. Buku 1 / Yufdi, M.P.; Daniel, M.; Nainggolan, P.; Nazir, D.; Suryani, S.; Napitupulu, B.; Ginting, S.P.; Rusastra, I W. (eds.). Bogor: PSEKP, 2006 p. 49-59, 4 ill., 4 tables; 18 ref. 631.17.001.5/SEM/p.

ZEA MAYS; CULTIVATION; CONSUMERS; FEEDS; FISHES; ECONOMIC DEVELOPMENT; FARMERS; SALES; ECONOMIC ANALYSIS; SUMATRA.

Identifikasi dan analisis pengembangan jagung komposit di Sumatera Utara bertujuan untuk mengetahui keberadaan jagung komposit dalam mendukung agribisnis jagung di Sumatera Utara. Penelitian dilakukan dengan metode survei oleh satu tim terpadu dari berbagai instansi, yaitu Balai Penelitian Tanaman Serealia, BPTP Sumut, dan Puslitbangtan. Penelitian dilakukan di Kabupaten Simalungun dengan mewawancarai petani, pedagang dan konsumen. Hasil menunjukkan bahwa varietas yang banyak dikembangkan adalah jagung hibrida varietas BISI-2, Arjuna dan Bisma. Teknologi yang digunakan relatif sama, perbedaan hanya pada pemupukannya. Penyerapan hasil oleh pedagang cukup lancar, pedagang perantara terjun ke desa-desa mencari jagung, bahkan beberapa diantaranya berani memfasilitasi sarana produksi berupa pupuk dan benih. Konsumen jagung terbesar adalah pabrik pakan diikuti jagung komposit yang mempunyai peluang besar untuk dikembangkan di tingkat petani melalui kerjasama Balitsereal/BPTP Sumut sebagai sumber inovasi teknologi (benih sumber beserta budi daya penangkarnya), Dinas pertanian sebagai perencana/pembina/fasilitator, pedagang sebagai penyerap hasil yang menghubungkan antara petani dengan konsumen (pepakan dan peternak ikan). Dengan demikian semua yang terkait mendapatkan manfaat yang mengindikasikan agribisnis jagung dapat berkelanjutan.

011 PARHUSIP, D.

Analisis beberapa komoditas unggulan perkebunan di Kabupaten Nias Selatan. [*Analysis of some superior industrial crops in South Nias Regency*] / Parhusip, D.; Sebayang, L. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2 / Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdi, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 880-886, 2 tables; 5 ref. 631/152/SEM/p bk2.

COCONUTS; RUBBER; THEOBROMA CACAO; POGOSTEMON CABLIN; COFFEA; SYZYGIUM AROMATICUM; PRIMARY SECTOR; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; FARMERS ASSOCIATIONS; PARTNERSHIPS; SUMATRA.

Kabupaten Nias Selatan merupakan penghasil beberapa komoditi perkebunan seperti kelapa, karet, kakao, nilam, cengkeh dan kopi rakyat yang memegang peranan penting di sektor perkebunan dalam peningkatan ekonomi rumah tangga disamping komoditi tanaman pangan. Budi daya tanaman perkebunan di Nias Selatan umumnya secara alami baik, dari segi pemeliharaan misalnya, pemupukan: petani hanya mengandalkan pemberian alam. Analisis penetapan komoditas unggulan dilakukan menggunakan analisis *Location Quotien* (LQ), dengan membandingkan produksi pertanian Kabupaten Nias Selatan dan produksi pertanian Propinsi Sumatera Utara. Komoditas unggulan adalah komoditas yang memiliki nilai $LQ > 1$, yang juga ditambahkan dengan indikator produksi dan luas panen. Sekaligus untuk merencanakan arah pengembangan sub sektor perkebunan di Kabupaten Nias Selatan dilakukan juga analisis SWOT, Tujuan dari analisis ini untuk melihat, mengevaluasi dan membuat arahan lokasi pengembangan pertanian, perbaikan teknologi budi daya maupun sosial budaya.

012 ROSITA S.M.D.

Kesiapan teknologi mendukung pertanian organik tanaman obat: kasus jahe (*Zingiber officinale* Rose.). *Technology to support organic farming on medicinal plant: case of ginger (Zingiber officinale Rose.)* / Rosita S.M.D. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Perspektif*. ISSN 1412-8004 (2007) v. 6(2) p. 75-84, 4 tables; 26 ref.

ZINGIBER OFFICINALE; TECHNOLOGY; ORGANIC AGRICULTURE; CULTIVATION.

Pertanian organik semakin mendapat perhatian masyarakat baik di negara maju maupun negara berkembang, khususnya mereka yang sangat memperhatikan kualitas kesehatan, baik kesehatan manusia maupun lingkungan. Hal tersebut mengindikasikan adanya potensi pasar yang perlu dimanfaatkan secara optimal. Pertanian organik di Indonesia sampai saat ini belum secara maksimal direalisasikan, namun beberapa tanaman hortikultura seperti sayuran organik sudah mulai diproduksi dan dipasarkan di dalam negeri, meskipun masih dalam jumlah yang sangat terbatas. Selain pasar domestik, pangsa pasar dunia akan produk organik setiap tahun terus meningkat, tidak saja untuk pangan tetapi juga produk kesehatan yang berbasis herbal. Jahe merupakan salah satu tanaman obat dengan pangsa pasar cukup menjanjikan, terutama untuk tujuan ekspor sebagai bahan baku makanan dan minuman. Selain itu, sebagai salah satu bahan baku industri obat herbal, suplemen makanan dan minuman kesehatan, jahe yang dihasilkan melalui sistem pertanian organik, akan memberikan nilai tambah yang cukup signifikan. Oleh karena itu, kesiapan teknologi untuk mendukung produksi jahe organik perlu dikaji. Untuk menyiapkan teknologi budi daya pertanian organik jahe harus diperhatikan unsur-unsur sebagai berikut: (a) sumber daya lahan, (b) benih, (c) pemupukan, (d) pengendalian organisme pengganggu tumbuhan

(OPT) secara terpadu, (e) zona pembatas, dan (f) pola tanam. Sedangkan unsur-unsur yang perlu difokuskan pemecahannya yaitu: (a) ketersediaan benih jahe organik yang bermutu, (b) teknologi pengendalian OPT, dan (c) mencari pola tanam jahe dengan tanaman lain yang bersifat sinergis.

E16 EKONOMI PRODUKSI

013 IRAWAN, B.

Kinerja dan prospek pembangunan hortikultura. *Performance and foresight of horticulture development* / Irawan, B.; Tarigan, H.; Wiryono, B.; Hestina, J.; Ashari (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding kinerja dan prospek pembangunan pertanian Indonesia, Jakarta, 20 Dec 2006 / Suradisastra, K.; Yusdja, Y.; Hadi, P.U. (eds.). Bogor: PSEKP, 2007: p. 66-80, 11 tables; 10 ref. 631.001.6(594)/SEM/p.

HORTICULTURE; PRODUCTION; PRODUCTIVITY; CONSUMPTION; YIELDS; PRICE STABILIZATION; TRADE.

Pembangunan hortikultura yang diekspresikan dalam pertumbuhan produksi, produktivitas, stabilitas harga, dan neraca perdagangan periode 2000-05, serta pencapaian sasaran produksi tahun 2007 menunjukkan kinerja yang tidak begitu baik. Sejak masa pemerintahan Kabinet Indonesia Bersatu, laju pertumbuhan produksi justru semakin cepat pada jenis komoditas yang konsumsinya cenderung turun dan pertumbuhan produksi semakin tergantung pada perluasan areal tanam yang dapat menimbulkan persaingan dengan komoditas lain. Laju peningkatan produktivitas juga semakin lambat pada komoditas pisang dan jeruk, meskipun mengalami peningkatan pada komoditas anggrek dan bawang merah. Stabilitas harga juga tidak semakin baik akibat lonjakan harga yang sangat tinggi pada Januari 2006. Defisit perdagangan hortikultura semakin besar dengan laju pertumbuhan defisit yang semakin tinggi pada tahun-tahun terakhir. Pencapaian sasaran produksi tahun 2007 diperkirakan cukup sulit diwujudkan pada bawang merah, meskipun pada komoditas jeruk jauh melampaui sasaran, tetapi hal itu tampaknya lebih disebabkan oleh akurasi sasaran produksi yang lemah. Dalam rangka mengatasi produksi bawang merah yang terus mengalami penurunan dan menekan impor yang cenderung naik, maka tidak ada pilihan lain kecuali mengembangkan budi daya bawang merah di lahan kering. Sehubungan hal tersebut, perlu dikembangkan suatu program khusus yang sedikitnya melibatkan pengembangan benih unggul dan penangkaran benih secara *in situ*, di samping pengembangan insentif dan subsidi untuk mendorong adopsi teknologi. Penerapan SOP, GAP, dan GHP perlu ditempuh untuk meningkatkan mutu produk hortikultura terutama yang berorientasi ekspor atau substitusi impor, disamping pengembangan kelembagaan agribisnis yang mengarah pada kelembagaan sistem agribisnis yang berdaya saing.

E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN ATAU USAHA TANI

014 ARSANTI, I.W.

Sistem usaha tani tanaman sayuran di Indonesia: apresiasi multifungsi pertanian, ekonomi dan eksternalitas lingkungan. *Vegetable farming systems in upland areas of Indonesia: appreciation for multifunctionality of agriculture, economic and environmental externalities* / Arsanti, I.W.; Boehme, M. (*Agricultural and Horticultural Faculty Humboldt University of Berlin (Germany)*). Prosiding Seminar Multifungsi dan Revitalisasi Pertanian, Bogor, 27-28 Jun 2006 / Dariah, A.; Nurida, N.L.; Irawan; Husen, E.;

Agus, F. (eds.). Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 2006: p. 195-230, 8 ill., 12 tables; 15 ref. 63(594)/SEM/p.

VEGETABLE CROPS; FARMING SYSTEMS; HIGHLANDS; MULTIPLE USE; ECONOMIC ENVIRONMENT; INDONESIA.

Dataran tinggi di Indonesia terdapat hampir di semua pulau dan digunakan untuk areal pertanian serta areal industri dan wisata. Sistem usaha tani sayuran (*vegetable farming systems* - VFS) di daerah dataran tinggi meliputi berbagai komoditas seperti sawi, kol, kentang, wortel, dan kol bunga. Fokus analisis penelitian adalah: (1) bagaimanakah apresiasi multi sektor terhadap multifungsi pertanian? (2) bagaimanakah karakteristik sumber daya lahan di lokasi penelitian? dan (3) bagaimanakah kondisi ekonomi dan lingkungan dari VFS di daerah dataran tinggi Indonesia?. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode analisis deskriptif, *domestic resource cost* (DRC), *private cost revenue* (PCR), *contingent valuation method* (CVM), dan *cost benefit analysis* (CBA), khususnya dalam perhitungan nilai ekonomi dan eksternalitas lingkungan. Berdasarkan hal tersebut, kebijakan yang layak bagi multifungsi pertanian pada pertanian dataran tinggi dapat diformulasikan dalam mendukung lahan pertanian abadi dan meningkatkan kesejahteraan petani. Penelitian berlangsung 12 bulan di daerah tangkapan air (*catchment area*) di Kabupaten Bandung (Pangalengan), Wonosobo (Kejajar), dan Karo (Berastagi - Simpang Empat) dengan menggunakan dua petak lahan petani komoditas sayuran utama di masing-masing daerah untuk mendapatkan keseragaman kondisi fisik agroekologi. Selanjutnya, klasifikasi responden dibuat berdasarkan komoditas di dua petak lahan tersebut di tiap daerah. Responden dipilih secara acak yang proporsional dengan jumlah responden di tiap kelompok. Setiap petak lahan di masing-masing daerah, dipilih 25 responden, sehingga jumlahnya 50 responden. Jumlah seluruh responden dari semua daerah adalah 150 petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem usaha tani sayuran di daerah dataran tinggi Indonesia menguntungkan secara finansial dan ekonomi, komparatif dan kompetitif, khususnya untuk kentang di Kejajar. Nilai ekonomi lingkungan memiliki efek negatif terhadap keuntungan komparatif, sebab peningkatan biaya (produksi) tidak diikuti oleh peningkatan hasil, tetapi VFS masih menguntungkan. Sementara itu, VFS memberikan manfaat (jasa) sosial ekonomi dalam beberapa aspek seperti sumber pendapatan, substitusi impor, keanekaragaman hayati, usaha peternakan, pengembangan industri dan teknologi sayuran, kelembagaan, pendidikan, manajemen risiko, dan wisata. Pada bagian lain, VFS juga menimbulkan biaya, tidak hanya dalam aspek ekonomi seperti untuk biaya produksi VFS, alternatif pemanfaatan sumber ana dan kesehatan, tetapi juga pada aspek fisik-geografi seperti tercemarnya air di daerah hilir, sedimentasi, banjir, erosi, cadangan air, dan degradasi lahan.

015 RINA D., Y.

Pengkajian sistem usaha tani di lahan lebak Kalimantan Selatan. [*Farming system assessment in monotonous swampland of South Kalimantan*]/ Rina D., Y. (Balai Penelitian Lahan Rawa, Banjarbaru); Qomariyah, R. Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 207-215, 6 tables; 14 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ORYZA SATIVA; CAPSICUM ANNUUM; ZEA MAYS; FARMING SYSTEMS; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; INNOVATION; TECHNOLOGY TRANSFER; FARM INCOME; SWAMP SOILS; COST ANALYSIS; KALIMANTAN.

Pemanfaatan lahan lebak belum optimal karena dihadapkan pada berbagai kendala bio-fisik lahan dan sosial ekonomi sehingga produksi dan pendapatan petani masih rendah. Untuk meningkatkan pendapatan petani diperlukan model sistem usaha tani terpadu yang spesifik lokasi sesuai dengan kondisi bio-fisik dan sosial ekonomi petani. Pengkajian bertujuan untuk mendapatkan model usaha tani terpadu yang dapat diadopsi petani, menguntungkan dan dapat meningkatkan pendapatan petani secara berkelanjutan, khususnya di lahan lebak. Pengkajian dilakukan di Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Kegiatan dilakukan di lahan petani bekerjasama dengan 12 petani kooperator dengan luas 4,8 ha. Model usaha tani yang dikaji yaitu di lahan tabukan (sawah) ditanam padi + bero sedangkan di guludan cabai + jagung, dan sebagai pembanding petani non kooperator yang dipilih secara acak di sekitar penelitian. Data dikumpulkan melalui *farm record keeping* dan survei. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan pendekatan imbalan biaya dan pendapatan (R/C) dan MBCR. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa model sistem usaha tani introduksi dapat meningkatkan pendapatan petani kooperator sebesar 144% dibanding pendapatan petani non kooperator dan layak dikembangkan (MBCR = 6,29). Ketersediaan sumber daya petani (lahan dan tenaga kerja) dengan model sistem usaha tani introduksi yang diterapkan cukup tersedia, tetapi modal masih belum tersedia.

016 WASITO

Peran keluarga buruh perkebunan tebu dalam pengembangan domba di Kuala Begumit dan kambing di Klumpang perkebunan. *Family role of labor's sugar cane plantation in sheep development in Kuala Begumit and goat in Klumpang (Deli Serdang)* / Wasito; Khairiah (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2 / Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdi, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 887-894, 2 ill., 2 tables; 17 ref. 631/152/SEM/p bk2.

SHEEP; GOATS; ANIMAL PRODUCTION; FARMS; LIVESTOCK MANAGEMENT; INNOVATION ADOPTION; TRADITIONAL TECHNOLOGY; FAMILY LABOUR; PARTICIPATION; SUMATRA.

Pengembangan ternak di masa mendatang bukan sekedar mengubah kemasan, melainkan juga menyangkut perubahan substansi dan isinya, serta memberi nilai tambah, dan memperkuat posisi tawar peternak. Untuk mengetahui fenomena ini dilakukan pengkajian dengan metode survei melalui wawancara dengan kuesioner, wawancara mendalam, dan *focus groups discussion* berpola partisipatif pada 25 responden di Kuala Begumit (Langkat) dan 25 responden di Klumpang Perkebunan (Deli Serdang), serta mengamati dan melibatkan diri dalam konteks yang alami (*natural setting*). Hasil kajian, seluruh responden etnis Jawa, pekerjaan utama buruh perkebunan tebu dan memelihara ternak. Pola usaha ternak domba di Kuala Begumit lebih baik karena peran dan dampak pengkajian BPTP Sumatera Utara dan Dinas Peternakan, adanya inovator dan *early adopter*, juga pola adopsi dan difusi teknologi. Dinamika ternak sebelum krisis moneter lebih baik dibandingkan pada krisis moneter, hal ini tidak terjadi di Klumpang Perkebunan.

E21 AGROINDUSTRI

017 KARIM, N.M.

Pengembangan agribisnis komunitas di Kecamatan Rantau Pulung, Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur. *Development of citrus agro business community based in*

District of Rantau Pulung, Regency of Kutai, East Kalimantan / Karim, N.M. (P.T. Kaltim Prima Coal, Samarinda). Prosiding seminar nasional jeruk, Jakarta, 13-14 Jun 2009 / Winarno, M.; Sabari; Subandiyah, S.; Setyobudi, L.; Supriyanto, A. (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2008: p. 47-52, 1 table; 2 ref.

CITRUS; COMMUNITY DEVELOPMENT; AGROINDUSTRIAL SECTOR; SEED PRODUCTION; VIRUSFREE PLANTS; TECHNOLOGY TRANSFER; FARMERS ASSOCIATIONS; PARTICIPATION; INTEGRATED CONTROL; MOTIVATION; KALIMANTAN.

Dalam mengantisipasi penutupan operasional tambang batu bara tahun 2021, PT. Kaltim Prima Coal (KPC) telah melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dari tujuh program utamanya salah satu diantaranya adalah program agribisnis beberapa komoditas potensial termasuk jeruk yang dalam pelaksanaannya bekerjasama dengan Balitjestro. Berdasarkan potensi dan tantangan yang dihadapi di lapang, telah disusun program yang meliputi (1) produksi bibit jeruk bebas penyakit (2) pengawalan penerapan teknologi anjuran, (3) membuat materi diseminasi, (4) menyusun standar operasional prosedur (SOP) budi daya jeruk Siam di Rantau Pulung, dan (5) memberdayakan kelompok tani. Walaupun mata tempel yang dihasilkan dari blok penggandaan mata tempel (BPMT) sendiri dan BPMT lain belum mencukupi para penangkar, hingga awal tahun 2007 > 69.000 bibit telah dibagikan ke petani. Kelompok tani yang dibina telah mencapai 31 kelompok dan 8 penangkar bibit. SOP telah disusun dan diharapkan bisa selesai pada akhir tahun 2007. Kerjasama antar instansi terkait dan sinergisme pelaksanaan program perlu lebih ditingkatkan dalam memanfaatkan sumber daya lokal mewujudkan agribisnis jeruk yang tangguh di Rantau Pulung dan sekitarnya.

018 KEMALA, S.

Strategi pengembangan sistem agribisnis lada untuk meningkatkan pendapatan petani.
Development strategy of black pepper agribusiness system to increase farmers' income / Kemala, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor). *Perspektif*. ISSN 1412-8004 (2007) v. 6(1) p. 47-55, 45 ref.

PEPPER; AGROINDUSTRIAL SECTOR; FARM INCOME; DIVERSIFICATION.

Lada merupakan "rajanya" rempah-rempah di dunia, dan merupakan produk pertama yang diperdagangkan antara Barat dan Timur. Saat ini, lada sangat berperan dalam perekonomian Indonesia sebagai penghasil devisa, penyedia lapangan kerja, bahan baku industri dalam negeri dan konsumsi langsung. Meskipun demikian, usahatani lada yang ada sekarang tidak terkait dengan industri pengolahan, industri hilir, serta industri jasa, keuangan dan pemasaran. Akibatnya agribisnis lada tidak berhasil mendistribusikan nilai tambah, sehingga tidak dapat meningkatkan pendapatan petani. Faktor-faktor yang menyebabkan tidak berkembangnya sistem agribisnis lada di Indonesia antara lain adalah: (1) sebagian besar teknologi belum dapat digunakan oleh petani, (2) tidak tersedianya peralatan yang mudah didapat dan murah, (3) kurangnya diversifikasi produk lada, (4) adanya pesaing Indonesia sebagai produsen lada dunia (Brazilia, India, Malaysia, Srilangka, Thailand dan Vietnam), dan (5) hasil-hasil penelitian berupa komponen dan paket teknologi serta kebijakan sudah banyak dihasilkan, tetapi belum banyak terserap oleh petani. Oleh karena itu, strategi pengembangan sistem agribisnis lada di Indonesia, harus dilakukan melalui: (1) program pengendalian hama dan penyakit terpadu, (2) pengembangan industri alat dan mesin pertanian dengan jaringan distribusinya, (3) diversifikasi produk melalui pembuatan lada menjadi barang jadi dan setengah jadi, sehingga dapat merubah permintaan menjadi elastis untuk meningkatkan daya serap pasar, (4) program promosi pasar di pasar dunia baik melalui

kantor kedutaan maupun kelembagaan lain, dan (5) pemberdayaan petani dalam kelembagaan yang sudah ada seperti KUAT (Kelembagaan Usaha Agribisnis Terpadu), Asosiasi Petani Lada Indonesia (APLI), KIMBUN (Kelompok Industri Masyarakat Perkebunan), dan Koperasi Unit Desa (KUD).

019 SUPRIYANTO, A.

Model pengembangan agribisnis kebun jeruk rakyat. *Model of agribusiness development of community-based citrus orchard* / Supriyanto, A. (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, Tlekung). Prosiding seminar nasional jeruk, Jakarta, 13-14 Jun 2009 / Winarno, M.; Sabari; Subandiyah, S.; Setyobudi, L.; Supriyanto, A. (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2008: p. 31-46, 4 ill., 3 tables; 9 ref.

CITRUS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; COMMUNITY DEVELOPMENT; INNOVATION ASSOCIATIONS; SEED PRODUCTION; VIRUSFREE PLANTS; FARMERS ASSOCIATIONS; TECHNOLOGY TRANSFER; SMALL FARMS; MARKETING CHANNELS.

Dalam lima tahun terakhir, perkembangan agribisnis jeruk di Indonesia cukup mengesankan. Pada tahun 2006, total produksi mencapai 2.565.543 ton dan luas panen 72.390 ha dan menempatkan Indonesia dalam sepuluh besar produsen utama jeruk dunia; bahkan dalam kelompok jeruk keprok (Mandarin, Tangerine, Clementine, dan Satsuma), Indonesia menempati peringkat kedua setelah Cina. Jumlah jeruk yang diimpor cenderung terus meningkat dari tahun ke tahun, meskipun tetap ada jeruk yang diekspor dalam jumlah yang terbatas. Meskipun produktivitas jeruk nasional relatif tinggi, mutu buah yang dihasilkan rendah dan beragam akibat lemahnya kelembagaan petani dan kawasan sentra produksi yang belum berupa hamparan melainkan agregat dari kebun-kebun milik petani yang sempit dan terpencar-pencar, sehingga menyebabkan lambatnya proses adopsi teknologi dan lemahnya posisi tawar petani. Penguatan kelembagaan petani terutama kelompok tani menjadi titik ungu pengembangan agribisnis jeruk yang kompetitif dan berkelanjutan. Kemandirian dalam memenuhi kebutuhan bibit untuk penanam baru maupun penyulaman mutlak diperlukan bagi pengembangan kawasan sentra agribisnis jeruk masa kini. Penyusunan standar operasional prosedur (SOP) harus segera dilakukan dan disosialisasikan lebih optimal dengan kelompok tani sebagai unit terkecil pembinaan. Penggabungan kelompok tani menjadi gabungan kelompok tani/Gapoktan maupun asosiasi akan berlangsung sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan para anggota kelompok tani seperti pembangunan bangsal pengemasan dan produk olahan lainnya. Dalam waktu yang bersamaan, semua pelaku agribisnis di kawasan sentra produksi harus mulai bersinergi dalam upaya menata pengelolaan rantai pasok yang lebih efisien. Kondisi agribisnis jeruk rakyat modern tersebut di atas tidak akan terwujud tanpa bantuan pemerintah daerah dalam membangun infrastruktur yang diperlukan dalam rangka mewujudkan agribisnis jeruk modern yang kompetitif dan berkelanjutan di Indonesia.

E50 SOSIOLOGI PEDESAAN DAN KEAMANAN MASYARAKAT

020 ELIZABETH, R.

Fenomena sosiologis metamorfosis petani: ke arah keberpihakan pada masyarakat petani di pedesaan yang terpinggirkan terkait konsep ekonomi kerakyatan. *Socio-metamorphosis phenomenon of farmers: towards the favor of disadvantage farmer's community in rural areas related to people's economy concept* / Elizabeth, R. (Pusat

Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. ISSN 0216-4361 (2007) v. 25(1) p. 29-42, 2 ill., 1 table; 38 ref.

FARMERS; SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT; PEASANT WORKERS; SOCIAL GROUPS; RURAL AREAS.

Penerapan paradigma modernisasi yang mengutamakan prinsip efisiensi dalam pembangunan pertanian menyebabkan terjadinya perubahan struktur sosial masyarakat petani di pedesaan. Perubahan terkait struktur kepemilikan lahan pertanian, sehingga terjadi petani lapisan atas dan petani lapisan bawah, 4 dimensi pokok dalam mendefinisikan peasant, yang secara diametral tidak berbeda dan saling menyempurnakan, sehingga perlu kajian perubahan pola hubungan, interaksi, institusi yang dialami oleh masyarakat petani di sepanjang sejarah. Dampak serius pelaksanaan sistem pembangunan terhadap kehidupan petani hendaknya untuk mengkaji kemungkinan dan potensi pemberdayaan petani. Tujuannya agar dapat beradaptasi dan berkelanjutan tanpa harus kehilangan norma, nilai dan jiwa *indigenous knowledge*. Ekonomi Kerakyatan merupakan suatu gagasan perekonomian yang mencoba merumuskan dasar interpretasi serta cita-cita pembangunan masyarakat adil dan makmur. Pertimbangan ekonomi kerakyatan dan efisiensi menjadi dasar pemberdayaan petani demi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan mereka. Perlu revitalisasi paradigma pembangunan pertanian menjadi peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan petani serta pembangunan pedesaan, melalui: partisipasi aktif sebagai pemberdayaan petani dan masyarakat pedesaan; pengembangan sumber daya manusia (SDM); pemerataan dan peningkatan penguasaan lahan dan asset produktif per tenaga kerja pertanian; teknologi; pembiayaan; pengembangan kelembagaan pertanian-pedesaan dan lembaga keuangan pedesaan yang mandiri, serta pengembangan basis sumber daya pertanian.

021 RUSASTRA, I W.

Kesejahteraan dan pemikiran penanggulangan kemiskinan petani. *Farmer's welfare and thoughts on poverty alleviation* / Rusastra, I W.; Ariani, M.; Rachman, H.P.S. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding kinerja dan prospek pembangunan pertanian Indonesia, Jakarta, 20 Dec 2006 / Suradisastra, K.; Yusdja, Y.; Hadi, P.U. (eds.). Bogor: PSEKP, 2007: p. 114-125, 1 ill., 25 ref. 631.001.6(594)/SEM/p.

FARMERS; POVERTY; WELFARE ECONOMICS.

Tingkat perkembangan dan sifat kemiskinan di negara berkembang berbeda dengan di negara maju. Kemiskinan di Indonesia terdiri atas kemiskinan kronis dan temporer (sementara). Program-program jaring pengaman sosial seharusnya ditujukan kepada masyarakat dengan kemiskinan kronis, sedangkan pendekatan pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan lebih tepat bagi kelompok miskin temporer. Makalah ini mengajukan pemberdayaan dan pengembangan masyarakat sebagai salah satu alternatif upaya pengentasan kemiskinan. Hal tersebut dapat dicapai dengan jalan sebagai berikut: (i) mengubah program pengembangan kemasyarakatan dan pendekatan individu ke multi-sektor; (ii) pengembangan tenaga kerja informal dan kesetaraan gender; (iii) pemberdayaan kelompok miskin, dan (iv) menyediakan dukungan untuk meminimalisir dampak negatif perdagangan bebas terhadap pendapatan dan kesempatan bekerja kelompok miskin. Implementasi pendekatan ini diharapkan mampu mentransformasi struktur desa-kota, yang selanjutnya membantu pemerintah memusatkan perhatian pada pertumbuhan mikro-ekonomi, serta pengembangan program jaring pengaman sosial yang dikembangkan untuk kelompok manula, cacat atau sakit, dan kelompok miskin kronis.

022 SURADISAstra, K.

Status dan arah pengembangan kelembagaan petani. *Status and trend of farmers institutional development* / Suradisastra, K.; Basuno, E.; Tarigan, H. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding kinerja dan prospek pembangunan pertanian Indonesia, Jakarta, 20 Dec 2006 / Suradisastra, K.; YUSDJA, Y.; Hadi, P.U. (eds.). Bogor: PSEKP, 2007: p. 106-113, 7 ill., 14 ref. 631.001.6(594)/SEM/p.

AGRICULTURAL SECTOR; FARMERS ASSOCIATIONS; GOVERNMENT.

Kinerja kelembagaan sektor pertanian di masa lalu sangat dipengaruhi oleh kebijakan pembangunan koersif (*coercive policy*). Selama ini teknologi dimanfaatkan sebagai alat koersi (pemaksa) untuk menghimpun petani dalam kelompok atau kelembagaan yang mendukung program pembangunan sektor. Koersif lembaga-lembaga pembangunan sektor juga dilaksanakan sejalan dengan komitmen politik pemerintah. Namun demikian dalam beberapa kondisi, strategi koersif ini mampu meningkatkan produksi sektor pertanian. Era pasca reformasi menawarkan konsensus untuk mengembangkan inisiatif atau kebijakan makro sebagai panduan umum bagi pengembangan kelembagaan sektor. Di tingkat lokal, kelembagaan lokal melakukan aktifitasnya, dikembangkan kebijakan atau inisiatif mikro yang sesuai dengan kondisi setempat dan dapat diimplementasikan secara operasional. Dalam implementasinya diperlukan strategi pendekatan kelembagaan yang sesuai dengan ekologi kultural setempat.

E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI

023 KUSTIARI, R.

Perkembangan pasar kopi dunia dan implikasinya bagi Indonesia. *Market development of world coffee and its implication for Indonesia* / Kustiari, R. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. ISSN 0216-4361 (2007) v. 25(1) p. 43-55, 1 ill., 5 tables; 20 ref.

COFFEA; MARKETS; ECONOMIC COMPETITION; EXPORTS; IMPORTS; INDONESIA.

Pesatnya perkembangan produksi kopi dunia telah menyebabkan terjadinya kelebihan pasokan kopi dunia sehingga mengakibatkan persaingan antar negara produsen menjadi semakin ketat dan pada akhirnya harga cenderung tertekan. Tulisan ini bertujuan mengkaji perkembangan pasar kopi dunia agar dapat menjadi pertimbangan dalam menyusun strategi dan arah kebijakan komoditas kopi Indonesia. Pangsa pasar kopi Indonesia di pasar-pasar tradisional cenderung menurun, oleh karena itu diperlukan upaya-upaya antara lain mendiversifikasi pasar tujuan dan produk kopi serta meningkatkan ekspor olahan.

F01 BUDI DAYA TANAMAN

024 GUSMAINI

Potensi pengembangan budi daya *Artemisia annua L.* di Indonesia. *Potency of Artemisia annua development in Indonesia* / Gusmaini; Nurhayati, H. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Perspektif*. ISSN 1412-8004 (2007) v. 6(2) p. 57-67, 3 ill., 32 ref.

ARTEMISIA ANNUA; CULTIVATION; ADAPTATION; CHEMICAL COMPOSITION; CLIMATES; RESEARCH; INDONESIA.

Artemisia terbukti efektif mengatasi penyakit malaria yang mulai kebal terhadap pil kina. Artemisia berasal dari daerah sub tropis (iklim temperate), dan dapat tumbuh baik di daerah tropis. Peluang pengembangan artemisia di Indonesia cukup besar. Beberapa wilayah memiliki lingkungan tumbuh yang sesuai bagi pertumbuhan artemisia dan klon lambat berbunga yang cocok tumbuh di Indonesia juga tersedia. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam budidaya artemisia di Indonesia agar produksi dan kadar artemisininnya tinggi antara lain: (1) pemilihan lokasi atau wilayah yang sesuai, (2) pemilihan bahan tanaman yang tepat, dan (3) memanipulasi agronomik seperti pemangkasan, pemupukan anorganik dan organik, naungan, dan mikroba.

025 HARNOWO, D.

Komponen teknologi produksi benih kedelai. *Technology component for soybean seed production* / Harnowo, D.; Sutardi (Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 172-185, 1 ill., 7 tables; 19 ref. 633.1/4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; CULTIVATION; SEED PRODUCTION; CROP MANAGEMENT; PLANTING DATE; PLANT POPULATION; DENSITY; HARVESTING DATE; SELECTION; TECHNOLOGY.

Penggunaan benih bermutu merupakan salah satu faktor penting guna peningkatan produksi tanaman. Penggunaan benih kedelai bersertifikat oleh petani masih sangat rendah. Petani umumnya menggunakan benih hasil panen sendiri musim sebelumnya, membeli dari pedagang/pasar, atau membeli dari petani lainnya hasil panen musim sebelumnya atau dari lokasi lain. Mutu benih akhir (setelah penyimpanan) dapat dipengaruhi oleh penerapan teknik budi daya (aspek prapanen). Tidak terdapat perbedaan yang nyata mengenai teknik produksi (budi daya) kedelai untuk konsumsi dan benih. Komponen teknologi untuk produksi benih perlu diterapkan secara benar dalam rangka menyediakan lingkungan tumbuh yang ideal bagi tanaman induk penghasil benih. Komponen teknologi produksi benih meliputi: musim tanam yang tepat, penyiapan lahan, tanam teratur dengan kepadatan tanaman optimal, pemupukan, pengairan dan pengendalian jasad pengganggu, serta waktu tanam yang tepat.

026 IRAWATI, A.F.C.

Pengkajian budi daya lada (*Piper nigrum* Linn.) di Bangka Belitung. *Assessment of pepper (*Piper nigrum* Linn.) in Bangka Belitung* / Irawati, A.F.C.; Ahmadi; Issukindarsyah (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kepulauan Bangka Belitung). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006:p. 473-478, 3 ill., 2 tables; 6 ref. 631.145/.152/SEM/p.

PIPER NIGRUM; CULTIVATION; ALTERNATIVE AGRICULTURE; INORGANIC FERTILIZERS; NEEM EXTRACTS; TECHNOLOGY TRANSFER; FERTILIZER APPLICATION; PRODUCTIVITY; BANGKA.

Lada merupakan salah satu komoditas unggulan di Provinsi Bangka Belitung (Babel). Namun demikian terdapat beberapa permasalahan dalam usaha tani komoditas ini, diantaranya adalah menurunnya produksi kualitas, dan minat petani. Pengkajian ini bertujuan untuk menerapkan dan mengenalkan kepada petani mengenai paket teknologi budi daya lada ramah lingkungan, sehingga produktivitas dan efisiensinya meningkat. Metodologi pengkajian berupa penerapan paket teknologi budi daya lada ramah lingkungan di empat lokasi di Babel. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa paket teknologi yang diterapkan dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi tanaman, yaitu dengan adanya peningkatan atau perbaikan kondisi tanaman dan kondisi intensitas serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), yang relatif menurun.

027 MURWATI

Adopsi teknologi budi daya bawang merah dan cabai merah di lahan pasir pantai selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. [*Technology adoption of shallot and chili cultivation in south coastal sandy land at Yogyakarta*] / Murwati; Sukar; Suparjana (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat, Yogyakarta, 24-25 Aug 2007. Buku 2 / Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyudi, M.F.; Jamal, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S. (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2007: p. 633-638, 8 tables; 7 ref. 631.152/SEM/p bk1.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; SANDY SOILS; INTERCROPPING; CULTIVATION; TECHNOLOGY; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui perubahan perilaku petani sebagai dampak yang ditimbulkan dan pelaksanaan pengkajian teknologi budi daya bawang merah dan cabai merah di lahan pasir pantai selatan DIY. Studi adopsi dilaksanakan tahun 2006, lokasi ditentukan secara purposive yakni di Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul sebagai lokasi pengkajian teknologi budi daya bawang merah dan cabai merah. Sedangkan lokasi yang berada disekitarnya (terdifusi teknologi tersebut) di Desa Gadingsani, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul. Penelitian dilakukan dengan metode survei melibatkan 30 responden terdiri dari 15 orang petani kooperator dan tiga kelompok tani yaitu: Tani Manunggal, Tangguh Lestari, dan Tangguh Rejeki serta 15 orang petani non kooperator yang ditentukan secara acak sederhana yaitu Kelompok Tani Raharja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengkajian teknologi budi daya bawang merah dan cabai merah mampu merubah perilaku petani kooperator terutama dari keterampilan dan sikap, tetapi dari segi pengetahuan belum memberikan peningkatan. Sedangkan teknologi budi daya bawang merah dan cabai merah telah tersebar dikalangan petani non-kooperator.

028 ROSTIANA, O.

Pengaruh indole butyric acid (IBA) dan naphthaleneacetic acid (NAA) terhadap induksi perakaran tunas piretrum [*Chrysanthemum cinerariifolium* (Trevir.) Vis.] klon Prau 6 secara in vitro. *Effects of indole butyric acid and naphthaleneacetic acid on the root induction of pyrethrum [*Chrysanthemum cinerariifolium* (Trevir.) Vis.] clone Prau 6 in vitro* / Rostiana, O.; Seswita, D. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. ISSN 0251-0824 (2007) v. 17(1) p. 39-48, 1 ill., 2 tables; 28 ref.

CHRYSANTHEMUM CINERARIIFOLIUM; IBA; NAA; BOTANICAL PESTICIDES; CLONES; PLANT PROPAGATION; IN VITRO CULTURE; LENGHT; ROOTS.

Piretrum merupakan tanaman penghasil pestisida nabati yang memiliki nilai guna untuk dikembangkan sebagai pengganti pestisida sintetik yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan. Untuk memperoleh bahan tanaman dalam jumlah banyak, telah dilakukan perbanyakan *in vitro*. Tunas berakar hasil perbanyakan *in vitro*, tingkat adaptasinya di lapangan (aklimatisasi) lebih tinggi daripada tunas tidak berakar. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan induksi perakaran tunas piretrum klon Prau 6 yang diperbanyak secara *in vitro* dengan menggunakan asam butirat indol (IBA) dan asam naftalen asetat (NAA). Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan metode rancangan acak lengkap faktor tunggal. Perlakuan yang diuji yaitu penambahan auksin sintetik (IBA atau NAA) ke dalam media *Murashige Skoog* (MS) dengan 5 taraf konsentrasi (0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0 mg/l), dan kontrol (MS tanpa penambahan auksin). Setiap perlakuan diulang 10 kali. Parameter yang diamati adalah waktu inisiasi akar, jumlah akar, panjang akar dan karakteristik akar. Pengamatan dilakukan pada minggu ke-6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan IBA atau NAA memberikan pengaruh yang nyata terhadap waktu inisiasi, jumlah, panjang dan karakteristik akar pada umur 6 minggu setelah subkultur. Akar yang terbentuk di dalam media dengan penambahan IBA 0,2 mg/l memiliki karakteristik yang lebih baik dengan penampilan gemuk, waktu inisiasi yang relatif pendek (12,5 hari), jumlah akar yang cukup banyak (14,1) dan ukuran akar yang relatif panjang (1,47 cm), dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

029 SUPRIADI

Penyediaan pakan dan peningkatan produktivitas lahan kering melalui budi daya sorgum hasil iradiasi. *Feed availability and increasing the productivity of dried area by irradiation sorghum plantation* / Supriadi; Musofie, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta); Hoeman, S. Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 553-561, 2 ill., 6 tables; 8 ref. 631.145/.152/SEM/p.

SORGHUM BICOLOR; CULTIVATION; VARIETIES; IRRADIATION; LAND PRODUCTIVITY; DRY FARMING; FORAGE; AGRONOMIC CHARACTERS; PROXIMATE COMPOSITION.

Tanaman sorgum dapat tumbuh baik di daerah beriklim tropik maupun subtropik, sehingga dapat dikatakan bahwa sorgum mempunyai toleransi tinggi terhadap iklim yang berbeda-beda. Di Indonesia tanaman sorgum dapat tumbuh baik di dataran rendah sampai dataran tinggi hingga 1.500 m dpl tanaman sorgum mempunyai daya adaptasi yang lebih tinggi terhadap kekeringan dibanding dengan tanaman pangan lain. Dalam usaha menunjang keberhasilan program ekstensifikasi ke arah pertanian lahan kering, tanaman sorgum merupakan salah satu tanaman pangan alternatif yang dapat dikembangkan dalam rangka menuju swasembada pangan. Tujuan penelitian untuk dapat menyediakan dan meningkatkan pakan ternak di daerah lahan kering, lahan marginal, lahan kosong ataupun lahan produktif. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor perlakuan yaitu 8 nomor asisi sorgum hasil iradiasi yang berasal dari varietas Durra dan 2 varietas nasional dengan tiga kali ulangan. Parameter yang diukur adalah data agronomi, produktivitas dan nilai nutrisi bahan kering hijauan dan biji. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji Anova satu jalur, dilanjutkan dengan uji DMRT. Hasil yang diperoleh berdasarkan data agronomi semua sorgum dapat tumbuh baik di tanah Inseptisol,

kandungan protein yang paling baik adalah varietas nasional, namun estimasi produksi riil nilai nutrisi kg/ha dan hijauan pakan ternak t/ha yang paling baik adalah sorgum nomor asisi B-72, B-95 dan B-100, ketiga sorgum ini diharapkan dapat direkomendasikan untuk dibudidayakan di lahan kering.

030 SUTARDI

Analisis potensi sistem budi daya tomat varietas Kaliurang di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Analysis potency system conducting crop tomato varietas Kaliurang in Sleman District, Yogyakarta Special Region* / Sutardi, Riyanto, D.; Sudihardjo, A.M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 615-622, 1 ill., 3 tables; 8 ref. 631.145/.152/SEM/p.

LYCOPERSICON ESCULENTUM; VARIETIES; CULTIVATION; LAND SUITABILITY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SOIL IMPROVEMENT; SEED CERTIFICATION; CROP MANAGEMENT; ORGANIC FERTILIZERS; YIELD INCREASES; JAVA.

Sistem budi daya tomat yang baik itu harus didasarkan persyaratan tumbuh tanaman terhadap faktor biofisik tanah atau kualitas lahan yang didukung faktor sosial dan budaya. Wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) bagian lereng gunung merapi seluas ± 6510 ha di bawah ketinggian < 800 m dpl. Lahan tersebut secara intensif sudah di manfaatkan untuk berbagai budi daya tanaman pangan, tanaman sayuran, tanaman hias, buah-buahan (salak) serta tanaman perkebunan, dan kehutanan. Dalam perencanaan jarang sekali pada awalnya dilakukan analisis potensi lahan, sehingga banyak program tersebut mengalami kegagalan dan tumpang tindih berbagai sistem usaha baik di sektor pertanian dan sektor non pertanian. Sudah banyak metode evaluasi lahan yang dipakai dalam penelitian dengan perbandingan (*matching*) antara karakteristik dan kualitas lahan dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang disusun berdasarkan persyaratan tumbuh tanaman tomat, sehingga memperoleh kelas kesesuaian lahan secara aktual. Sehingga dalam penyusunan paket teknologi dalam budi daya dapat didekati secara benar, efisien dan tepat yang dilaksanakan secara potensial. Hasil analisis sifat-sifat lahan sangat menentukan atau mempengaruhi perilaku lahan yaitu bagaimana ketersediaan air, peredaran udara, perkembangan akar, kepekaan erosi, ketersediaan unsur hara, dan sebagainya. Hasil analisis menunjukkan bahwa perilaku lahan yang menentukan pertumbuhan adalah kualitas lahan. Secara aktual tanaman tomat termasuk kategori S3nr. Tanah didominasi partikel pasir, kandungan bahan organik rendah sehingga struktur tanah lepas, kemampuan tanah menyimpan hara dan memegang air rendah, dan kurang mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara baik. Tanaman tomat akan memberikan hasil yang cukup tinggi dan menguntungkan bila menerapkan teknologi budi daya yang menggunakan bahan organik sebagai bahan pembenah struktur tanah pasir. Hasil pengkajian pada beberapa varietas tomat, Kaliurang yang adaptif dan mempunyai potensi hasil yang tinggi. Tanaman tomat akan memberikan hasil yang cukup tinggi dan menguntungkan bila dalam budi dayanya diikuti dengan penerapan teknologi yang meliputi 9 unsur paket teknologi. Adapun teknologi tersebut: (1) pengolahan tanah, (2) penggunaan benih bermutu, (3) penggunaan varietas unggul, (4) pengaturan pola tanam, (5) pengaturan jarak tanam, (6) penggunaan pupuk berimbang (7) pengendalian hama dan penyakit, (8) pengairan dan (9) panen dan pascapanen.

031 SUWANDI

Penentuan paket teknologi budi daya bawang merah di dataran rendah dan medium melalui pendekatan analisis model indeks komposit. *Determination of shallot cultivation technology package at low and medium elevation through analysis of composite index model* / Suwandi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta); Rosliani, R.; Moekasan, T.K. *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2008) v. 18(4) p. 420-429, 14 tables; 14 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; VARIETIES; CULTIVATION; TECHNOLOGY; LOWLAND; YIELDS.

Percobaan dilaksanakan di dataran rendah (Kramat, Tegal, Jawa Tengah), dan di dataran medium (Rancaekek, Jawa Barat). Tujuan penelitian untuk mendapatkan paket teknologi usaha tani bawang merah yang cocok untuk dataran rendah dan dataran medium melalui pendekatan analisis model indeks komposit. Perlakuan yang diteliti terdiri dari dua faktor, yaitu faktor A: 5 varietas bawang merah (No. 86, 88, 22, 33, dan var. Menteng/Majalengka untuk pelaksanaan di dataran medium dan kultivar Kuning di dataran rendah), faktor B: 3 jenis paket teknologi budi daya bawang merah. Rancangan percobaan yang digunakan petak terpisah dengan 3 ulangan. Analisis yang digunakan ragam data gabungan dan ragam data individual, serta model indeks komposit analisis faktor. Hasil analisis menunjukkan bahwa varietas bawang merah yang sebaiknya direkomendasikan untuk dataran rendah Kramat, Tegal adalah kultivar Kuning, dan perpaduan komponen teknologinya adalah paket teknologi T3. Varietas bawang merah yang sebaiknya direkomendasikan untuk dataran medium Rancaekek adalah varietas Menteng, klon No. 33 dan klon no. 88 dengan paket teknologi T1. Budi daya bawang merah di dataran medium menghasilkan rerata susut bobot umbi lebih kecil dibandingkan di dataran rendah.

032 TAUFIQ, A.

Pengelolaan tanaman terpadu kedelai di lahan kering masam Lampung. *Integrated crop management (ICM) for soybean in acid dryland in Lampung* / Taufiq, A.; Heriyanto; Arsyad, D.M.; Hardaningsih, S. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 216-232, 3 ill., 8 tables; 12 ref. 633.1/.4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; CULTURAL METHODS; VARIETIES; CROP MANAGEMENT; FERTILIZER APPLICATION; DOSAGE EFFECTS; DOLOMITE; CROP PERFORMANCE; YIELD COMPONENTS; ACID SOILS; SUMATRA.

Lahan kering masam di Lampung potensial untuk areal pengembangan kedelai. Meskipun secara umum mempunyai tingkat kemasaman yang tinggi dan tingkat kesuburan tanah yang rendah, namun dengan pengelolaan yang sesuai produktivitasnya dapat ditingkatkan. Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) kedelai di lahan kering masam Lampung dilakukan di lahan petani Buminabung, Lampung Tengah pada MH I 2005/06 dan MH II 2006. Kegiatan bertujuan untuk verifikasi alternatif teknik budi daya kedelai di lahan kering masam. Alternatif teknik budi daya kedelai yang diuji terutama adalah pemupukan (75 kg urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha) dan ameliorasi tanah dengan 500 kg CaO/ha yang berasal dari dolomit (1.500 kg/ha dengan kualitas yang tersedia di pasar lokal). Varietas kedelai yang digunakan adalah Sinabung, Kaba, Burangrang, dan Anjasmoro. Selain itu dilakukan percobaan *superimpose* pada MH II 2006. Tujuan *superimpose* untuk menguji pengaruh sisa dolomit, peningkatan dosis SP-36 dan KCl. Hasil pengujian menunjukkan bahwa produktivitas kedelai dengan teknik budi daya yang dianjurkan dalam PTT cukup tinggi,

baik pada MH I (1,76 - 2,02 t/ha) maupun MH II (1,59 - 2,08 t/ha). Teknik budi daya tersebut memberikan keuntungan yang cukup tinggi bagi petani (Rp 2,1 - 3,1 juta/ha). Dari percobaan *superimpose* ditunjukkan bahwa pemberian dolomit 1.500 kg/ha terhadap kedelai pada MH I masih memberikan pengaruh sisa terhadap kedelai pada MH II. Peningkatan dosis pupuk SP-36 dari 100 kg/ha (dosis yang dianjurkan) menjadi 150 kg/ha meningkatkan hasil kedelai sebesar 12% (2,14 - 2,39 t/ha), dan meningkatkan keuntungan Rp 750.000/ha. Peningkatan dosis pupuk KCl dari 100 kg/ha (dosis yang dianjurkan) menjadi 150 kg/ha tidak meningkatkan hasil. Pemberian dolomit 1500 kg/ha meningkatkan pH tanah, Ca dan Mg tersedia, serta menurunkan A1-dd.

F02 PERBANYAKAN TANAMAN

033 SUDOMO, A.

Pengaruh jumlah mata tunas terhadap kemampuan hidup dan pertumbuhan setek empat jenis hibrid murbei. *Effect of number on axillary buds on the survival rate and growth of cutting of four mulberry hybrid* / Sudomo, A. (Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan, Ciamis); Pujiono, S.; Na'iem, M. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(1) p. 29-42, 5 tables; 9 ref.

MORUS ALBA; HYBRIDS; CUTTINGS; MOISTURE CONTENT; FOREST PLANTATIONS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Dalam rangka mengetahui teknik perbanyak jenis murbei unggul yang lebih efektif dan efisien untuk meningkatkan produktivitas daun murbei maka dilakukan penelitian yang bertujuan mengetahui pengaruh jumlah mata tunas, jenis hibrid murbei dan interaksinya terhadap kemampuan hidup dan pertumbuhan setek. Penelitian dilakukan di B2PBPTH Purwobinangun, Sleman, Yogyakarta dengan menggunakan rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu empat jenis hibrid murbei (*M. SHA 4 x M. LUN 109*, *M. multicaulis x M. indica*, *M. australis x M. nigra x M. indica*) dan empat macam jumlah mata tunas dengan tiga kelompok dan setiap kelompok 30 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh jumlah mata tunas, jenis hibrid murbei dan interaksinya terhadap kemampuan hidup dan pertumbuhan setek batang murbei. Jumlah mata tunas terbaik untuk pertumbuhan setek batang hibrid murbei dengan parameter panjang tunas terbaik berdasarkan ranking keseluruhan parameter adalah *M. australis x M. indica*. Interaksi jenis hibrid murbei dengan jumlah mata tunas terbaik berdasarkan ranking keseluruhan parameter adalah *M. australis x M. indica* bermata tunas empat.

F03 PRODUKSI DAN PERLAKUAN BENIH

034 SUBAGIYO

Prospek usaha tani perbenihan padi di Klinik Teknologi dan Agribisnis Subur Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Paddy seeding agriculture development prospect in Subur Technological Clinic and Agribusiness of Bantul District, Yogyakarta Special Region* / Subagiyo; Widyayanti, S.; Rustijarno, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 611-614, 1 table; 6 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ORYZA SATIVA; SEED PRODUCTION; FARMING SYSTEMS; FARMERS ASSOCIATIONS; TECHNOLOGY; AGROINDUSTRIAL SECTOR; FARM INCOME; PROFITABILITY; JAVA.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui prospek usaha tani perbenihan padi pada Klinik Teknologi dan Agribisnis Subur di Bantul. Penelitian dilaksanakan Februari - April 2006, di Dusun Ngaglik, Desa Patalan, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul. Kegiatan ini merupakan dam-area seluas satu hektar, varietas yang digunakan adalah padi IR-64 BS yang diperoleh dari Balai Benih Wijilan Kulonprogo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha tani perbenihan padi pada klinik Teknologi dan Agribisnis Subur mempunyai prospek yang baik, hal ini ditunjukkan dengan hasil produksi 6 ton padi kering panen. Keuntungan yang diperoleh dari usaha ini adalah diperolehnya harga jual yang cukup bagus sehingga memberikan pendapatan bersih sebesar Rp 6.186.000 dengan R/C rasio 2,34 dan B/C rasio 1,34.

F04 PEMUPUKAN

035 ADISARWANTO, T.

Prospek penggunaan pupuk organik pada kedelai di lahan sawah setelah padi. *Prospect of organic fertilizer on soybean at lowland after rice* / Adisarwanto, T.; Riwanodja (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 255-263, 10 tables; 16 ref. 633.1/4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; ORGANIC FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; PLANT RESPONSE; YIELDS; IRRIGATED LAND.

Penggunaan pupuk organik akhir-akhir ini mulai gencar dengan berbagai dasar pertimbangan yang bertujuan dapat memperoleh produk organik untuk memperbaiki kondisi tanah. Di lahan sawah telah terjadi penurunan tingkat kesuburan tanah dengan indikator bahwa kadar C-organik tanah berada pada kategori rendah - sangat rendah. Beberapa hara antara lain N, K, dan S sudah menunjukkan kahat. Aplikasi pupuk organik (kotoran ayam 10 t/ha, pupuk hijau paitan 10 t/ha, dan jerami padi 10 t/ha) bersamaan tanam dapat meningkatkan produktivitas kedelai sampai 30% di tanah Vertisol. Sedangkan di tanah Entisol dan Inseptisol pupuk organik kotoran ayam merupakan pilihan utama untuk dikembangkan. Pada aspek lain, kombinasi pupuk anorganik dan organik menunjukkan prospek yang cukup baik untuk dilaksanakan di masa mendatang dalam upaya meningkatkan efisiensi pupuk.

036 IRIANI, E.

Pemanfaatan kompos enceng gondok dan gambut pada tanaman buncis di Kabupaten Karanganyar. *[Utilization of water hyacinth and peat composts on french bean (Phaseolus vulgaris) in Karanganyar Regency]* / Iriani, E.; Setiani, C.; Juanda, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 389-393, 3 tables; 12 ref. 631.145/.152/SEM/p.

PHASEOLUS VULGARIS; COMPOSTS; EICHHORNIA CRASSIPES; PEAT; ORGANIC

FERTILIZERS; FERTILIZERS APPLICATION; DOSAGE EFFECTS; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELD COMPONENTS; JAVA.

Berbagai cara/teknologi pertanian telah diterapkan di dalam upaya mencukupi kebutuhan pangan di Indonesia misalnya panca usaha, sapta usaha, supra insus dan lain-lain. Dari berbagai cara tersebut dapat dicapai hasil yang cukup memuaskan, tetapi di sisi lain ada pengaruh akibat penggunaan bahan kimia secara terus menerus dan berlebihan, sehingga mengakibatkan terganggunya kelestarian lingkungan seperti timbulnya resistensi hama, terjadinya kerusakan tanah secara fisik, kimia, dan biologi. Untuk itu perlu dikembangkan pembangunan pertanian yang berwawasan lingkungan yaitu usaha-usaha pertanian dengan memperhatikan kelestarian sumber daya alam, sehingga lahan tetap berproduksi secara optimal. Eceng gondok dikenal sebagai gulma perairan yang cukup cepat berkembang biak. Tanaman ini dapat dipadukan dengan bahan lain seperti gambut dan bisa dijadikan pupuk organik yang cukup baik untuk pertanaman maupun lahan. Kajian pemanfaatan pupuk dari eceng gondok yang dipadukan dengan gambut dicobakan pada tanaman buncis yang ditanam di kawasan DAS yang memanfaatkan saluran dam parit sabuk janur di Desa Girimulyo, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar. Hasil kaji terap pada dosis 2 t/ha produksi buncis 6,5 t/ha (7 x panen) dan dengan dosis 3 t/ha 6,65 t/ha. Hasil tersebut jika dibanding dengan pola kebiasaan petani ada peningkatan 600 - 700 kg/ha atau 9 - 12% yaitu dari 5,95 t/ha. Peningkatan ini diharapkan akan terus bertambah pada musim tanam berikutnya jika dilakukan aplikasi yang sama. Hasil penambahan kompos ternyata, memberikan keuntungan dengan R/C rasio 1,4.

037 KUNTYASTUTI, H.

Pemupukan N pada kedelai di lahan sawah Entisol dengan pola tanam padi-kedelai dan kedelai-kedelai. *Nitrogen fertilization on soybean grown at lowland Entisols with paddy-soybean and soybean-soybean farming systems* / Kuntastyuti, H.; Wijanarko, A.; Soedarjo, M.; Manshuri, A.G. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 243-254, 9 tables; 12 ref. 633.1/.4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; ORYZA SATIVA; CROP MANAGEMENT; FARMING SYSTEMS; NITROGEN FERTILIZERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; IRRIGATED LAND; FERTILIZER APPLICATION; PLANT RESPONSE; YIELD COMPONENTS.

Pemupukan N pada tanaman kedelai di lahan sawah menghasilkan informasi yang beragam. Status hara N dalam tanah disentra produksi kedelai pada lahan sawah Vertisol dan Entisol berkisar antara 0,07 - 0,36%, kadar NO₃ antara 5 - 70 mg/kg. Pada kondisi kesuburan tanah yang beragam tersebut telah dilakukan penelitian pada tanah Entisol yang bertujuan mengevaluasi pengaruh pupuk N pada kedelai di lahan sawah. Penelitian dilaksanakan pada lahan sawah Entisol setelah padi dan kedelai di KP Kendalpayak Malang menggunakan rancangan acak kelompok diulang tiga kali. Sebagai perlakuan adalah takaran pupuk N, yaitu 0, 30, 60, 90, 120, 150, 180, dan 210 kg N/ha dari urea dan ZA. Benih kedelai Wilis ditanam pada petak berukuran 4 m x 5 m, jarak tanam 40 cm x 10 cm, dua tan/rumpun. Peubah yang diamati adalah berat biji kering, jumlah tanaman dipanen, tinggi tanaman, komponen hasil, jumlah dan berat kering bintil akar, berat kering tanaman dan serapan unsur hara N, P, K, dan S. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas kedelai yang ditanam setelah panen padi berbeda dengan yang ditanam setelah panen kedelai. Rata-rata hasil biji kedelai mencapai 2,05 t/ha pada pola tanam padi-kedelai dan 0,8 t/ha pada pola tanam kedelai-

kedelai. Pemupukan N meningkatkan serapan unsur hara N, P, K dan S dibandingkan tanpa pupuk N. Kedelai varietas Wilis yang ditanam di lahan sawah Entisol, Kendalpayak Malang dengan pH netral, kaya unsur P, K, Ca dan Mg namun miskin unsur N serta S, dan tidak memerlukan tambahan pupuk N.

038 RAHARDJO, M.

Pengaruh pemupukan organik terhadap produksi dan mutu tiga nomor harapan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) di Cibinong Bogor. *Effect of organic fertilizer on productivity and quality of three promising lines java turmeric (Curcuma xanthorrhiza Roxb.) promising lines, in Cibinong Bogor* / Rahardjo, M.; Ajjjah, N. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. ISSN 0251-0824 (2007) v. 17(1) p. 29-38, 1 ill., 8 tables; 14 ref.

CURCUMA XANTHORRHIZA; ORGANIC FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; VARIETIES; CROP YIELD; QUALITY; JAVA.

Produktivitas dan mutu rimpang temulawak dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya ketersediaan hara tanaman karena pengaruh pemupukan. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pengaruh pupuk organik terhadap produktivitas dan mutu rimpang tiga nomor harapan temulawak (Balitro 1, Balitro 2 dan Balitro 3). Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan (KP) Cibinong, Nopember 2005 - Oktober 2006 dengan menggunakan 3 nomor harapan temulawak yaitu: Balitro 1, Balitro 2, dan Balitro 3, serta satu paket pupuk organik terdiri dari: bokashi 10 t/ha + pupuk bio 90 kg/ha + zeolit 300 kg/ha + pupuk fosfat alam 300 kg/ha. Penelitian disusun dalam rancangan acak kelompok diulang 9 kali. Ukuran petak percobaan 30 m², dengan jarak tanam 75 cm x 50 cm. Setiap petak terdapat 80 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi rimpang segar berkisar antara 14,21 - 16,59 t/ha lebih tinggi dibandingkan produksi rata-rata nasional (10,7 t/ha). Produksi rimpang segar, xanthorrhizol dan kurkuminoid temulawak nomor harapan Balitro 1 lebih tinggi dibandingkan dengan Balitro 2 dan Balitro 3. Nomor harapan Balitro 1 merupakan calon varietas unggul temulawak yang mempunyai respon lebih tinggi terhadap pemupukan organik dibandingkan dengan Balitro 2 dan Balitro 3.

039 RUHNAYAT, A.

Penentuan kebutuhan pokok unsur hara makro N, P, K, untuk pertumbuhan tanaman panili (*Vanilla planifolia* Andrews). *Determination of N, P, K macro nutrients requirements for the growth of vanilla (Vanilla planifolia Andrews)* / Ruhnayat, A. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. ISSN 0251-0824 (2007) v. 17(1) p. 49-59, 5 ill., 5 tables; 14 ref.

VANILLA PLANIFOLIA; NUTRIENT REQUIREMENTS; NPK; DOSAGE; NUTRIENT UPTAKE.

Penelitian dilakukan di rumah kaca Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Tujuan penelitian untuk mengetahui kebutuhan pokok unsur hara makro N, P dan K bagi pertumbuhan tanaman panili. Tahapan penelitian yaitu: (1) penentuan konsentrasi optimum larutan unsur hara. Larutan hara standar yang digunakan adalah larutan *Hewitt* yang telah dimodifikasi. Perlakuan yang diuji adalah: kontrol (aquades); 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 dan 2,5 kali konsentrasi larutan standar. (2) penentuan nilai kritis, kecukupan, optimal dan kelebihan unsur hara N, P dan K. Konsentrasi larutan hara yang digunakan adalah hasil terbaik dari hasil penelitian tahap kesatu. Perlakuan yang diuji adalah: larutan optimum tanpa N (LON), LON + 0,5 N, LON + 1 N, LON + 1,5 N, LON + 2 N, larutan optimum tanpa P (LOP), LOP

+ 0,5 P, LOP + 1 P, LOP + 1,5 P, LOP + 2P, larutan optimum tanpa K (LOK), LOK + 0,5 K, LOK + 1 K, LOK + 1,5 K, LOK + 2K. Media tumbuh, menggunakan pasir kwarsa pada pot plastik ukuran 30 cm x 40 cm, dengan menggunakan rancangan acak kelompok, diulang 3 kali dengan 12 tan/perlakuan. Parameter yang diamati adalah panjang sulur, diameter sulur, jumlah, warna dan indeks luas daun serta kandungan unsur hara pada daun. Batas kekurangan, kecukupan, optimum, dan kelebihan unsur hara dianalisis dengan uji korelasi dan regresi. Hasil analisis korelasi dan regresi menunjukkan bahwa konsentrasi larutan hara sebesar 1,8 kali larutan standar merupakan konsentrasi optimum untuk pertumbuhan tanaman panili. Kebutuhan pokok unsur hara N dan P untuk pertumbuhan tanaman panili masing-masing terletak pada kisaran pemberian hara 90,7 - 453,9 mg NO₃/l dan 16,8 - 83,7 mg PO₄/l. Pada kisaran tersebut makin tinggi pemberian unsur hara pertumbuhan makin baik. Kebutuhan pokok unsur hara K belum bisa diketahui karena kurva responnya masih linear. Pada kondisi pertumbuhan tanaman panili yang baik (kecukupan hara) kandungan hara N dan P pada daun masing-masing adalah 1,23 - 1,90% dan 0,08 - 0,12%. Pada kondisi pertumbuhan yang kritis kandungan hara N dan P pada daun masing-masing adalah $\leq 1,23\%$ dan $\geq 0,08\%$.

040 SITORUS, B.

Suplai hara N,P,K dan perubahan pH serta pertumbuhan tanaman kedelai dengan pemberian abu serbuk gergaji pada tanah Ultisol. [Effect of saw ash application on the supply of N,P,K nutrients, pH changes and growth of soybean in Ultisol soil] / Sitorus, B.; Lahuddin (Universitas Sumatera Utara, Medan. Fakultas Pertanian). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 1 / Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdi, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 296-301, 4 ill., 5 tables; 7 ref. 631.152/SEM/p bk1.

GLYCINE MAX; SAWDUST; ASHES; MINERAL CONTENT; NUTRIENT AVAILABILITY; SOIL FERTILITY; SOIL PH; ION EXCHANGE CAPACITY; GROWTH; ACRISOLS.

Kandungan mineral yang terdapat pada abu pembakaran serbuk gergaji diharapkan dapat disuplai kepada pertumbuhan tanaman. Pengujian/analisa setelah perlakuan 2 (dua) minggu masa inkubasi dan setelah akhir masa vegetatif dilakukan untuk melihat keberadaan unsur hara N-total, P-tersedia, K-tukar, pH tanah dan pertumbuhan tanaman. Penelitian dilakukan di rumah kaca dan Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian USU Medan, menggunakan rancangan acak kelompok dengan level 0, 5, 10 dan 15 g abu serbuk gergaji terhadap 5 kg BTKO Ultisol. Hasil analisa setelah inkubasi menunjukkan nilai K-tukar tanah meningkat nyata tetapi tidak demikian untuk N-total dan P-tersedia di dalam tanah. Hasil pengujian setelah masa vegetatif berakhir menunjukkan bahwa peningkatan hara terjadi untuk N-total, P-tersedia dan K-tukar. Peningkatan pH tanah berbeda nyata setelah masa inkubasi maupun setelah masa pertumbuhan vegetatif tanaman. Pertumbuhan tanaman yang diukur melalui bobot kering panen pada akhir vegetatif tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Hasil uji korelasi terhadap P-tersedia dan K-tukar tidak berpengaruh nyata sejalan dengan meningkatnya pH tanah akibat pemberian abu serbuk gergaji.

041 SOEHARSONO

Pengaruh substitusi pupuk urea dengan pupuk organik terhadap pertumbuhan rumput *Brachiaria brizantha*. Effect of urea substitution with organic fertilizers on the *Brachiaria brizantha* grass growth / Soeharsono (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian

Yogyakarta); Sugiyarti. Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 355-361, 3 ill., 5 tables; 15 ref. 631.145/.152/SEM/p.

BRACHIARIA BRIZANTHA; UREA; ORGANIC FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; PRODUCTIVITY.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi pupuk urea dengan pupuk organik terhadap pertumbuhan rumput *Brachiaria brizantha*. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 macam perlakuan substitusi pupuk urea dengan pupuk organik masing-masing P-I (100% : 0%); P-II (75% : 25%); P-III (50% : 50%); P-IV (25% : 75%) dan P-V (0% : 100%). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan dan jumlah daun per rumpun. Data dianalisis variansi, apabila ada perbedaan dilakukan dengan uji *Duncan's multiple range test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi pupuk urea dengan pupuk organik pada tanaman rumput *Brachiaria brizantha* berpengaruh pada tinggi tanaman umur 20 hari dan produktivitas, namun tidak mempengaruhi jumlah anakan dan daun per rumpun. Substitusi pupuk urea dengan pupuk organik terhadap tinggi tanaman rumput pada umur 20 hari terbaik pada perlakuan P-III sebesar 21,78 cm. Produktivitas tanaman rumput segar terbaik pada perlakuan P-IV sebesar 25,86 t/ha segar.

042 SRIHARTI

Uji coba pembuatan kompos dari limbah nenas. [Trial of composting from pineapple waste] / Sriharti; Salim, T. (Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna-LIPI). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 363-367, 2 tables; 3 ref. 631.145/.152/SEM/p.

PINEAPPLES; INTERMEDIATE MOISTURE FOODS; WASTE UTILIZATION; COMPOSTING; CHEMICAL COMPOSITION; COMPOSTS; QUALITY.

Pembuatan kompos dari limbah pengolahan dodol nenas dilakukan dalam komposter berbentuk tong dengan kapasitas 20 kg dan dengan cara ditumpuk dengan terpal plastik. Pengomposan dilakukan dengan menambahkan starter (Agrisimba dan Bioaktivator). Limbah nenas diamati karakteristik kimianya yang meliputi parameter kadar air, kadar abu, pH, C/N rasio. Sedangkan parameter kompos yang dianalisa meliputi kadar air, pH, C/N rasio. Kandungan P₂O₅, K₂O, MgO, S, Fe, Mn, Zn dan Al. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kompos yang dihasilkan pada tiga perlakuan yaitu NCb, Nb dan NCa untuk nilai pH, kadar air, nitrogen total, C-organik, P₂O₅, K₂O, MgO, S, Fe, Mn, Zn dan Al. memenuhi standar kualitas kompos menurut SNI. Sedangkan nilai C/N rasio tidak memenuhi standar menurut SNI, internasional dan pasar khusus.

043 WIJANARKO, A.

Uji kalibrasi P pada tanaman kedelai di tanah Ultisol Seputih Banyak, Lampung Tengah. Phosphate calibration test for soybean plant on Ultisols Seputih Banyak, Central Lampung / Wijanarko, A.; Sudaryono (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian

mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 233-242, 1 ill., 5 tables; 13 ref. 633.1/.4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; NUTRIENT AVAILABILITY; SOIL FERTILITY; PHOSPHATE FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; PLANT RESPONSE; YIELDS; ACRISOLS; SUMATRA.

Kebutuhan pupuk P bergantung pada faktor tanah dan tanaman. Efisiensi pemupukan dapat dilakukan apabila memperhatikan status dan dinamika hara dalam tanah serta kebutuhan hara bagi tanaman untuk mencapai produksi optimum. Dengan pendekatan ini, maka dapat dihitung kebutuhan pupuk suatu tanaman pada berbagai kondisi tanah (status hara rendah, sedang dan tinggi). Penelitian bertujuan untuk menentukan kelas ketersediaan hara P tanah dan menyusun rekomendasi pupuk P untuk tanaman kedelai pada tanah Ultisol Lampung Tengah. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Balitkabi menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 ulangan. Penelitian terbagi dua tahapan. Tahap pertama membuat tingkatan status hara P dengan pemberian pupuk P: 0,00x; 0,25x; 0,50x; 0,75x dan 1,00x sedangkan x adalah jumlah P untuk mencapai 0,2 ppm P dalam tanah. Tahap kedua adalah percobaan pemupukan P bertingkat, pada setiap status hara P yang dihasilkan tahap pertama dengan dosis P masing-masing 0, 18, 36, 54 dan 72 kg P₂O₅/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas ketersediaan hara P rendah, sedang dan tinggi dengan metode *Bray I* adalah < 5, 5 - 23 dan > 23 ppm P dan < 11, 11 - 38 dan > 38 ppm P dengan menggunakan *Bray II*. Rekomendasi pupuk P untuk kedelai pada tanah Ultisol, Lampung Tengah, yang mempunyai kelas hara P rendah, sedang dan tinggi berturut-turut sebesar 104,86 dan 40 kg SP-36/ha.

044 WINARTI, E.

Pengolahan limbah kandang ayam potong dan kelembagaan yang menangani.
Treatment on broiler manure and their institutional which handling / Winarti, E.; Musofie, A.; Wardhani, N.K. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 415-419, 1 ill., 4 tables; 5 ref. 631.145/.152/SEM/p.

BROILER CHICKENS; FARMYARD MANURE; WASTE MANAGEMENT; PROBIOTICS; UREA; ORGANIC FERTILIZERS; QUALITY; FARMERS ASSOCIATIONS.

Pengkajian bertujuan untuk mengetahui pengaruh probiotik pada pengolahan limbah kandang ayam pedaging terhadap kualitas pupuk organik yang dihasilkan dan kelembagaan pengolahan limbah kandang ayam pedaging. Pengolahan limbah kandang menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan diulang 3 kali, dengan penambahan probiotik dan urea sebagai perlakuan. Perlakuan (A) 1 ton limbah kandang ditambah 4 kg urea dan 4 kg probiotik; perlakuan (B) 1 ton limbah kandang ditambah 3 kg urea dan 3 kg probiotik; perlakuan (C) 1 ton limbah kandang ditambah 2 kg urea dan 2 kg probiotik; perlakuan (D) 1 ton limbah kandang tanpa ditambah urea dan probiotik (kontrol). Hasil pengamatan terhadap kualitas pupuk organik yang dihasilkan menunjukkan bahwa kandungan nitrogen perlakuan A lebih tinggi dibanding kontrol ($P > 0,05$). Kandungan karbon perlakuan D (kontrol) lebih tinggi dibanding perlakuan A, B, dan C. Kelembagaan

pengolahan limbah dihasilkan melalui musyawarah antara peternak dengan petani dan diperoleh kesepakatan bahwa yang bertanggung jawab mengolah limbah kandang adalah peternak. Pengkajian ini dapat disimpulkan bahwa pengolahan limbah kandang ayam pedaging dengan penambahan probiotik dan urea mampu menghasilkan pupuk organik dengan kualitas baik. Pengolahan limbah kandang ayam menjadi tanggung jawab peternak.

045 YUSUF, A.

Kajian pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai. *Assessment of fertilization for growth and production of soybean* / Yusuf, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 1 / Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdi, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 171-178, 7 tables; 10 ref. 631.152/SEM/p bk1.

GLYCINE MAX; COMPOSTS; NPK FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; APPLICATION RATES; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELD COMPONENTS; YIELD INCREASES.

Untuk mempelajari lebih jauh pengaruh pemupukan terhadap penampilan sifat agronomis, komponen hasil dan hasil kedelai telah dilaksanakan kajian pemupukan pada kedelai di lahan sawah Kebun Percobaan INPPTP Pasar Miring, Deli Serdang pada MH 2005/06 (November 2005 - Februari 2006). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok diulang empat kali dengan enam perlakuan pemupukan yaitu (1) tanpa dipupuk, (2) bahan organik (kompos) 5 t/ha, (3) urea 50 kg/ha, (4) urea 50 kg/ha + SP-36 50 kg/ha + KCl 50 kg/ha, (5) urea 50 kg/ha + SP-36 100 kg/ha + KCl 100 kg/ha dan (6) urea 50 kg/ha + SP-36 150 kg/ha + KCl 150 kg/ha. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pemberian kompos 5 t/ha, pupuk an organik urea, SP-36 dan KCl mampu meningkatkan hasil biji kering kedelai secara nyata. Hasil biji kering ter tinggi (2,97 t/ha) diperoleh dengan pemupukan urea, SP-36 dan KCl (paket F) berturut-turut dengan takaran urea 50 kg + 150 kg SP-36 + 150 kg KCl/ha dan pengaruhnya berbeda nyata dengan ke lima paket lainnya. Hasil biji kering yang diperoleh pada paket pemberian urea 50 kg/ha memberikan hasil 1,56 t/ha lebih rendah dibanding dengan pemberian kompos 5 t/ha (1,87 t/ha). Tanpa dipupuk hasil biji kering hanya 1,22 t/ha.

F08 POLA TANAM DAN SISTEM PERTANAMAN

046 AKMAL

Peningkatan produktivitas kedelai melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu pada lahan kering Lestaridadi, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. *[Soybean production increase through integrated crop management approach in Lestaridadi dryland, Serdang Bedagai, North Sumatra]* / Akmal (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 1 / Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdi, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 49-53, 4 tables; 8 ref. 631.152/SEM/p.

GLYCINE MAX; CROP MANAGEMENT; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; FARMING SYSTEMS; TECHNOLOGY TRANSFER; PRODUCTIVITY; YIELD COMPONENTS; YIELD INCREASES; DRY FARMING; SUMATRA.

Pengkajian dilakukan pada lahan petani Desa Lestarijadi Kecamatan Perbaungan Kecamatan Serdang Bedagai Mei - Desember 2006 dengan menggunakan metode *on farm riset* dalam hamparan seluas tiga ha dengan jumlah petani lima orang yang tergabung dalam kelompok tani Sri Murni. Tujuan pengkajian untuk meningkatkan produktivitas kedelai melalui pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di Sumatera Utara. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi dengan pendekatan PTT rata-rata produksi biji kering berkisar antara 1.750 - 1.950 kg/ha, dengan rata-rata 1.840 kg/ha. Produksi > 59% dibanding rata-rata produksi kedelai yang dilakukan petani non kooperator dilokasi pengkajian (1.010 kg/ha). Hasil analisis usaha tani menunjukkan keuntungan yang didapat dengan penerapan teknologi pendekatan PTT kedelai adalah sebesar Rp 2.428.500/ha, sedangkan keuntungan yang didapat pada petani bukan kooperator adalah Rp 1.155.000/ha.

047 HANDAYANI, F.

Keragaan beberapa varietas tumpangsari bawang merah dan cabai merah di lahan pasir pantai. *Shallots and red chili performance intercropping system in coastal area* / Handayani, F.; Nurbani (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur, Samarinda). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 513-519, 4 tables; 11 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; VARIETIES; INTERCROPPING; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; CROP PERFORMANCE; YIELDS; COASTAL SOILS.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh tumpangsari bawang merah dengan cabai merah terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah, serta untuk menentukan varietas bawang merah yang paling sesuai jika ditumpangsarikan dengan cabai merah di lahan pasir pantai. Lima varietas bawang merah yaitu Lokal Kulon Progo, Kuning, Bima, Biru, dan Tiron ditumpangsarikan dengan cabai merah varietas keriting dengan rancangan acak kelompok lengkap dengan tiga blok sebagai ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pertumbuhan dan hasil antara kelima varietas bawang merah yang ditanam secara monokultur maupun tumpangsari. Varietas bawang merah yang hasilnya stabil adalah Kuning dan Bima. Varietas bawang merah yang menguntungkan untuk ditumpangsarikan dengan cabai merah adalah Tiron dan Kuning karena nilai ATERnya > 1.

048 SUDARTO

Pemanfaatan lahan pertanian jambu mete dengan tumpangsari jagung dan padi di lahan kering Dompu NTB. *Use of cashew land with multiple cropping of maize and rice in dryland Dompu NTB* / Sudarto; Suriadi, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat, Mataram). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 453-457, 3 tables; 8 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ANACARDIUM OCCIDENTALE; ZEA MAYS; ORYZA SATIVA; MULTIPLE CROPPING; LAND USE; MONOCULTURE; FARMERS; PARTICIPATION; TECHNOLOGY TRANSFER; FARM INCOME; DRY FARMING; NUSA TENGGARA.

Pengkajian tumpang sari jagung + padi sebagai tanaman sela pada lahan jambu mete telah dilaksanakan di Desa Songgajah Kecamatan Kempo Kabupaten Dompu Nopember 2005 - Mei 2006 pada areal seluas 5 ha dan melibatkan 10 petani kooperator melalui pendekatan *on farm research*. Petani terlibat secara aktif selama pengkajian berlangsung dan didampingi oleh tenaga peneliti dan penyuluh lapangan. Teknologi yang diterapkan tumpangsari jagung + padi, jarak tanaman jagung 100 cm x 30 cm dan diantara tanaman jagung terdapat dua baris tanaman padi dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm. Jarak antara tanaman sela dengan tanaman pokok (jambu mete) 150 cm dari pangkal batang. Data dianalisis secara diskriptif dengan analisa B/C rasio digunakan untuk mengetahui kelayakan ekonomis usaha tani. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pertumbuhan vegetatif terutama tanaman padi pada petani kooperator lebih rendah dibandingkan petani non kooperator. Produksi jagung dan padi yang diperoleh pada teknologi tumpangsari jagung + padi masing-masing 3.891 kg dan 938 kg/ha, sedangkan pada usaha tani jagung dan padi secara monokultur masing-masing 4.575 kg/ha dan 2.600 kg/ha. Keuntungan bersih yang diperoleh petani kooperator sebesar Rp 1.517.925/ha dengan B/C rasio 0,56 sedangkan sistem monokultur jagung dan padi diperoleh keuntungan bersih masing-masing Rp 1.256.250 dengan B/C rasio 0,47 dan Rp 344.700/ha, dengan B/C rasio 0,15. Disarankan: agar petani menggunakan sistem tumpangsari melalui diversifikasi lahan untuk meningkatkan pendapatannya.

049 YUSRON, M.

Pengaruh pola tanam sambiloto - jagung serta dosis pupuk organik dan alam terhadap produksi dan mutu sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). *Effect of Andrographis - corn cropping pattern and dosage of organic and natural fertilizers on yield and quality of Andrographis* / Yusron, M.; Gusmaini; Januwati, M. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(4) p. 147-154, 2 ill., 6 tables; 18 ref.

DRUG PLANTS; CROP MANAGEMENT; ZEA MAYS; ORGANIC FERTILIZERS; GROWTH; APPLICATION RATES; YIELDS; QUALITY.

Tuntutan pengguna untuk mendapatkan produk tanaman herbal organik mendorong upaya untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dan menggantikannya dengan pupuk organik dari alam. Penelitian lapang untuk mendapatkan dosis pupuk organik pada pola tanam sambiloto - jagung telah dilaksanakan di KP Cicurug Juni - Desember 2006. Ukuran plot 3 m x 4 m dengan jarak tanam 30 cm x 40 cm (1 tanaman/lubang tanam), ditanam dengan sistem bedengan. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak kelompok yang disusun secara faktorial. Sebagai faktor pertama adalah pola tanam, terdiri dari: (1) P₀ = monokultur; (2) P₁ = pola tanam dengan jagung, jarak tanam jagung antar baris 150 cm dan dalam baris 20 cm. Sedangkan sebagai faktor kedua adalah dosis pupuk per hektar, terdiri dari (a) D₁ = 10 t kompos + 300 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio; (b) D₂ = 10 t kompos + 300 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio + 300 kg zeolit; (c) D₃ = 10 t kompos + 500 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio, (d) D₄ = 10 t kompos + 500 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio + 300 kg zeolit, (e) D₅ = 20 t kompos + 300 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio, (f) D₆ = 20 t kompos + 300 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio + 300 kg zeolit, (g) D₇ = 20 t kompos + 500 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio, (h) D₈ = 20 t kompos + 500 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio + 300 kg zeolit, (i) D₉ = 10 t pupuk kandang + 200 kg urea + 200 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha. Perlakuan D₉ merupakan dosis pupuk rekomendasi yang dipergunakan sebagai pembanding. Dari parameter pertumbuhan yang diamati, hanya jumlah cabang yang dipengaruhi oleh perlakuan pola tanam, dosis pupuk organik dan pupuk alam. Pola tanam monokultur menghasilkan jumlah cabang lebih banyak dibandingkan pola tumpangsari dengan jagung. Jumlah cabang primer terbanyak 32,92 dicapai pada perlakuan 10 t kompos + 500 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio. Produksi simplisia sambiloto pada pola monokultur (terbuka) pada

panen pertama dan kedua berturut-turut adalah 507,57 kg/ha dan 797,56 kg/ha, lebih tinggi sekitar 18% dan 15% dibandingkan dengan produksi simplisia pada pola tumpangsari dengan jagung. Produksi jagung pipilan yang diperoleh dari pola tumpangsari berkisar antara 3.278 - 4.134 kg/ha. Pada panen pertama produksi simplisia sambiloto tertinggi (614,87 kg/ha) diperoleh dari perlakuan dosis pupuk rekomendasi, sedang pada panen kedua (896,63 kg/ha) dihasilkan pada dosis 20 t kompos + 300 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio + 300 kg zeolit. Namun demikian produksi tersebut secara statistik tidak berbeda nyata dengan produksi pada perlakuan dosis 20 t kompos + 300 kg fosfat alam + 60 kg pupuk bio + 300 kg zeolit, yakni sebesar 835,10 kg/ha. Semua perlakuan menghasilkan mutu simplisia sambiloto yang memenuhi standar MMI.

F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN

050 BOBIHOE, J.

Galur harapan kedelai berpotensi hasil tinggi di lahan pasang surut Provinsi Jambi. *High potential of soybean line on swamp land area of Jambi Province* / Bobihoe, J. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jambi); Prajitno, A.K.S. Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 533-535, 1 table; 7 ref. 631.145/.152/SEM/p.

GLYCINE MAX; VARIETY TRIALS; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; HIGH YIELDING VARIETIES; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SUMATRA.

Dalam rangka menunjang program perbaikan varietas kedelai, telah dilaksanakan kegiatan pengujian galur harapan kedelai di lahan pasang surut yang bertujuan untuk mendapatkan galur kedelai yang berdaya hasil tinggi dan adaptif pada lahan pasang surut di Provinsi Jambi. Kegiatan ini dilaksanakan di lahan pasang surut di Desa Bandar Jaya Kecamatan Rantau Rasa Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Metode yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan 4 ulangan yang terdiri dari 5 galur dan 4 varietas pembandingan. Hasil pengujian kedelai menunjukkan bahwa galur B4F-4HW-169-160 dan MSC9234-D-3 mempunyai potensi hasil tinggi di lahan pasang surut. Hasil tertinggi terdapat pada galur MSC9234-D-3 (1,83 t/ha).

051 GINTING, E.

Karakterisasi kadar protein dan sifat fisik biji 15 plasma nutfah kedelai. *Characterization of protein content and physical properties of fifteen soybean germplasm seeds* / Ginting, E.; Ratnaningsih; Kuswantoro, H. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 486-494, 1 ill., 2 tables; 16 ref. 633.1/.4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; GERMPLASM COLLECTIONS; GENOTYPES; SEED CHARACTERISTICS; PROTEIN CONTENT; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Sifat fisik dan kimia kedelai, terutama ukuran biji dan kadar protein turut menentukan penggunaan dan kualitas produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian karakterisasi sifat fisik dan kimia biji 15 genotipe plasma nutfah kedelai. Penelitian

dilaksanakan di Lab. Sifat Fisik dan Thermal dan Lab. Kimia Pangan Balitkabi, Malang November 2005 - Januari 2006. Percobaan disusun dengan rancangan acak lengkap (RAL), tiga ulangan. Pengamatan, meliputi bobot 100 biji, diameter ekuivalen, densitas kamba dan porositas serta kadar air, abu, protein dan lemak biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 12 genotipe kedelai berbiji kuning, dua genotipe berbiji kuning kehijauan dan satu genotipe berbiji hitam. Berdasarkan bobot 100 biji, diperoleh satu genotipe berbiji besar, tujuh genotipe berbiji sedang dan tujuh genotipe berbiji kecil. Genotipe MLG 3346 memiliki bobot 100 biji tertinggi (13,89 g), sedang nilai terkecil diamati pada varietas Nanti (8,06 g) dan MLG 2822 (8,31 g). Sebanyak delapan genotipe memiliki kadar protein cukup tinggi (> 40% bk) sehingga potensial sebagai bahan persilangan pada pemuliaan kedelai berkadar protein tinggi. Genotipe MLG 3304 memiliki kadar protein tertinggi (43,77% bk), sedangkan nilai terendah diperoleh pada genotipe MLG 3276 (36,69% bk) dan MLG 3236 (36,93% bk). Genotipe MLG 3346 dan MLG 3304 yang ukuran bijinya besar (10,72 - 13,89 g), berkadar protein tinggi (42,43 - 43,77% bk) dan berwarna kuning, sesuai untuk bahan baku pembuatan tempe dan tahu.

052 HARTATI, D.

Pendugaan keragaman genetik di dalam dan antar provenan pulai (*Alstonia scholaris* (L.) R.Br.) menggunakan penanda RAPD. *Estimation of genetic diversity within and among pulai (*Alstonia scholaris* (L.) R.Br) provenance revealed by RAPD marker* / Hartati, D. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Pertanian); Rimbawanto, A.; Taryono; Sulistyansih, E.; Widyatmoko, A.Y.P.B.C. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(2) p. 89-98, 1 ill., 4 tables; 6 ref.

ALSTONIA; BIODIVERSITY; GENETIC RESOURCES; RAPD.

Pulai (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.) merupakan jenis pohon hutan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Eksploitasi secara terus menerus mendorong dilakukannya upaya konservasi dan pemuliaan untuk mencegah kepunahan. Studi keragaman genetik menggunakan penanda RAPD dapat mendeteksi keragaman (*polimorfisme*) melalui pola pita hasil amplifikasi DNA. Tujuan penelitian untuk mengetahui besarnya keragaman genetik di dalam, antar populasi, dan keragaman pada seluruh populasi pulai, serta mengetahui pola sebaran keragaman genetik populasi dan hubungan kekerabatan antar provenan. Sampel daun diambil dari 18 provenan pulai di Indonesia yaitu Lubuk Linggau, Pendopo, Benakat, Banten, Bantul, Gunungkidul, Bali, Purworejo, Perawang, Mataram, Sumbawa, Kupang, Timor Tengah Selatan, Agam, Solok, Gowa, Makassar dan Kendari. Dengan menggunakan 23 primer dihasilkan 114 lokus pita polimorfik. Hasil analisis menunjukkan bahwa keragaman dalam provenan lebih besar daripada keragaman antar provenan. Dendrogram analisis gerombol dengan membagi 18 provenan pulai menjadi 2 kelompok besar. Kelompok pertama terdiri dari 3 provenan yaitu Lubuk Linggau, Banten dan Pendopo. Kelompok kedua terdiri dari Benakat, Perawang, Agam, Solok, Bali, Kendari, Bantul, Purworejo, Gunungkidul, Mataram, Sumbawa, Gowa, Makassar, Kupang, dan Timor Tengah Selatan. Secara umum hubungan kekerabatan dari 18 provenan pulai tidak memperlihatkan hubungan dengan distribusi geografis populasi tersebut.

053 KRISTAMTINI

Keragaan vegetatif beberapa plasma nutfah padi lokal Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). *Vegetative appearance of some local rice germplasm in Yogyakarta Special Region* / Kristamtini; Prajitno, A.K.S.; Sudihardjo, A.M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo,

A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 571-574, 1 table; 4 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ORYZA SATIVA; INDIGENOUS ORGANISMS; GERMPLASM COLLECTION; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; GENETIC VARIATION; GENETIC CORRELATIONS; GENETIC RESOURCES; RESOURCE CONSERVATION; JAVA.

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki beberapa plasma nutfah padi lokal yang perlu dikembangkan dan dilestarikan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui keragaman vegetatif beberapa plasma nutfah padi lokal DIY. Penelitian dilakukan di Dusun Duwetsari, Padasan, Desa Pakembinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, Propinsi D.I Yogyakarta pada bulan April 2006. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok yang diulang tiga kali dengan perlakuan 12 plasma nutfah padi local DIY yaitu Mandel, Segreng, Cempo merah, Saodah merah, Ander merah, Pandan wangi, Mentik putih, Rojolele, Gepyok, Kenanga, Menur, Lestari dan Cempo putih. Hasil pengamatan vegetatif menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dari 12 plasma nutfah padi lokal yang ditanam pada parameter tinggi bibit saat ditanam (umur 15 hari setelah sebar/HSS), tinggi tanaman dan jumlah anakan. Masing-masing plasma nutfah memiliki potensi genetik pada karakter vegetatif, hal ini ditunjukkan oleh adanya korelasi antara tinggi bibit dengan tinggi tanaman, walaupun antara tinggi bibit dengan jumlah anakan serta tinggi tanaman dan jumlah anakan tidak ada korelasi. Dari karakter vegetatif tersebut terpilih lima plasma nutfah padi lokal yang memiliki jumlah anakan optimun yaitu Cempo merah, Pandan wangi, Mentik putih, Kenanga dan Menur.

054 MASKROMO, I.

Keragaman genetik plasma nutfah pinang (*Areca catechu* L.) di Provinsi Gorontalo. *Genetic diversity of Arecanut (Areca catechu L.) germplasm in Gorontalo* / Maskromo, I.; Miftahorrahman (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(4) p. 119-154, 4 ill., 2 tables; 11 ref.

ARECA CATECHU; GENETIC VARIATION; GERMPLASM; SULAWESI.

Pinang merupakan salah satu tanaman palma yang terdapat hampir di seluruh wilayah Indonesia, terutama Pulau Sumatera. Di luar Sumatera, salah satu wilayah yang memiliki potensi tanaman pinang adalah Provinsi Gorontalo, Sulawesi. Wilayah provinsi ini memiliki potensi plasma nutfah pinang yang belum diidentifikasi keragamannya. Eksplorasi dilakukan untuk mengetahui potensi keragaman genetik plasma nutfah pinang sebagai dasar informasi pengembangan di wilayah Gorontalo untuk masa mendatang, dan mengumpulkan plasma nutfah pinang yang terdapat di beberapa daerah di Gorontalo. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan lokasi contoh dipilih secara sengaja berdasarkan informasi dari Dinas Perkebunan dan masyarakat petani. Eksplorasi dilakukan di Kabupaten Gorontalo, Pohuwato dan Bone Bolango. Hasil eksplorasi diperoleh enam aksesori pinang yaitu aksesori Duhia Da'a dari Marisa, Kabupaten Pohuwato, Tingkohubu I dan Tingkohubu II asal Suwawa, Kabupaten Bone Bolango dan Huntu I, Huntu II, dan Huntu III dari Batudaa, Kabupaten Gorontalo, yang memiliki keragaman dalam ukuran dan bentuk buah, dengan jarak genetik yang jauh. Aksesori yang berpotensi produksi tinggi adalah Duhia Daa, Tingkohubu I dan Tingkohubu II, sedangkan aksesori untuk bahan pelengkap dalam kegiatan budaya dan upacara adat adalah Tingkohubu II.

055 PURNOMO

Hubungan kekerabatan fenetik *Phalaenopsis* hibrida terhadap spesies *Phalaenopsis amboinensis* J.J. Smith, *P. violacea* Witte, dan *P. amabilis* (L.) BI. di Yogyakarta berdasarkan sifat morfologinya. *Phonetic relationships of Phalaenopsis hybrid to the species of Phalaenopsis amboinensis J.J. Smith, P. violacea Witte, and P. amabilis (L.) BI. in Yogyakarta base on their morphological characters* / Purnomo; Susandarini, R.; Kanina, G. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Biologi). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 501-512, 16 ill., 2 tables; 16 ref. 631.145/.152/SEM/p.

PHALAEOPSIS; HYBRIDS; GENETIC CORRELATION; SPECIES; GENETICS VARIATION; IDENTIFICATION; PLANT ANATOMY; AGRONOMIC CHARACTERS; JAVA.

Penelitian bertujuan menentukan kedudukan dua belas *Phalaenopsis* hibrida terhadap spesies yang sering digunakan induk tetua pada budi daya anggrek bulan, antara lain *Phalaenopsis amboinensis* J.J. Smith, *P. violacea* White dan *P. amabilis* (L.) BI. Dilakukan koleksi sampel species *Phalaenopsis amboinensis*, *P. violacea*, *P. amabilis* dan *Phalaenopsis hibrida* dari kebun anggrek Giri Orchid di Sleman dan Merapi Orchid di Muntilan. Dibandingkan 60 sifat morfologi dari 15 OTU's yang didapatkan. Skoring dilakukan secara biner dan multistate kemudian dilakukan standarisasi data. Derajat similaritas ditentukan dengan rumus koefisien assosiasi Jaccard. Data yang diperoleh, dianalisis secara deskriptif untuk membuat kunci identifikasi. Kluster analisis dilakukan dengan metode *average linkage* (Sokal Sneath, 1963), untuk mendapatkan dendrogram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiga spesies dan hibrida *Phalaenopsis* yang diteliti Yogyakarta dapat dikenali melalui sifat morfologi melalui kunci identifikasi. Dendrogram menunjukkan adanya tiga kluster utama yang dibedakan berdasar bentuk perhiasan. *Phalaenopsis "Sogo Davis"*, *Phalaenopsis* (sepal dan peta hijau), *Phalaenopsis* (sepal petal merah), *P. violacea*, *Phalaenopsis* (sepal petal kuning), dan *P. amboinensis* berkerabat dekat berdasarkan sifat perhiasan bunga berbentuk bintang (*stauroglossis*), merupakan sifat khas seksi *zebrinae* dan *amboinense*. Hibrida *Phalaenopsis Sogo John x Ching Her Budha*, *P. Doudii Goddes x Sogo Black (Ho's Franch Fantasia)*, *P. Queen Beer Mantefon*, berkerabat dekat dan memiliki sifat morfologi kombinasi antara seksi *Phalaenopsis* dan *Zebrinae-Amboinense*, tetapi lebih dominan sifat khas seksi *Phalaenopsis*. Selanjutnya *Phalaenopsis* (sepal petal putih), *P. amabilis P. Min Shing Cinderella x Taisuko Fire Bird*, *P. hibrida 163*, *P. hibrida 568*, *P. Tretes Beauty x Musashiro Tinny* berkerabat dekat berdasarkan pada bentuk perhiasan bunga bulat (*amabilis*) yang merupakan sifat khas seksi *Phalaenopsis*.

056 PURWANTORO

Keragaan beberapa galur kedelai di tanah Ultisol. *Performance of some soybean strains in Ultisols* / Purwantoro; Kuswantoro, H.; Arsyad, D.M. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 23-32, 5 tables; 19 ref. 633.1/.4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; PROGENY TESTING; GENETIC RESISTANCE; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; HIGH YIELDING VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS; ADAPTABILITY; ACRISSOLS.

Ultisol berpotensi untuk dikembangkan sebagai areal penanaman kedelai karena tersedia cukup luas dan belum optimal dimanfaatkan untuk lahan pertanian di Indonesia. Namun demikian, Ultisols memiliki permasalahan toksisitas unsur hara mikro dan defisiensi unsur hara makro yang disebabkan oleh rendahnya pH tanah. Sebanyak 24 galur F8 (13 galur berbiji sedang dan 11 galur berbiji besar) dan enam varietas pembanding (Tanggamus, Sibayak, Seulawah, Wilis, Burangrang, dan Panderman) dievaluasi di lahan kering masam Sumatera Selatan (KP SMK Gelumbang Sumatera Selatan dan Astomulyo Punggur Lampung Tengah) pada MT I 2005 dan MT I 2006. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak kelompok dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi galur x lingkungan pada karakter hasil biji, tinggi tanaman, jumlah cabang per tanaman, jumlah polong per tanaman, dan bobot 100 biji. Galur Msr/SJ-5.23.4.13-28-3 dan W3898-14-3-17 beradaptasi baik pada lahan Ultisols KP SMK Gelumbang. Galur W3578-16/MLG 3072-2, W3898-14-3-17, D3465-42-2-15, Msr/SJ-5.2334.1.3-28-3 dan SJ-5/Msr.99.4.5.5-1-6-1 beradaptasi baik pada lahan Ultisols Astomulyo Punggur Lampung Tengah. Galur W3898-14-3-17, D3465-42-2-15, Msr/SJ-5.2334.1.3-28-3 dan SJ-5/Msr.99.4.5.5-1-6-1 relatif stabil di kedua lokasi percobaan dengan hasil 2 t/ha.

057 PURWATI, R.D.

Penggunaan asam fusarat dalam seleksi *in vitro* untuk resistensi abaka terhadap *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense. Usage of fusaric acid (FA) *in vitro* selection of abaca resistant to *Fusarium Oxysporum* f.sp. cubense / Purwati, R.D.; Setyo-Budi, U. (Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang); Sudarsono. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(2) p. 64-72, 3 ill., 4 tables; 29 ref.

MUSA TEXTILIS; SOMACLONAL VARIATION; SELECTION; IN VITRO; DISEASE RESISTANCE; FUSARIUM OXYSPORUM.

Penyakit layu *Fusarium* yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum* Schlecht f.sp. cubense (E.F. Smith) *Snyd Hans (Foc)* merupakan penyakit yang banyak menyerang tanaman *Musa* sp. (termasuk abaka) dan dapat menurunkan produktivitas serat antara 20 - 65%. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah penggunaan klon abaka yang resisten. Seleksi *in vitro* dengan menggunakan agen penyeleksi asam fusarat (AF) merupakan metode yang efektif untuk memperoleh klon abaka resisten terhadap infeksi *Foc*. Pengkulturan kalus embriogen dan tunas abaka pada medium tunas (MT) yang mengandung berbagai konsentrasi AF digunakan untuk mengetahui pengaruh daya hambat AF. Konsentrasi sub-lethal ditentukan sebagai konsentrasi yang paling tinggi menghambat proliferasi kalus embriogen dan tunas abaka. Seleksi *in vitro* untuk mengidentifikasi embrio somatik yang insensitif AF dilakukan dengan konsentrasi sub-lethal. Setelah regenerasi dan aklimatisasi planlet, klon abaka hasil regenerasi ditanam di rumah kaca untuk pengujian ketahanan terhadap *Foc* menggunakan metode *detached leaf dual culture*. Penelitian bertujuan untuk: (1) mengevaluasi daya hambat pertumbuhan kalus embriogen abaka; (2) mengetahui konsentrasi sub-lethal AF; (3) mengidentifikasi varian embrio somatik abaka yang insensitif AF melalui seleksi *in vitro* yang dilanjutkan dengan regenerasi planlet; dan (4) mengevaluasi resistensi planlet hasil regenerasi terhadap infeksi *Foc*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AF menghambat pertumbuhan kalus embriogen dan tunas abaka, sedangkan konsentrasi sub-lethal AF adalah 50 mg/l. Dari seleksi *in vitro* dihasilkan 85 planlet klon Tangongon dan 28 planlet klon Sangahe-1 yang diregenerasikan dari embrio somatik yang insensitif AF. Genotipe asli Tangongon termasuk dalam kelompok sangat rentan terhadap infeksi *Foc*, sedangkan dua dari tiga varian dari klon Tangongon yang diuji menunjukkan resisten dan satu agak rentan. Pengujian resistensi terhadap infeksi *Foc* varian

yang berasal dari klon Sangihe-1 belum dapat dilakukan karena planlet masih terlalu kecil sehingga belum dapat diaklimatisasi.

058 ROCHMAN, F.

Galur harapan tembakau temanggung produksi tinggi dan tahan penyakit lincat. *Temanggung tobacco promising lines with high productivity and resistant to lincat disease* / Rochman, F.; Suwarso; Murdiyati, A.S. (Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(2) p. 57-63, 10 tables; 11 ref. Appendix.

NICOTIANA TABACUM; HIGH YIELDING VARIETIES; YIELDS; PSEUDOMONAS SOLANACEARUM; MELOIDOGYNE; NICOTINE.

Masalah utama tembakau temanggung adalah rendahnya produktivitas yang disebabkan oleh mundurnya daya dukung lahan karena erosi dan endemi penyakit lincat (kompleks nematoda *Meloidogyne* spp., bakteri *Ralstonia solanacearum*, dan cendawan *Phytophthora nicotianae*). Saat ini telah diperoleh enam galur hasil persilangan dari varietas Sindoro 1 (moderat tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* tetapi rentan terhadap *Meloidogyne* spp. dan sangat rentan terhadap *Phytophthora nicotianae*) dengan tembakau virginia yang tahan terhadap ketiga patogen tersebut. Evaluasi terhadap hasil, indeks mutu, indeks tanaman dan ketahanan terhadap ketiga patogen telah dilakukan di tiga lokasi selama tiga tahun dengan rancangan acak kelompok tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada dua galur harapan yaitu (1) Galur A dengan rata-rata produktivitas: 0,880 t rajangan kering/ha dan indeks mutu 40,28 indeks tanaman 35,47 dan kadar nikotin 5,52%. Produktivitas galur A meningkat 48,08%, indeks mutu meningkat 4,87% dan indeks tanaman meningkat 53,73% serta kadar nikotin menurun 15,06% dibanding varietas standar. Galur A memiliki sifat moderat tahan terhadap bakteri *Ralstonia solanacearum* dan toleran terhadap nematoda *Meloidogyne* spp. (2) Galur E dengan rata-rata produktivitas: 0,869 t rajangan kering/ha, indeks mutu 36,01 indeks tanaman 31,87 dan kadar nikotin 6,00%. Produktivitas galur E meningkat 46,23%, indeks mutu menurun 6,25% dan indeks tanaman meningkat 38,12% serta kadar nikotin menurun 2,56% dibanding varietas standar. Galur E memiliki sifat moderat tahan terhadap bakteri *Ralstonia solanacearum* dan toleran terhadap nematoda *Meloidogyne* spp.

059 SISWANTO, T.J.

Manfaat plasma nutfah kepel (*Stelechocarpus burahol*) sebagai tanaman langka dan potensial. *Germplasm of kepel (Stelechocarpus burahol) as a potencial and scarce plant* / Siswanto, T.J.; Sudihardjo, A.M.; Kristamtini (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-4 Aug 2009 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 295-298, 2 ill., 8 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ANNONACEAE; DRUG PLANTS; ENDANGERED SPECIES; GERMPLASM CONSERVATION; MEDICINAL PROPERTIES; ECONOMIC VALUE.

Banyak plasma nutfah tanaman di D.I. Yogyakarta yang cukup potensial untuk dikembangkan, salah satunya adalah tanaman Kepel (*Stelechocarpus burahol*) yang tidak ditemukan di daerah lain. Di Yogyakarta, kepel merupakan tanaman fenomena kraton serta memiliki manfaat yang cukup banyak dan saat ini sudah sangat jarang dijumpai. Saat ini

tanaman kepel lebih banyak dijumpai di tempat-tempat tertentu misalnya disekitar kraton Yogyakarta dan di wilayah Jatimulyo, Girimulyo Kabupaten Kulonprogo. Penyebarannya menempati daerah sedimen volkan tua terlihat berupa breksi dan konglomerat. Daerah ini juga menunjukkan tanda bekas-bekas yang menunjukkan daerah tempat tinggal keturunan para bangsawan (petilasan). Penelitian yang dilaksanakan di Kotamadya Yogyakarta dan Kabupaten Kulonprogo bertujuan untuk mengetahui potensi dan manfaat yang ada pada tanaman kepel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk tanaman dan buah kepel sangat menarik, yaitu buahnya berwarna coklat dan mendominasi pada batang pokoknya. Manfaat buahnya dapat dijadikan sebagai bahan kosmetik dan diduga dapat menjadi bahan untuk obat, dapat dimakan serta tidak mengandung alkohol, sedangkan daunnya bisa digunakan untuk menyembuhkan penyakit asam urat. Dengan demikian tanaman ini perlu mendapat perhatian untuk dilakukan konservasi atau pelestarian.

060 SUDIHARDJO, A.M.

Korelasi karakterisasi tanah terhadap karakterisasi plasma nutfah tanaman srikaya. *Correlations between soils characterize to the germplasm characterization of Annona squamosa* / Sudihardjo, A.M.; Riyanto, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 369-374, 11 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ANNONA SQUAMOSA; GERMPASM; AGRONOMIC CHARACTERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; LAND SUITABILITY; PLANT ANATOMY.

Studi kasus plasma nutfah tanaman srikaya (*Annona squamosa* Linn.) di tanah Lithic Usthorhents di Watugajah, Gedangsari dan tanah Lithic Hapludolls di Purwodadi, Tepus, Kabupaten Gunung Kidul menunjukkan perbedaan aksesori yang berbeda. Hal ini dilihat dari hasil karakterisasi morfologi pohon, daun, bunga, buah (warna kulit buah) dan biji. Besarnya buah sangat memberikan perbedaan yang nyata, yang dibuktikan dengan uji epilepsy. Perbedaan ini disebabkan karena perbedaan tempat lingkungan tumbuh yang mencakup perbedaan tanah dan iklim. Tanah terutama disebabkan oleh faktor bahan induk yang akan menghasilkan perbedaan kandungan mineral baik fraksi pasir maupun fraksi lainnya. Pada umur yang sama \pm 5 th. Srikaya di tanah *Lithic Usthorhents* di Gedangsari, Gunung Kidul dapat menghasilkan 10 kg/pohon dengan warna kulit buah hijau dikenal sebagai srikaya lumut. Sedangkan di tanah *Lithic Hapludolls* di Kecamatan Tepus hanya menghasilkan 5 kg/pohon dengan warna kulit buah yang kekuning-kuningan dan dikenal dengan srikaya gading. Tujuan pokok pengkajian ini adalah untuk usaha mengembangkan srikaya sesuai dengan kesesuaian lahannya.

061 SUMIRAT, U.

Seleksi genotipe unggul *Coffea canephora* Pierre pada populasi bastar terkontrol menggunakan metode analisis gerombol. *Selection of superior genotypes of Coffea canephora Pierre on controlled hybrid population using cluster analysis method* / Sumirat, U.; Priyono; Mawardi, S. (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember). *Pelita Perkebunan*. ISSN 0215-0212 (2007) v. 23(2) p. 89-103, 3 ill., 3 tables; 24 ref.

COFFEA CANEPHORA; SELECTION; HYBRIDS; YIELDS; GENOTYPES.

Seleksi genotipe unggul kopi Robusta dengan sifat-sifat agronomi penting perlu selalu dilakukan untuk meningkatkan produktivitas pertanaman agar menjadi lebih baik. Penelitian bertujuan untuk menyeleksi genotipe-genotipe unggul kopi Robusta yang mempunyai daya hasil dan kandungan biji besar tinggi. Seleksi dilakukan pada populasi bastar terkontrol yang berasal dari hasil persilangan tiga tetua yaitu BP 961 x Q 121 (A), BP 409 x Q 121 (B) dan BP 961 x BP 409 (C). Seleksi dilakukan melalui penerapan analisis gerombol dengan *complete linkage* dan jarak *Euclidean* sebagai metode penggerombolan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seleksi yang dilakukan telah berhasil mengidentifikasi genotipe-genotipe unggul kopi Robusta yang memiliki daya hasil dan proporsi kandungan biji besar tinggi. Peubah yang digunakan (berat buah/pohon, berat biji/pohon, persentase ukuran biji > 6,5 mm dan berat 100 biji) efektif untuk mengelompokkan genotipe-genotipe unggul yang diindikasikan oleh naiknya nilai minimum dan rerata populasi. Potensi hasil dan persentase ukuran biji > 6,5 mm pada genotipe-genotipe terseleksi mempunyai nilai yang lebih baik daripada genotipe kontrol dan tetuanya. Nomor seleksi A 95, B 28, B 62, B 66, B 74 dan C 38 merupakan genotipe-genotipe unggul harapan kopi Robusta yang dihasilkan pada penelitian ini.

062 SUYAMTO

Pewarisan karakter warna bunga dan bulu polong pada kedelai. *Inheritance of flower and thricoma color characters in soybean* / Suyamto (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 9-14, 3 tables; 7 ref. 633.1/.4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; GENETIC INHERITANCE; FLOWERS; COLOUR; TRICHOMES; AGRONOMIC CHARACTERS; GENETIC CONTROL.

Setiap individu akan membawa sepasang gen, satu dari tetua jantan dan satu dari tetua betina. Jika sepasang gen merupakan dua alel yang berbeda, alel dominan akan terekspresikan. Alel resesif yang tidak terekspresikan tetap akan diwariskan gamet yang dibentuk. Sebanyak 10 galur persilangan generasi F₂, yaitu galur SHR/100H, 100H/SHR, SHR/IAC100, IAC100/SHR, Baluran/100H, 100H/Baluran untuk karakter warna bunga, dan galur MITRA/100H, 100H/MITRA, KAWI/100H, 100H/KAWI untuk karakter warna bulu polong, diuji pewarisannya di KP. Muneng Februari - Mei 2006. Benih ditanam pada petak percobaan sepanjang 3,5 m dengan jarak tanam 40 cm x 10 cm, satu tanaman per rumpun. Pupuk dasar 50 kg urea + 100 kg SP-36 + 75 kg KCl/ha diberikan pada saat tanam dengan cara ditugal di samping lubang benih. Pengamatan warna bunga dan warna bulu dilakukan pada individu tanaman setelah keluar bunga untuk warna bunga, sedangkan warna bulu dilaksanakan pada polong isi. Analisis statistik hasil pengamatan menggunakan nisbah harapan (Mendel) yaitu: 3 : 1 (dominan), 9 : 7 (duplikat resesif epistasis), 13 : 3 (dominan dan resesif epistasis), 15 : 1 (iso epistasis), 1 : 2 : 1 (tanpa dominan), 9 : 3 : 4 (resesif epistasis), 9 : 6 : 1 (semi epistasis), dan 12 : 3 : 1 (dominan epistasis). Pengujian dengan χ^2 . Hasil penelitian menunjukkan bahwa pewarisan karakter warna bunga dan warna bulu dikendalikan oleh gen sederhana (*simple genik*) dan mengikuti nisbah segregasi Mendel atau modifikasinya, dengan nisbah segregasi 3 : 1. Galur 100H/SHR dan SHR/IAC100 (untuk warna bunga), dan galur KAWI/100H (untuk warna bulu) memiliki kesesuaian nisbah segregasi 3 : 1 dan nisbah 13 : 3.

063 Umayah, A.

Keragaman genetik isolat *Phytophthora palmivora* dari tanaman kakao di Indonesia.***Genetic diversity of isolates of *Phytophthora palmivora* from cocoa in Indonesia /***Umayah, A. (Universitas Sriwijaya, Palembang. Fakultas Pertanian); Sinaga, M.S.; Sastrosumarjo, S.; Sumaraw, S.M.; Purwantara, A. *Pelita Perkebunan*. ISSN 0215-0212 (2007) v. 23(2) p. 129-138, 4 ill., 2 tables; 21 ref.

THEOBROMA CACAO; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; GENETIC VARIATION; RAPD; INDONESIA.

Randomly amplified polymorphic DNA (RAPD) adalah salah satu teknik yang banyak dipakai untuk analisis keragaman genetik patogen tanaman karena telah diketahui cukup efisien, akurat dan informatif. Analisis RAPD digunakan untuk menguji tingkat keragaman 20 isolat *Phytophthora palmivora* yang diisolasi dari enam provinsi penghasil kakao di Indonesia, yaitu Sumatera Utara, Lampung, Jawa Barat, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara. Kedua puluh isolat *P. palmivora* mempunyai tingkat kesamaan genetik yang tinggi dan kekerabatan yang dekat berkisar dari 88% - 98%. Hal ini menunjukkan bahwa peluang untuk terbentuknya strain baru *P. palmivora* patogen busuk buah kakao di masa yang akan datang sangat rendah antara 2% - 12%.

064 YULLIANIDA

Perbaikan genetik daya simpan benih kedelai melalui modifikasi karakter *endogenous*.***Genetics improvement of soybean seed storability through modification of endogenous******characters /*** Yullianida (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 44-54, 1 ill., 2 tables; 21 ref. 633.1/4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; BREEDING METHODS; SEED; VIGOUR; SEED CHARACTERISTICS; KEEPING QUALITY; GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS; POSTHARVEST PHYSIOLOGY.

Iklim tropis Indonesia dengan suhu dan kelembaban tinggi dapat memacu laju deteriorasi benih kedelai di penyimpanan. Deteriorasi benih merupakan proses penurunan mutu secara berangsur-angsur dan tidak dapat balik (*irreversible*) akibat perubahan fisiologis dan biokimiawi yang antara lain disebabkan oleh faktor *endogenous* benih. Sampai saat ini, upaya peningkatan daya simpan benih kedelai lebih banyak dilakukan dengan mengkondisikan benih melalui perlakuan (*seed treatment*) tertentu, sedangkan penelitian kearah perbaikan potensi genetik dari benih itu sendiri masih sangat terbatas. Namun apabila dikaitkan dengan kajian faktor *endogenous* benih kedelai dan melihat potensi genetiknya, maka terdapat peluang untuk memperbaiki daya simpan benih, salah satunya dengan memodifikasi karakter *endogenous* benih, antara lain permeabilitas kulit benih rendah, pigmentasi kulit benih, kandungan asam lemak tak jenuh rendah, kandungan isoflavon tinggi yang berkorelasi positif dengan kandungan protein, kandungan gula terlarut (monosakarida rendah dan oligosakarida tinggi), serta nilai rasio yang tinggi antara berat kulit benih dengan berat total benih. Karakter-karakter tersebut dapat dijadikan sebagai kriteria seleksi. Dalam kajian pemuliaan molekuler, mulai dilakukan teknik pemetaan lokus-lokus sifat kuantitatif (*quantitative trait loc (QTL)*) untuk karakter daya simpan benih. Apabila gen atau marka DNA-nya telah ditemukan, terbuka peluang untuk perbaikan potensi genetik daya simpan benih kedelai.

065 YUSUF, A.

Keragaan sifat agronomis beberapa varietas unggul kedelai di Pasar Miring. *Performance on some of soybean pre-eminent varieties in Pasar Miring (North Sumatra)* / Yusuf, A.. Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 1 / Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdi, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani, Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 179-185, 5 tables; 11 ref. 631.152/SEM/p bk1.

GLYCINE MAX; VARIETY TRIALS; ADAPTATION; IRRIGATED LAND; AGRONOMIC CHARACTERS; VIABILITY; YIELD COMPONENTS; HIGH YIELDING VARIETIES; SUMATRA.

Untuk mempelajari lebih jauh penampilan sifat agronomis, komponen hasil dan hasil beberapa varietas unggul kedelai telah dilaksanakan pengujian adaptasi varietas unggul kedelai pada lahan sawah yang telah 3 tahun dikeringkan di Kebun Percobaan INPPTP Pasar Miring Deli Serdang pada MH 2005/2006 (November 2005 - Februari 2006). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dan diulang empat kali. Sebanyak enam varietas kedelai sebagai perlakuan berasal dari Balitkabi Malang yaitu Anjasmoro, Panderman, Burangrang, Sinabung, Wilis dan Ijen serta 1 varietas lokal. Hasil biji kering tertinggi adalah varietas Anjasmoro 2,48 t/ha dan terendah varietas panderman 1,64 t/ha. Sedangkan varietas lainnya > 1,8 t/ha termasuk varietas lokal mampu memberikan hasil 1,97 t/ha. Varietas Anjasmoro dan Wilis memiliki polong yang berisi 3 biji dengan persentase yang tinggi yaitu sekitar 40%.

F40 EKOLOGI TANAMAN

066 ARIEF, R.W.

Kaitan pola curah hujan dengan produktivitas jagung di Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng. [*Analysis of relative quality of maize protein by in vivo through PDCAAS method*] / Arief, R.W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. ISSN 1410-959X (2007) v. 10(2) p. 96-105, 1 ill., 10 tables; 17 ref.

MAIZE; VARIETIES; PROTEIN; PROTEIN CONCENTRATES; PROXIMATE COMPOSITION; QUALITY; MICE; LABORATORY ANIMALS; IN VIVO EXPERIMENTATION; IN VIVO DIGESTIBILITY.

Protein yang terdapat di dalam setiap varietas jagung sangat bervariasi baik jumlah maupun kualitasnya. Kualitas protein bahan pangan ditentukan oleh kadar protein dan pola asam amino penyusunnya dan setiap jenis sereal mempunyai komposisi dan pola asam amino yang berbeda. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kualitas protein beberapa varietas jagung dengan menggunakan metode PDCAAS dan dilakukan secara *in vivo*. Sasaran dari penelitian ini adalah sebagai bahan pangan bagi manusia, tikus putih jenis *Sparague Dawley* digunakan sebagai hewan percobaan karena sistem pencernaan pada tikus putih mirip dengan sistem pencernaan pada manusia dan 4 varietas jagung yang akan diketahui kualitas proteinnya, masing-masing adalah: QPM Srikandi kuning (A); QPM Srikandi putih (B); Bisi 2 (C); Lamuru (D), dan kelompok metabolit (E) yang hanya diamati kadar protein fesesnya untuk penghitungan daya cerna sejati. Perlakuan disusun dalam RAK, dengan 8 ulangan. Parameter pengamatan meliputi skor asam amino, jumlah protein yang dikonsumsi, jumlah protein dalam feses, daya cerna, daya cerna sejati, dan PDCAAS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan penentuan nilai PDCAAS, jagung varietas Lamuru

mempunyai kualitas protein yang terbaik dengan nilai PDCAAS sebesar 46,02 dan secara statistik tidak berbeda nyata dengan jagung QPM Srikandi Kuning dengan nilai PDCAAS sebesar 42,92, sehingga dapat menjadi salah satu makanan pokok dengan kualitas protein yang baik, terutama untuk negara berkembang seperti Indonesia.

F60 FISILOGI DAN BOKIMIA TANAMAN

067 KARDINAN, A.

Potensi selasih sebagai repellent terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Potency of *Ocimum spp. as repellent to Aedes aegypti mosquito* / Kardinan, A. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(2) p. 39-42, 2 ill., 2 tables; 15 ref.

OCIMUM; REPELLENTS; AEADES AEGYPTI; ESSENTIAL OILS.

Penyakit demam berdarah yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* merupakan penyakit yang hampir selalu terjadi setiap tahunnya di beberapa daerah di Indonesia. Salah satu cara untuk menghindarinya adalah dengan penggunaan lotion anti nyamuk yang pada umumnya berbahan aktif bahan kimia sintetis. Perlu dicari bahan alami yang lebih aman dalam menghindari gigitan nyamuk, salah satunya adalah dengan penggunaan selasih. Penelitian bertujuan untuk mengetahui daya proteksi selasih (*Ocimum gratissimum* dan *Ocimum basilicum*) terhadap serangan nyamuk *Aedes aegypti* (vektor penyakit demam berdarah *dengue*). Penelitian dilakukan di laboratorium Entomologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor tahun 2006. Selasih diuji dalam bentuk minyak atsiri yang diencerkan dengan parafin cair pada konsentrasi 20%; 10%; 5% dan 2,5%. Nyamuk betina hasil perbanyakan di laboratorium merupakan serangga uji yang disimpan di dalam kurungan uji. Pengujian dilakukan dengan cara memasukkan lengan secara bergantian antara yang diberi perlakuan dan kontrol (tidak diberi perlakuan) ke dalam kurungan nyamuk dan dihitung jumlah nyamuk yang hinggap setiap jam, selama enam jam. Hasil menunjukkan bahwa selasih berpotensi sebagai pengusir (*repellent*) nyamuk dengan daya proteksi tertinggi sebesar 79,7% selama satu jam dan rata-rata 57,6% selama enam jam. *O. gratissimum* lebih baik dua kali lipat daya proteksinya daripada *O. basilicum*, hal ini terjadi karena diduga bahan aktifnya lebih beragam, yaitu selain mengandung *eugenol* 37,35%, juga *thymol* (9,67%) dan *cyneol* (21,14%) dibandingkan dengan *O. basilicum* yang hanya mengandung *eugenol* sebanyak 46 %.

068 PRIMADONA, I.

Prospek tumbuhan Indonesia sebagai anti kanker. [Prospect of Indonesian crops for anti cancer] / Primadona, I.; Udin, L.Z.; Andriyani, R. (Pusat Penelitian Kimia-LIPI, Bandung). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 55-60 631.145/.152/SEM/p.

DRUG PLANTS; CELLS; NEOPLASMS; INDONESIA.

Kanker merupakan penyakit yang mematikan dan semakin lama jumlah penderita kanker di dunia semakin meningkat. Masih belum tersedianya obat yang dapat secara efektif menyembuhkan penyakit kanker maka dirasa perlu untuk mencari tumbuhan-tumbuhan

Indonesia yang memiliki potensi tinggi untuk obat kanker. Tumbuhan Indonesia sebanyak 64 jenis diekstraksi menggunakan etanol, kemudian diuji bioaktivitasnya menggunakan sel kanker A-431, HCT116 dan MCF7. Uji bioaktivitas menggunakan metode SRB (*Sulforhodamin B*). Kultur sel yang telah ditambahkan sampel uji difiksasi dengan TCA kemudian diwarnai dengan SRB. Warna SRB yang tidak terkait dicuci dengan asam asetat sedangkan yang terikat diekstraksi dengan basa tris. Intensitas warna SRB diukur dengan menggunakan ELISA reader. Dari hasil perhitungan IC50 maka dari 64 jenis tumbuhan Indonesia yang diuji, diperoleh 7 jenis tumbuhan aktif antikanker terhadap sel A-431 dan 19 jenis tumbuhan aktif antikanker terhadap sel MCF-7.

069 SARASWATI, V.

Aktivitas antioksidan dari isolat jamur endofit *Taxus sumatrana*. [Antioxidant activity of endophyte isolated from *Taxus sumatrana*] / Saraswati, V.; Andayani, D.G.S.; Raymond, J.R.; Amin, M. (Pusat Penelitian Kimia, Bandung); Artanti, N.; Harmastini. Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 173-175, 2 tables; 4 ref. 631.145/.152/SEM/p.

TAXUS; INDIGENOUS ORGANISMS; ENDOPHYTES; ANTIOXIDANTS; ISOLATION; FERMENTATION.

Tumbuhan endemik *Taxus sumatrana* diketahui memiliki aktivitas antioksidan. Untuk mengetahui ada atau tidaknya aktivitas antioksidan dari endofit *Taxus sumatrana* maka dilakukan screening terhadap empat buah isolat mikroba endofit *Taxus sumatrana*. Hasil pengujian menunjukkan adanya aktivitas antioksidan dari isolat TcsC14 pada konsentrasi fermentasi 5% dan 10%. Uji aktivitas antioksidan terhadap media fermentasi TsC14 5% dan 10% dengan metode *free radical scavenging effect* menunjukkan kemampuan inhibisi sebesar 54,21% untuk isolat TsC14 5% pada konsentrasi 0,3125 mg/ml dan 38,82 untuk isolat TsC14 10% pada konsentrasi 0,1875 mg/ml.

070 UDIN, L.Z.

Studi interaksi ekstrak buah mahkota dewa dengan DNA cell MCF-7. [Study of the interaction between *Phaleria macrocarpa* fruit extract with the DNA cell MCF-7] / Udin, L.Z. (Pusat Penelitian Kimia-LIPI, Bandung). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 111-119, 6 ill., 2 tables; 10 ref. 631.145/.152/SEM/p.

DRUG PLANTS; FRUIT; PLANT EXTRACTS; DNA; HPLC; ANTIGENS; NEOPLASMS.

Meningkatnya penderita kanker di Indonesia dan langkanya obat untuk pengobatan pasien-pasien tersebut, memicu para ahli untuk melakukan serangkaian penelitian yang berhubungan dengan pencarian obat kanker baru. Obat-obat baru dapat diperoleh dari bahan alam seperti tumbuhan yang sering digunakan sebagai bahan obat tradisional. Karena tumbuhan mempunyai senyawa yang dapat bertindak sebagai *chemical library*, maka penting untuk mengetahui komponen dan mekanisme interaksi komponen tersebut dengan komponen sel suatu organisme sebelum merancang obat baru. Metode yang digunakan untuk

mempelajari interaksi tersebut telah dikembangkan ditingkat molekular berdasarkan metode *High Throughput Screening*. DNA sebagai pembawa informasi genetik dipilih sebagai molekul target pada perancangan suatu obat. Dalam rangka mempelajari mekanisme tersebut di atas, telah dilakukan metode *Dot Blotting* untuk mengamati interaksi antara molekul DNA *Cell MCF-7* dengan ekstrak buah mahkota dewa. DNA diletakkan pada membran yang kemudian dicampur ke dalam ekstrak tumbuhan dan diinkubasi selama 18 jam. Hasil interaksi dianalisis menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa DNA cell berinteraksi dengan ekstrak buah mahkota dewa ditingkat molekular dan molekul tersebut terdeteksi pada waktu retensi 1.145 menit dan 5.184 menit.

H10 HAMA TANAMAN

071 ASIKIN, S.

Bahan tumbuhan sebagai pestisida nabati dalam mengendalikan hama dan penyakit sayuran. [*Utilization of plants as botanical pesticide for controlling pest and disease of vegetable crops*] / Asikin, S.; Thamrin, M. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 427-436, 6 tables; 19 ref. 631.145/.152/SEM/p.

VEGETABLE CROPS; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; BOTANICAL PESTICIDES; PLANT EXTRACTS; MORTALITY; MIGRATORY PESTS.

Pada umumnya petani dalam membudidayakan hortikultura khususnya sayuran, selalu bermitra dengan penggunaan pestisida sintetik, untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman khususnya hama dan penyakit sayuran. Apabila penggunaan pestisida tersebut kurang bijaksana dan terus-menerus akan berdampak negatif terhadap konsumen dan lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dicari alternatif pengendalian yang ramah lingkungan yaitu dengan memanfaatkan bahan tumbuhan sebagai pestisida nabati. Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa seperti rumput minjangan, galam, tumbuhan mercon, kuringkit, sirih hutan/cabai, lukut, kapayang cukup efektif dalam mengendalikan hama ulat grayak, ulat jengkal, ulat kubis dan ulat buah, sedangkan tumbuhan gulinggang cukup efektif dalam mengendalikan penyakit busuk buah.

072 ASIKIN, S.

Potensi zat attraktan buatan terhadap lalat buah. [*Potential of artificial attractance on fruit flies*] / Asikin, S.; Thamrin, M. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 411-414, 2 tables; 6 ref. 631.145/.152/SEM/p.

FRUIT CROPS; TEPHRITIDAE; FRUIT DAMAGING INSECTS; PEST CONTROL; BIOPESTICIDES; ATTRACTANTS; MIGRATORY PESTS.

Masalah dalam budi daya tanaman hortikultura (sayuran buah dan buah-buahan), seperti buah nangka, cempedak, jambu air, jambu biji, gambas, pare, timun dan lombok. Adanya

gangguan hama buah yaitu yang disebabkan oleh lalat buah merupakan salah satu penyebab gagalnya panen. Akibat serangan hama tersebut buah menjadi busuk dan gugur. Pengendalian yang sering dilakukan dengan menggunakan insektisida. Menurut konsep PHT, penggunaan insektisida merupakan alternatif terakhir apabila cara lainnya tidak mampu lagi menekan hama yang dikendalikan. Selain itu penggunaan insektisida yang kurang bijaksana berakibat buruk bagi konsumen dan lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut di atas perlu dicari alternatif pengendalian yang ramah lingkungan. Penggunaan metil eugenol sintetik sebagai perangkap atraktan sudah lama diteliti dan digunakan sebagai atraktan lalat buah jantan. Atraktan tersebut sudah diperjual belikan tetapi harganya sangat mahal dan kurang aman bagi manusia karena dapat menimbulkan iritasi jika terkena kulit. Saat ini telah ditemukan sumber atraktan bagi lalat buah yaitu dari bahan kedelai ditambah dengan penyedap makanan. Perasan tebu yang ditambahkan dengan penyedap makanan cukup berpotensi sebagai atraktan lalat buah, yang bersifat ramah lingkungan, murah dan mudah dilaksanakan. Rancangan yang digunakan adalah randangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan zat atraktan buatan tingkat kerusakan buah dapat ditekan antara 2 - 5%. Tetapi pada perlakuan kontrol (tanpa perlakuan) kerusakan buah berkisar antara 80 - 100%. Disamping itu dengan menggunakan zat atraktan buatan, pengendalian dengan menggunakan insektisida dapat ditekan bahkan tidak menggunakannya lagi.

073 BALFAS, R.

Penularan penyakit kerdil pada tanaman lada oleh tiga jenis serangga vektor.
Transmission of stunted growth disease on black pepper by three insect vectors / Balfas, R.; Samsudin; Sukanto (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor); Lakani, I. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(4) p. 136-141, 2 ill., 2 tables; 19 ref.

PEPPER; FERRISIA VIRGATA; PLANOCOCCUS; APHIS GOSSYPHII; CUCUMBER MOSAIC CUCUMOVIRUS; TRANSMISSIONS.

Penyakit kerdil merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman lada (*Piper nigrum* L.), yang disebabkan oleh dua jenis virus, yaitu *Piper Yellow Mottle Virus* (PYMV) yang ditularkan oleh kutu putih (*Planococcus minor* dan *Ferrisia virgata*); dan *Cucumo Mosaic Virus* (CMV) yang pernah dilaporkan ditularkan oleh *Aphis gossypii*. Penelitian tentang penyakit ini telah dilakukan di laboratorium dan rumah kaca untuk mengetahui kemampuan serangga vektor *P. minor*, *F. virgata* dan *A. gossypii* dalam menularkan penyakit. Serangga tersebut diberi makan selama 24 jam pada tanaman lada yang terserang penyakit kerdil, kemudian serangga dipindahkan ke bibit lada sehat selama 24 jam (*A. gossypii*) dan 48 jam (*P. minor* dan *F. virgata*). Pada setiap jenis serangga diuji 1, 3, 7 dan 10 ekor/tan. Dengan cara yang sama dilakukan pula pengujian lanjutan penularan dengan *A. gossypii* (sebanyak 10 ekor serangga/tan) dengan menggunakan tiga sumber tanaman sakit yang berbeda (tanaman sakit asal Bangka, asal Sukabumi dan Bogor). Selain itu dilakukan penularan secara mekanik dengan menggunakan ketiga sumber inokulum tanaman yang telah diinkubasi di rumah kaca. Deteksi virus dilakukan dengan ELISA dengan menggunakan antiserum dan Agdia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *P. minor* dan *F. virgata* dapat menularkan penyakit kerdil ke tanaman lada hingga 100%, sedangkan penularan dengan *A. gossypii* tidak menunjukkan gejala, tetapi pada pengujian lanjutan dengan *A. gossypii* memperlihatkan beberapa tanaman bergejala. Dari penelitian ini terungkap kutu putih merupakan serangga vektor PYMV yang sangat efisien, sedangkan *A. gossypii* dapat berperan sebagai vektor CMV dengan kemampuan penularan masih terbatas.

074 BALIADI, Y.

Musuh alami, tanaman inang, dan pengendalian *Aphis glycines* dengan pestisida nabati di lahan kering masam Provinsi Lampung. [*Natural enemies host plants and control of Aphis glycines by using botanical pesticides in acid dryland in Lampung*] / Baliadi, Y. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan Produksi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 461-471, 8 tables; 18 ref. 633.1/4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; APHIS GLYCINES; CONTROL METHODS; LEAF EATING INSECTS; NATURAL ENEMIES; HOST PLANTS; BOTANICAL INSECTICIDES; APPLICATION RATES; DISEASE TRANSMISSION; ENTOMOGENOUS FUNGI; ARID ZONES.

Aphis glycines dan virus-virus yang ditularkannya telah menyebar hampir di seluruh sentra produksi kedelai di Indonesia. Rata-rata luas serangan *A. glycines* di Indonesia (tahun 1997-2001) mencapai 786 ha dengan intensitas serangan 28%. Dari delapan jenis virus yang menyerang kedelai tujuh di antaranya ditularkan oleh *A. glycines*. Penelitian ini bertujuan mengkaji bioekologi *A. glycines* terutama tanaman inang dan musuh alaminya serta upaya pengendaliannya menggunakan bahan nabati. Penelitian dilaksanakan di lahan kering masam Kabupaten Tulangbawang, Propinsi Lampung Oktober 2005 - Mei 2006. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak kelompok dengan empat ulangan. Tujuh perlakuan adalah P₁= daun mimba + lengkuas + serai, P₂= daun sirsak + rimpang jeringau + bawang putih, P₃= daun tembakau + minyak kelapa, P₄ = daun sirsak + tembakau + nilam, P₅ = serbuk biji srikaya + mahoni + mimba + alkohol, P₆ = insektisida *Deltametrin* (Decis), P₇= air. Identifikasi jenis dan populasi musuh alami *A. glycines* dilakukan dengan cara pengamatan langsung pada rumpun tanaman kedelai yang dikoloni oleh *A. glycines*. Penelitian berhasil mengidentifikasi 17 spesies serangga predator *A. glycines* dan tiga cendawan entomopatogen yaitu *Entomophthora* sp., *Beauveria* sp. dan *Nomuraea rileyi*. Semut *Solenopsis geminate*, *Monomorium destructor*, dan *Camponotus* selain berfungsi sebagai predator yang efektif juga merupakan serangga pembawa (*carrier insect*) dan penanda bahwa tanaman kedelai tersebut terinfeksi/terkoloni oleh *A. glycines*. Tujuh spesies gulma berdaun lebar diidentifikasi sebagai tanaman inang baru dari *A. glycines*. Sebagian besar gulma tersebut merupakan temuan baru di Indonesia. Walaupun efektivitasnya di bawah insektisida *Deltametrin*, bahan nabati berupa campuran serbuk biji srikaya, biji mahoni dan biji mimba memberikan dampak penekanan paling baik terhadap populasi imago bersayap. *A. glycines*, yakni 56,3%. Campuran bahan nabati tersebut menurunkan jumlah tanaman terinfeksi virus sebesar 46,2%, menekan intensitas penularan virus, dan hasil panen kedelai meningkat 0,16 t/ha.

075 INDRAYANI, I G.A.A.

Pengaruh ukuran braktea beberapa aksesori kapas terhadap tingkat serangan hama penggerek buah *Helicoverpa armigera* (Hubner). *Effects of bract size of several cotton accessions to American bollworm injury level* / Indrayani, I G.A.A.; Sumartini, S. (Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(4) p. 125-129, 2 ill., 1 table; 18 ref.

GOSSIPUM HIRSUTUM; BRACCTS; HELICOVERPA ARMIGERA; COTTON; PROPERTY TRANSFERS; PLANT ANATOMY.

Hingga kini teknik perakitan varietas kapas tahan hama masih dilakukan secara konvensional berdasarkan beberapa karakter morfologi tanaman, seperti: bulu daun, daun okra, braktea berpilin, nektar, dan gosipol tinggi. Karakter-karakter ini diketahui erat hubungannya dengan ketahanan terhadap hama, khususnya *H. armigera*. Berkaitan dengan serangan *H. armigera* pada buah, diduga ada bagian-bagian buah kapas yang berkontribusi secara langsung pada serangan hama ini, misalnya braktea buah. Namun demikian, besarnya pengaruh braktea terhadap kerusakan buah kapas perlu dipelajari dalam upaya meminimalkan kerusakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran braktea terhadap tingkat kerusakan buah oleh *H. armigera* pada beberapa aksesori kapas. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Asembagus, Situbondo, Jawa Timur Januari - Desember 2006. Sebanyak 18 aksesori dan 50 aksesori kapas dengan berbagai variasi ukuran braktea digunakan sebagai perlakuan. Setiap perlakuan (aksesori) disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK), dengan tiga kali ulangan. Lima tanaman kapas dan masing-masing aksesori ditentukan secara acak, dan sebanyak lima buah kapas muda (diameter ± 4 cm) dipetik dari masing-masing tanaman sampel, kemudian dibawa ke laboratorium untuk diukur luas braktea dan buahnya. Selain itu dilakukan pula pengamatan kerusakan buah dan hasil kapas berbiji di lapang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran braktea berkorelasi positif dengan tingkat kerusakan buah ($R^2 = 0,9014$), sehingga braktea berukuran besar dan lebar serta menutupi buah secara total berpotensi mengalami kerusakan akibat serangan *H. armigera* lebih tinggi dibanding braktea berukuran kecil dan sempit. Ukuran panjang dan lebar braktea pada 18 aksesori kapas bervariasi antar aksesori dan masing-masing berkorelasi positif dengan luas ($R^2 = 0,876$; $R^2 = 0,894$). Hasil penelitian dapat dimanfaatkan dalam merakit varietas tahan hama, dan kombinasinya dengan karakter-karakter morfologi kapas yang sudah ada untuk menghasilkan varietas kapas baru dengan tingkat ketahanan yang lebih tinggi terhadap hama penggerek buah *H. armigera*.

076 KARDINAN, A.

Pengaruh campuran beberapa jenis minyak nabati terhadap daya tangkap lalat buah.
Effect of several botanical oils mix against trapping ability to fruit fly / Kardinan, A. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. ISSN 0251-0824 (2007) v. 17(1) p. 60-66, 1 ill., 2 tables; 16 ref.

PSIDIUM GUAJAVA; INSECT CONTROL; TEPHRITIDAE; BOTANICAL PESTICIDES; MELALEUCA; EUGENOL; BRACTOCERA; TRAPPING.

Penelitian pengaruh campuran beberapa jenis minyak nabati terhadap daya tangkap lalat buah telah dilakukan di kebun jambu biji di Bogor tahun 2006. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan delapan perlakuan dan diulang empat kali. Perlakuan terdiri dari minyak nabati: (1) sawit, (2) pala, (3) kayu manis, (4) *melaleuca*, (5) *melaleuca* + sawit (1 : 1), (6) *melaleuca* + pala (1 : 1), (7) *melaleuca* + kayu manis (1 : 1) dan (8) atraktan pembanding *hogy* yang sudah beredar di pasaran. Minyak *melaleuca* yang dihasilkan dari penyulingan daun *Melaleuca bracteata* mengandung *metil eugenol* 80%, sedangkan *hogy* mengandung *metil eugenol* 75%. Perlakuan dengan cara meneteskan minyak sebanyak 1 ml pada kapas yang diletakkan di dalam perangkap lalat. Perangkap lalat dibuat dari botol minuman air mineral (600 ml) dan digantungkan pada pohon jambu biji setinggi sekitar 2 m di atas permukaan tanah. Pengamatan dilakukan setiap minggu selama empat minggu terhadap jumlah, jenis dan kelamin lalat buah yang terperangkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak nabati pala dan sawit merupakan bahan yang baik untuk dicampurkan dengan minyak *melaleuca*, hal ini ditunjukkan oleh hasil tangkapan yang lebih baik dibandingkan dengan atraktan pembanding *hogy*, walaupun kandungan *metil eugenol*-nya (40%) lebih rendah dibanding *Hogy* (75%). Minyak nabati kayu manis merupakan bahan yang bersifat antagonis bila dicampur *melaleuca*, hal ini ditunjukkan oleh

hasil tangkapan yang rendah. Minyak pala mampu berperan sebagai atraktan lalat buah, walaupun daya tangkapnya rendah.

077 MARWOTO

Potensi ekstrak daun *Aglaiia odorata* untuk pengendalian hama polong kedelai. *Potency of Aglaiia odorata leaf extract for soy legums pest controller* / Marwoto (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 396-404, 2 ill., 15 ref. 633.1/4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; AGLAIA; LEAVES; PLANT EXTRACTS; BOTANICAL INSECTICIDES; PEST CONTROL; SEED DAMAGING INSECTS; RIPTORTUS; NEZARA VIRIDULA; ETIELLA ZINCKENELLA; HELICOVERPA ARMIGERA.

Kehilangan hasil kedelai akibat serangan hama perusak polong cukup tinggi, bahkan dapat menyebabkan tanaman puso. Usaha pengendalian hingga saat ini masih mengandalkan penggunaan insektisida kimiawi. Penggunaan insektisida kimiawi dalam dosis yang tinggi dan frekuensi aplikasi yang kerap dapat menyebabkan: (1) residu insektisida pada produk tanaman, (2) resistensi hama dan resurgensi hama sasaran, (3) membunuh musuh alami hama yang berguna, dan (4) mencemari lingkungan dan berbahaya terhadap makhluk hidup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun *A. odorata* sebagai insektisida nabati cukup efektif mengendalikan hama, baik sebagai racun kontak, racun perut, senyawa anti makan maupun senyawa yang dapat mengurangi nafsu makan. Keuntungan lain dari penggunaan insektisida nabati adalah (1) menghasilkan produk pertanian dengan kualitas dan kuantitas yang optimal dan tidak tercemari oleh bahan kimiawi, (2) bersahabat dengan lingkungan, (3) meminimalkan kemungkinan terjadinya kerusakan lingkungan, dan (4) mengurangi terjadinya residu yang beracun, dan mengurangi resistensi/resurgensi pada hama sasaran. Ekstrak daun *A. odorata* untuk mengendalikan hama pengisap polong cukup efektif, aplikasi ekstrak daun *A. odorata* 5% mampu menekan kerusakan biji menjadi 13,3% (kontrol 22,7%) dan mencegah kehilangan hasil kedelai 41,7%. Pemanfaatan ekstrak daun *A. odorata* 5% untuk mengendalikan hama penggerek polong dapat menekan kerusakan biji menjadi 2,46% (kontrol 12,0%) dan mampu mencegah kehilangan hasil kedelai 46%.

078 PRAYOGO, Y.

Pertumbuhan, sporulasi, dan viabilitas cendawan entomopatogen *Verticillium lecanii* pada media minyak nabati. *Growth, sporulation, and viability of entomopathogenic fungi Verticillium lecanii in botanical oil* / Prayogo, Y.; Suharsono (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 384-395, 2 ill., 1 table; 40 ref. 633.1/4-115/SEM/p.

VERTICILLIUM LECANII; ENTOMOGENOUS FUNGI; SPORULATION; GROWTH; FUNGAL SPORES; VIABILITY; PLANT OILS; PEST CONTROL.

Verticillium lecanii merupakan salah satu jenis cendawan entomopatogen yang efektif mengendalikan hama pengisap polong kedelai *Riptortus linearis*, karena mampu menginfeksi serangga pada semua stadia yang meliputi stadia telur, nimfa, dan stadia imago. Di lapangan, keefektifan cendawan tersebut dipengaruhi oleh sinar matahari. Tujuan

penelitian untuk mempelajari pengaruh beberapa jenis media minyak nabati terhadap pertumbuhan, sporulasi, dan viabilitas cendawan *V. lecanii*. Penelitian dilakukan di laboratorium Mikologi Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi), Januari - Maret 2006. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak lengkap, diulang 10 kali. Sebagai perlakuan adalah delapan jenis minyak nabati, yaitu: (1) bunga matahari, (2) biji kapas, (3) kedelai, (4) kelapa, (5) kemiri, (6) kacang tanah, (7) jagung, dan (8) wijen. Cendawan *V. lecanii* ditumbuhkan pada media yang mengandung minyak nabati dengan konsentrasi masing-masing 1% dan media POA (*potato dextrose agar*) sebagai pembanding. Peubah yang diamati adalah diameter koloni, jumlah konidia yang terbentuk (sporulasi), dan jumlah konidia yang mampu membentuk tabung kecambah (viabilitas). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua jenis minyak nabati mampu memacu pertumbuhan, sporulasi, dan viabilitas cendawan *V. lecanii*. Minyak kacang tanah, kedelai, dan kelapa dapat meningkatkan pertumbuhan cendawan *V. lecanii*. Diameter koloni dari ketiga jenis minyak nabati tersebut meningkat hingga 70%, sporulasi 87%, dan viabilitas cendawan 93%. Dapat disimpulkan bahwa minyak kacang tanah, kedelai, dan kelapa dapat digunakan untuk meningkatkan keefektifan cendawan *V. lecanii*. Meskipun tidak setara dengan minyak kacang tanah, kedelai, dan kelapa, namun minyak kemiri, biji kapas, jagung, bunga matahari, dan wijen dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan keefektifan cendawan *V. lecanii*.

079 SOETOPO, D.

Status teknologi dan prospek *Beauveria bassiana* untuk pengendalian serangga hama tanaman perkebunan yang ramah lingkungan. Status, technology and prospect of ecofriendly entomopathogenic fungus *B. bassiana* against insect pests of estate crops / Soetopo, D.; Indrayani, I G.A.A. (Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang). *Perspektif*. ISSN 1412-8004 (2007) v. 6(1) p. 29-46, 1 ill., 3 tables; Bibliography p. 41-46.

INDUSTRIAL CROPS; INSECT CONTROL; BEAUVERIA BASSIANA; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS.

Pengendalian hama dengan insektisida kimia telah menimbulkan banyak masalah lingkungan, terutama rendahnya kepekaan serangga terhadap insektisida kimia, munculnya hama sekunder yang lebih berbahaya, tercemarnya tanah dan air, dan bahaya keracunan pada manusia yang melakukan kontak langsung dengan insektisida kimia. Salah satu alternatif pengendalian yang cukup potensial adalah penggunaan patogen serangga, khususnya cendawan *B. bassiana*. Mekanisme infeksi yang secara kontak melalui kutikula dan tidak perlu tertelan oleh serangga menyebabkan *B. bassiana* menjadi kandidat utama untuk digunakan sebagai agen pengendalian berbagai spesies serangga hama, baik yang hidup pada kanopi tanaman maupun yang di dalam tanah. Rata-rata patogenitasnya terhadap hama sasaran cukup tinggi, sehingga pemanfaatannya dalam pengendalian serangga hama perkebunan, seperti kapas, kelapa sawit, lada, kelapa dan teh memiliki prospek sangat baik. Untuk pengendalian ulat penggerek buah kapas, *Helicoverpa armigera* telah ditemukan dua strain isolat, yaitu Bb4a dan BbEd10 yang efektif membunuh 80 - 87,5% ulat *H. armigera* hasil uji di laboratorium, dengan masing-masing LT50 mencapai 8,96 - 9,62 hari dan 19,69 - 22,27 hari dibanding strain *B. bassiana* yang lain (19 - 48 hari). *B. bassiana* juga efektif untuk pengendalian serangga hama kelapa sawit (*Darna catenata*), penggerek batang lada (*Lophobaris piperis*), dan ulat pemakan tanaman teh (*Ectropis bhurmitra*). Konidia *B. bassiana* dapat diaplikasikan dengan cara disemprotkan pada kanopi tanaman, ditaburkan pada permukaan tanah, atau dicampur dengan tanah atau kompos. Temperatur dan kelembaban adalah faktor abiotik yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan konidia *B. bassiana*, tetapi cahaya melalui panjang gelombang sinar ultraviolet juga berpotensi merusak konidia sehingga aplikasi pada pagi (< pkl. 08.00) atau sore hari (> pkl. 15.00) dapat

menghindari kerusakan. *B. bassiana* aman bagi serangga bukan sasaran, terutama serangga berguna dan musuh alami. Temperatur dan kelembaban yang lebih stabil pada ekosistem tanaman perkebunan akan sangat mendukung peran *B. bassiana* dalam pengendalian hama utama tanaman perkebunan sehingga prospek pengembangannya sangat baik.

080 SUHAENDAH, E.

Uji ekstrak daun suren dan *Beauveria bassiana* terhadap mortalitas ulat kantong pada tanaman *Paraserianthes falcataria*. Test of leaf extract of *Toona sureni* and *Beauveria bassiana* fungi to bagworm mortalities of *Paraserianthes falcataria* / Suhaendah, E.; Hani, A.; Dendang, B. (Balai Penelitian Kehutanan, Ciamis). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(1) p. 15-20, 4 tables; 8 ref.

ALBIZIA; BEAUVERIA BASSIANA; BIOLOGICAL CONTROL; MORTALITY; PARASERIANTHES FALCATARIA.

Penanaman sengon sebagai primadona hutan rakyat Jawa Barat dalam skala luas telah mengarah pada pembentukan tegakan monokultur. Akibatnya muncul permasalahan berupa hama tanaman sengon yang cukup banyak salah satunya adalah ulat kantong. Serangan ulat kantong paling luas terjadi pada saat musim kemarau dan dapat mengganggu pertumbuhan serta mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi jelek, bercabang banyak, bahkan dapat menyebabkan kematian. Percobaan dilakukan pada tegakan sengon umur satu tahun yang terserang ulat kantong. Tujuan penelitian untuk menguji efektivitas ekstrak daun suren dan cendawan *Beauveria bassiana* terhadap mortalitas ulat kantong yang menyerang tanaman sengon serta membandingkan tingkat efektivitasnya dengan insektisida sintetik berbahan aktif organofosfat. Hasil penelitian menunjukkan pada tujuh hari setelah aplikasi, mortalitas ulat kantong dengan perlakuan larutan dan suren paling tinggi (100%) dibandingkan dengan perlakuan *B. bassiana* (92,31%) dan sintetik berbahan aktif organofosfat (76,15%).

081 TENGGANO, W.

Pengaruh ketersediaan pakan dan waktu infestasi terhadap daya bertahan hidup imago *Ooencyrtus malayensis* Ferr di pertanaman kedelai. Influence of food availability and time of infestation on adult *Ooencyrtus malayensis* Ferr survival rate in soybean field / Tenggoro, W. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 358-368, 1 ill., 1 table; 14 ref. 633.1/4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; OOENCYRTUS; SEED DAMAGING INSECTS; PARASITIDS; RIPTORTUS; FEEDS; INFESTATION; MORTALITY; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS; SURVIVAL.

Ooencyrtus malayensis Ferr. (*Hymenoptera: Encyrtidae*) adalah salah satu jenis parasitoid telur pengisap polong yang penting di Indonesia. Parasitoid ini dapat diperbanyak di laboratorium dengan menggunakan telur *Riptortus linearis* atau *Riptortus* sp. dan diberi pakan larutan gula atau madu 10%. Untuk mengetahui faktor yang mengganggu kinerja *O. malayensis* sebagai agens hayati pengendali hama pengisap polong maka dilakukan penelitian yang terdiri dari dua faktor yaitu ketersediaan pakan sebagai petak utama dan waktu infestasi sebagai anak petak. Petak utama terdiri atas 2 taraf yaitu tanpa dan dengan pakan. Anak petak terdiri dari 3 taraf yaitu pelepasan pada pukul 7.30, 12.00, dan pukul

16.30 WIB. Dalam pelaksanaannya penelitian menggunakan rancangan petak terpisah dengan empat ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan pakan sangat berpengaruh terhadap kematian imago *O. malayensis* pada 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 hari setelah infestasi (hsi), sedangkan waktu infestasi tidak berpengaruh terhadap kematian atau kelangsungan hidup imago *O. malayensis*. Tidak terdapat interaksi antara ketersediaan pakan dan waktu infestasi. Jumlah imago yang mati pada 1 hsi berkisar antara 4 - 5 ekor/ulangan untuk perlakuan diberi pakan dan berkisar antara 8 - 21 ekor/ulangan untuk perlakuan tanpa pakan. Pada 4 hsi kematian imago pada perlakuan yang diberi pakan hanya berkisar antara 13 - 15 ekor/ulangan sedangkan yang tanpa pakan berkisar antara 75 - 82 ekor/ulangan dari populasi awal 100 ekor/ulangan. Pada pengamatan 7 hsi kematian imago meningkat berkisar antara 23 - 27 ekor/ulangan pada perlakuan dengan pakan, sedangkan tanpa pakan hampir semuanya mati, berkisar antara 98 - 99 ekor/ulangan dari populasi awal 100 ekor/ulangan. Disimpulkan bahwa pakan sangat penting untuk kelangsungan hidup *O. malayensis* di pertanaman kedelai. Untuk mencapai efektivitas yang tinggi dalam pemanfaatan *O. malayensis* untuk pengendalian pengisap polong ketersediaan pakan memegang peranan penting.

H20 PENYAKIT TANAMAN

082 CORRYANTI

Perkembangan mikoriza arbuskula dan pertumbuhan bibit jati (*Tectona grandis* Linn. F.) yang diinokulasi spora fungi mikoriza arbuskula asal tanah hutan tanaman jati. *Development of arbuscular mycorrhizae and growth of teak (*Tectona grandis* Linn. F.) seedlings inoculated with spores of arbuscular mycorrhizae fungi originated from soil in teak forest* / Corryanti (Perum Perhutani, Yogyakarta); Soedarsono, J.; Radjaguguk, B.; Widyastuti, S.M. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(2) p. 51-61, 3 ill., 22 ref.

TECTONA GRANDIS; GIGASPORA; GLOMUS; GROWTH; INOCULATION; SEEDLINGS; VESICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZAE.

Tujuan penelitian untuk mengkaji pengaruh inokulasi jamur mikoriza arbuskula asal tanah hutan tanaman jati terhadap pertumbuhan bibit jati dikaitkan dengan perkembangan mikoriza arbuskula. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan faktor inokulan tiga taraf dan 10 ulangan, yaitu kontrol (tanpa inokulasi), diinokulasi dengan spora *Gigaspora* sp. dan *Glomus* sp. Spora hasil isolasi berasal dari tanah hutan tanaman jati di Tangen, Surakarta. Medium pertanaman adalah campuran tanah asal lapangan dan pasir pada rasio 1:1 (v/v) yang disterilkan. Pemupukan dilakukan dengan menambahkan pupuk majemuk NPK sebanyak 0,0625 g/bibit yang dicampurkan ke dalam medium. Pengamatan dilakukan selama lima bulan. Data dianalisis dengan metode Analisis Sidik Ragam dan selanjutnya dilakukan uji jarak berganda Duncan untuk menentukan besarnya perbedaan antar perlakuan pada taraf signifikan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inokulasi spora jamur mikoriza arbuskula meningkatkan pertumbuhan bibit jati, dengan inokulasi *Gigaspora* sp. menghasilkan pertumbuhan tertinggi. Serapan N, P, K dan Ca meningkat dengan inokulasi spora jamur mikoriza arbuskula, baik *Gigaspora* sp. maupun *Glomus* sp. Pertumbuhan bibit jati yang meningkat diikuti dengan peningkatan persentase infeksi dan sporulasi jamur mikoriza arbuskula yang besar, dan peningkatan tertinggi terjadi pada bibit yang diinokulasi *Gigaspora* sp. Hasil ini menunjukkan bahwa pada tanah hutan tanaman jati di Tangen bertipe grumusol, pemupukan NPK nisbi rendah (0,0625 g NPK/bibit) dan inokulasi spora jamur mikoriza arbuskula memperbaiki pertumbuhan, meningkatkan serapan hara serta memperbaiki perkembangan asosiasi mikoriza pada bibit jati.

083 HALIMAH

Intensitas penyakit *vascular streak dieback* pada sejumlah klon kakao koleksi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. *Intensity of vascular streak dieback on several cocoa clones collected by Indonesian Coffee and Cocoa Research Institute* / Halimah; Sri-Sukanto (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember). *Pelita Perkebunan*. ISSN 0215-0212 (2007) v. 23(2) p. 118-128, 3 ill., 4 tables; 19 ref.

THEOBROMA CACAO; CLONES; ONCOBASIDIUM THEOBROMAE; VASCULAR DISEASES; DISEASE RESISTANCE.

Vascular streak dieback (VSD) merupakan salah satu penyakit penting pada kakao (*Theobroma cacao*), yang disebabkan oleh jamur *Oncobasidium theobromae*. Pada serangan yang berat, penyakit VSD dapat menyebabkan kematian tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fluktuasi intensitas penyakit serta respons dari 62 klon kakao koleksi Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia terhadap VSD. Gejala penyakit diskor dengan nilai 0-6 dan kemudian dikonversi ke dalam nilai persentase intensitas penyakit (IP) dan laju intensitas penyakit (r). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat 11 klon berpotensi tahan terhadap VSD yang ditandai dengan intensitas penyakit yang rendah yaitu: KW 162, KW 165, KW 523, Sca 6, K 14, Sca 12, KW 215, KW 427, KW 44, KW 426 dan DRC 15. Laju intensitas penyakit pada sebagian besar klon meningkat pada bulan Juni - September dan Januari, kemudian intensitas turun pada bulan Maret.

084 HARDANINGSIH, S.

Penelitian pendahuluan pengendalian penyakit karat kedelai menggunakan jamur hiperparasit *Verticillium* sp. [*Preliminary research of rust disease control on soybean by using Verticillium sp.*] / Hardaningsih, S. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian mendukung kemandirian pangan, Malang, 8 Sep 2006 / Harnowo, D.; Rahmiana, A.A.; Suharsono; Adie, M.M.; Rozi, F.; Subandi; Makarim, A.K. (eds.). Bogor: Puslitbangtan, 2007: p. 445-450, 3 tables; 12 ref. 633.1/.4-115/SEM/p.

GLYCINE MAX; PHAKOPSORA PACHYRHIZI; BIOLOGICAL CONTROL; VERTICILLIUM LECANII; HYPERPARASITISM; APPLICATION RATES; DISEASE TRANSMISSION.

Penyakit karat yang disebabkan oleh jamur *Phakopsora pachyrhizi* merupakan penyakit penting pada tanaman kedelai. Penggunaan jamur hiperparasit *Verticillium* sp. merupakan alternatif pengendalian disamping cara pengendalian menggunakan fungisida, varietas tahan, dan kultur teknik. Bertujuan untuk menguji efektivitas atau daya parasitisasi *Verticillium* sp. terhadap jamur karat, penelitian dilakukan di laboratorium dan di rumah kaca. Percobaan di laboratorium menggunakan daun kedelai varietas Wilis dengan perlakuan *Verticillium* sp., *V. lecanii*, fungisida kaptan, serbuk daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*), dan tanpa perlakuan. Percobaan di rumah kaca menggunakan varietas Wilis dengan perlakuan tiga kali aplikasi *Verticillium* sp. pada 5, 6, dan 7 minggu setelah tanam (mst). dan tanpa aplikasi. Hasil penelitian di laboratorium menunjukkan bahwa *Verticillium* sp. dan *V. lecanii* mampu memparasit jamur karat kedelai > 80%. Perlakuan fungisida kaptan dan daun mahkota dewa mampu menekan sporulasi jamur karat berturut-turut 76% dan 96%. Percobaan di rumah kaca, aplikasi *Verticillium* sp. pada 5 mst cukup efektif memparasit pustul jamur karat sampai 74% pada kondisi intensitas penyakit karat pada daun sudah mencapai 51 - 75% dari luas daun, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan *Verticillium* pada 6 minggu (83%)

dan 7 mst (74%). Perlakuan *Verticillium* tidak mempengaruhi komponen hasil dan berat biji kedelai.

085 NISA, K.

Kinetika penghambatan oleh ekstrak biji mimba (*Azadirachta indica* A.Juss) pada pertumbuhan jamur *Alternaria porri* penyebab penyakit tanaman bawang merah. [Inhibition kinetics by neem seed extracts on *Alternaria porri* growth causes shallot disease] / Nisa, K.; Damayanti, E.; Wheni, I.A.; Maryana, R.; Krido W., S. (Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Kimia-LIPI, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 395-400, 3 ill., 1 table; 12 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ALLIUM ASCALONICUM; PATHOGENS; ALTERNARIA PORRI; AZADIRACHTA INDICA; NEEM EXTRACTS; CHLOROFORM; ETHANOL; EXTRACTION; BOTANICAL PESTICIDES.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan ekstrak biji mimba dalam menghambat laju pertumbuhan jamur *Alternaria porri*. *Alternaria porri* adalah jamur patogen yang menyebabkan penyakit bercak ungu pada tanaman bawang merah. Ekstraksi biji mimba dilakukan secara maserasi dengan menggunakan pelarut organik antara lain: n-heksana, kloroform, etanol dan akuades. sebagai kontrol digunakan akuades dan *Dimethyl Sulfoxide* (DMSO). Masing-masing ekstrak diaplikasi secara *in vitro* pada jamur *Alternaria porri*. Pertumbuhan jamur patogen ini diamati setiap hari selama 7 hsi. Pada hari ke tujuh ekstrak biji mimba yang menggunakan pelarut akuades dapat menekan pertumbuhan jamur *Alternaria porri* dengan daya hambat sebesar 45, 46%, sementara pada media kontrol akuades, pertumbuhan jamur ini terus meningkat. Pada ketiga ekstrak yang menggunakan pelarut n-heksana, kloroform, dan etanol tidak memiliki perbedaan dalam menekan pertumbuhan jamur *Alternaria porri*. Sampai hari ke tujuh, pertumbuhan jamur ini terus meningkat. Namun demikian laju pertumbuhan jamur yang dihambat oleh ekstrak biji mimba sedikit di bawah laju pertumbuhan jamur yang tumbuh pada media kontrol DMSO. Daya hambat tertinggi di antara ketiga ekstrak adalah pelarut n-heksana, yaitu 31,26%. Hasil analisis Kromatografi lapisan tipis (KLT) menunjukkan pada ekstrak biji mimba menggunakan pelarut n-heksana mengandung senyawa aktif golongan terpenoid.

086 PUSTIKA, A.B.

Kontribusi agensia pengendalian hayati dalam upaya pengendali penyakit layu *Fusarium* pada tanaman semangka dan melon. [Effect of biological control agents on *Fusarium* control on water semangka and melon] / Pustika, A.B.; Sutardi; Musofie, A.; Wardhani, N.K. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2009 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 335-339, 2 ill., 1 table; 8 ref. 631.145/.152/SEM/p.

CITRULLUS LANATUS; CUCUMIS MELO; FUSARIUM OXYSPORUM; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS; TRICHODERMA; GLIOCLADIUM; DISEASE TRANSMISSION.

Semangka dan melon banyak dibudi dayakan di wilayah sepanjang pantai selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Komoditas ini merupakan inang dari banyak patogen, terutama *Fusarium oxysporum* yang ditularkan melalui tanah. Tujuan penelitian ini adalah mengelola penyakit berbasis penggunaan agensia hayati yang dapat dijadikan alternatif yang lebih baik dibandingkan penggunaan fungisida kimia. Agensia hayati berupa jamur *Trichoderma* sp. dan *Gliocladium* sp. mampu mengurangi intensitas penyakit tanaman akibat *Fusarium oxysporum* menjadi 2%, sangat rendah dibanding intensitas penyakit 20% pada tanaman tanpa jamur agensia hayati. Jamur *Trichoderma* sp dan *Gliocladium* sp juga mampu menekan perkembangan penyakit hingga intensitas penyakit pada fase generatif menjadi menurun atau tidak meningkat dibandingkan fase vegetatifnya.

087 PUSTIKA, A.B.

Perkembangan penyakit berbagai tanaman hortikultura pada penggunaan *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. di kawasan pertanian pantai Kulonprogo. [Disease development on several horticulture plants controlled by *Trichoderma* spp. and *Gliocladium* spp. in Kulonprogo farmland] / Pustika, A.B.; Musofie, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dalam upaya peningkatan pemberdayaan masyarakat, Yogyakarta, 24-25 Aug 2007. Buku 1 / Wardhani, N.K.; Mudjisihono, R.; Masyhudi, M.F.; Jamal, E.; Wirianata, H.; Suroso; Hartati, R.M.; Hermantoro; Sayekti, A.S. (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2007: p. 67 - 73, 4 ill., 10 ref. 631.152/SEM/p bk1.

WATER MELONS; CUCUMIS MELO; ALLIUM ASCALONICUM; CAPSICUM ANNUUM; ALTERNARIA; CUCUMBER MOSAIC CUCUMOVIRUS; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS; GLIOCLADIUM; TRICHODERMA; APPLICATION RATES.

Penyakit layu merupakan penyakit dominan pada semangka dan melon, moler (*Fusarium oxysporum* f.sp. cepae) banyak ditemukan pada bawang merah, dan busuk leher akar (*Sclerotium* spp.) seringkali dijumpai pada tanaman cabai. Penyakit-penyakit tersebut ditularkan melalui tanah dan dapat menimbulkan kerugian mencapai 80%. Dalam penelitian ini, dilakukan upaya pengendalian penyakit-penyakit terbawa tanah pada tanaman semangka, melon, bawang merah dan cabai, menggunakan agensia pengendali hayati, berupa jamur *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. Uji t 5% dilakukan untuk membandingkan tanaman yang diberi *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. dengan tanaman yang tanpa diberi *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. Hasil pengkajian selama dua tahun di kawasan pantai Kulonprogo menunjukkan bahwa jamur *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. yang diaplikasikan merata pada tanah saat tanam awal sebanyak 500 g, dicampur dengan 20 kg pupuk organik mampu menekan insidensi penyakit *soil borne diseases* yaitu moler menjadi hanya 4,5% dibandingkan kontrol yang mencapai 30,9%; layu tanaman semangka 1,9% dibandingkan kontrol yang mencapai 18,9%; layu tanaman melon 1,2% dibandingkan kontrol 9,8%; busuk leher akar cabai 2%, dibandingkan kontrol mencapai 6%. Hasil pengkajian juga menunjukkan bahwa *Trichoderma* spp. dan *Gliocladium* spp. tidak mampu menekan intensitas penyakit *non soil borne diseases*, antara lain bercak ungu bawang merah, bercak kering daun semangka, budur pada tanaman melon dan busuk buah cabai.

088 RAYATI, D.J.

Efektivitas aplikasi nutrisi terhadap perkembangan infeksi penyakit cacar (*Exobasidium vexans*) pada tanaman teh. Effectiveness of nutrient application on development of blister blight disease (*Exobasidium vexans*) infection on tea / Rayati, D.J.

(Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (2007) v. 10(1-2) p. 15-24, 2 ill., 3 tables; 17 ref.

CAMELLIA SINENSIS; NUTRIENTS; APPLICATION RATES; EXOBASIDIUM; INFECTION; PHYLLOSPHERE.

Ketersediaan nutrisi pada permukaan daun menentukan kolonisasi alami mikroorganisme saprofit filosfer yang dapat berperan sebagai agens pengendali alami penyakit tanaman yang menyerang daun. Penelitian dilakukan untuk mengetahui efektivitas aplikasi nutrisi terhadap perkembangan infeksi penyakit cacar (*Exobasidium vexans*) pada tanaman teh dalam kaitannya dengan pengaruhnya terhadap kolonisasi alami jamur (kapang) dan ragi saprofit pada filosfer teh. Penelitian dilakukan di Perkebunan Teh Ciliwung (1.350 m dpl), Puncak, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diuji meliputi: urea, (*czapex dox + yeast extract*), (sukrosa + *yeast extract*), fungisida tembaga, (fungisida tembaga + glukosa), dan kontrol. Aplikasi dilakukan dengan cara penyemprotan, dengan parameter pengamatan indeks intensitas penyakit (IIP), serta populasi jamur dan ragi saprofit pada filosfer teh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kondisi serangan penyakit yang berat (> 60%), aplikasi urea, (*czapex dox + yeast extract*), serta (sukrosa + *yeast extract*) efektif menurunkan infeksi penyakit cacar. Efektivitasnya tidak berbeda nyata satu sama lain, dan sebanding dengan fungisida kimia tembaga, dengan rata-rata tingkat efikasi 20,35%. Efektivitas aplikasi *czapex dox + yeast extract* serta sukrosa + *yeast extract* dalam menurunkan infeksi penyakit cacar berkaitan dengan pengaruhnya terhadap populasi jamur dan ragi saprofit filosfer teh, yang meningkat dengan adanya kedua aplikasi nutrisi tersebut. Aplikasi fungisida tembaga tidak berpengaruh terhadap penurunan populasi jamur dan ragi saprofit filosfer teh. Penambahan glukosa pada aplikasi fungisida tembaga dapat meningkatkan populasi jamur dan ragi saprofit filosfer teh, tetapi tidak meningkatkan efektivitas penyakit cacar.

089 RAYATI, D.J.

Studi komunitas mikroorganisme saprofit pada filosfer teh. *Study of the community of saprophytic microorganisms on tea phyllosphere* / Rayati, D.J. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (2007) v. 10(1-2) p. 1-14, 5 ill., 7 tables; 19 ref.

CAMELLIA SINENSIS; MICROORGANISMS; PHYLLOSPHERE; BIODIVERSITY; ENVIRONMENT.

Keberadaan komunitas mikroorganisme saprofit pada permukaan daun (filosfer) teh dapat menjadi sumber potensial untuk memperoleh mikroorganisme antagonis yang dapat digunakan dalam pengendalian hayati penyakit cacar teh. Penelitian bertujuan untuk mengetahui komposisi/keragaman dan populasi mikroorganisme saprofit pada filosfer teh variasinya pada berbagai kondisi lingkungan sistem produksi teh. Mikroorganisme saprofit filosfer teh terdiri atas jamur (kapang) (11 isolat), ragi (26 isolat), dan bakteri (20 isolat). Kelompok jamur didominasi *Cladosporium*, kelompok ragi didominasi *pink yeast*, dan kelompok bakteri di dominasi *cream-chromogenic bacteria*. Berdasarkan populasinya, populasi tertinggi yang mengkolonisasi filosfer teh adalah bakteri, dengan perbandingan rata-rata kepadatan populasi antara bakteri, ragi, dan jamur adalah 70 : 4 : 1. Berdasarkan frekuensi perolehannya, terdapat 8 jenis mikroorganisme saprofit yang dominan ditemukan pada filosfer teh, yaitu jamur J25 (*Cladosporium variable*), ragi R₄ (*unpigmented yeast*), R₁₁ (*Rhodotorula rubra*), R₁₅ (*yellow yeast*) dan R₁₉ (*orange yeast*), serta bakteri B₅ (*yellow-chromogenic bacterium*), B₆ (*yellow-chromogenic bacterium*), dan B₇ (*cream-chromogenic bacterium*). Keragaman dan populasi mikroorganisme saprofit filosfer teh sangat bervariasi pada kondisi lingkungan sistem produksi teh yang berbeda.

090 SUBANDIYAH, S.

Perkembangan penelitian CVPD di Universitas Gadjah Mada. *Growth of CVPD research at Gadjah Mada University* / Subandiyah, S. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Fakultas Pertanian); Iwanami, I.; Beattie, A. Prosiding seminar nasional jeruk, Jakarta, 13-14 Jun 2009 / Winarno, M.; Sabari; Subandiyah, S.; Setyobudi, L.; Supriyanto, A. (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2008: p.53-59, 4 ill., 3 tables; 9 ref.

CITRUS; VIROSES; PHLOEM; VIRUSFREE PLANTS; DISEASE CONTROL; INTERCROPPING.

CVPD atau Huanglongbing (HLB) disebabkan oleh candidatus *Liberibacter asiaticus* yang merupakan bakteri gram negative penginfeksi floem dan hanya bisa dikarakterisasi melalui teknik molekuler. Gejala luar meliputi berbagai penampilan daun dari gejala belang (*blotching* atau *mottle*), klorosis dengan belang hijau (*tiger stripping*) sampai klorosis merata. Ukuran dan bentuk daun bervariasi dari yang berukuran normal tetapi dengan gejala belang sampai ukuran daun yang semakin mengecil, laminar tidak simetris dan kaku. Kandungan unsur Fe dan Zn daun tanaman sakit CVPD lebih rendah dibandingkan yang ada di tanaman sehat. Pembuatan antibodi poliklonal maupun monoklonal untuk deteksi CVPD pernah dilakukan tetapi terbukti tidak mampu memberikan deteksi yang memuaskan. Teknik PCR dan sekuensing hasil PCR telah berhasil mengkarakterisasi isolate CVPD dari Indonesia dan Jepang, dan berdasarkan sekuen DNA *gene phage*. DNA *polymerase-like*, infeksi CVPD di Indonesia sedikitnya disebabkan oleh dua *strain*. Penggunaan bibit jeruk bebas penyakit sangat disarankan untuk pencegahan CVPD. Pengendalian dengan pola tanam menggunakan jambu biji sebagai tanaman sela dan tanaman kayu putih sebagai tanaman pelindung (*wind break*) dapat melindungi tanaman jeruk dari investasi *D. citri* ke dalam kebun.

H60 GULMA DAN PENGENDALIANNYA

091 DARANA, S.

Efektivitas formulasi bioherbisida pratumbuh terhadap pertumbuhan gulma di perkebunan teh. *Effectivity of pre-emergence bioherbicide of the growth on weed in tea plantation* / Darana, S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (2007) v. 10(1-2) p. 25-31, 2 tables; 16 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLANTATIONS; HERBICIDES; CHROMOLAENA ODORATA; LANTANA CAMARA; GROWTH; WEED CONTROL.

Penelitian-penelitian sebelumnya membuktikan bahwa ekstrak daun dari dua jenis gulma di pertanaman teh, yaitu kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dan saliera (*Lantana camara*) mengandung senyawa alelopati yang dapat digunakan dalam upaya pengendalian gulma di pertanaman teh. Tahun 2006, dilakukan penelitian untuk mengembangkan dan menguji efektivitas serta daya simpan bio-herbisida dari ekstrak daun kirinyuh dan saliera. Penelitian dilakukan di laboratorium juga di lapangan. Enam formulasi EC dengan empat ulangan telah dicoba menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formulasi EC bio-herbisida yang dikembangkan dari ekstrak daun kirinyuh maupun saliera mempunyai daya simpan yang baik dan memberikan efektivitas penekanan yang lebih baik dibandingkan dengan penyiangian mekanis sebagai kontrol. Hasil terbaik diperoleh dari formulasi bio-herbisida ekstrak daun saliera yang di beri 0,5% emulsifier.

J11 PENANGANAN, TRANSPOR, PENYIMPANAN DAN PELINDUNGAN HASIL TANAMAN

092 MUDJISIHONO, R.

Cara penyimpanan biji jagung dengan *hermetic system*. [Storage method of maize grain by *hermetic system*] / Mudjisiyono, R.; Purwaningsih, H.; Siswanto, N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi pertanian untuk pengembangan agribisnis industrial pedesaan di wilayah marjinal: alih teknologi dan sosial ekonomi pertanian, Ungaran, 8 Nop 2007. Buku 3 / Muryanto; Prasetyo, T.; Prawirodigdo, S.; Yulianto; Hermawan, A.; Kushartanti, E.; Mardiyanto, S.; Sumardi (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 126-131, 3 tables; 7 ref.

MAIZE; GRAIN; STORAGE; PLASTICS.

Pengadaan bahan pangan bagi masyarakat merupakan permasalahan utama dalam rangka menjamin kestabilan, keamanan pembangunan pertanian dan pembangunan nasional. Komoditi jagung merupakan salah satu bahan pangan utama yang dapat mensubstitusi beras, karena jagung merupakan bahan sumber karbohidrat. Oleh karena itu penanganan pascapanen jagung perlu lebih ditingkatkan dalam rangka menjaga kecukupan persediaan pangan yang berkualitas tinggi. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja alat penyimpan biji jagung dengan menggunakan plastik *hermetic*. Kajian dilakukan secara partisipatif dengan sistem on farm research melibatkan peran-serta kelompok tani di Dusun Porot, Desa Getas, Kecamatan Kaloran, Kabupaten Temanggung. Analisis data difokuskan pada aspek teknis, ekonomi dan sosial dari penerapan teknologi yang diintroduksi. Analisis aspek teknis diarahkan pada kehandalan kapasitas alat, sedangkan aspek ekonomis pada biaya pokok dalam penerapan alat, dan aspek sosial dianalisis secara deskriptif terhadap penerapannya di tingkat pedesaan. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan plastik *hermetic system* dapat meningkatkan daya simpan biji jagung, dan daya tumbuh jagung 78,4%. Sementara penyimpanan biji jagung tanpa plastik *hermetic* menghasilkan daya tumbuh 71,4%.

K10 PRODUKSI KEHUTANAN

093 ADINUGRAHA, H.A.

Pertumbuhan setek pucuk dari tunas hasil pemangkasan semai jenis *Eucalyptus pellita* F. Muell. di persemaian. Growth of shoot cuttings from coppice shoots of *Eucalyptus pellita* F. Muell. seedlings at the nursery / Adinugraha, H.A.; Pujiono, S. (Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan, Ciamis). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(1) p. 43-49, 1 ill., 4 tables; 11 ref.

EUCALYPTUS PELLITA; SEEDLINGS; GROWTH; PLANT NURSERIES; SHOOT PRUNING.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan tumbuh setek pucuk 1 dari tunas hasil pemangkasan semai *Eucalyptus pellita* F. Muell. Perlakuan yang diuji adalah jenis media dan tinggi pangkasan menggunakan rancangan acak lengkap secara faktorial. Faktor pertama adalah jenis media yang terdiri atas tiga taraf yaitu pasir sungai, serbuk sabut kelapa dan campuran pasir + serbuk sabut kelapa (1 : 1). Faktor kedua adalah tinggi pangkasan yang terdiri atas empat taraf yaitu 5 cm, 10 cm, 15 cm dan 20 cm dari permukaan tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang dicoba berpengaruh nyata terhadap keberhasilan tumbuh setek pucuk. Setek pucuk yang berasal dari tunas pada ketinggian pangkasan 15 cm menunjukkan respon keberhasilan setek terbaik. Jenis media yang

memberikan respon pertumbuhan terbaik adalah pasir sungai. Rata-rata persentase berakar setek adalah 15 - 95%, panjang tunas 0,45 - 6,2 cm, berat kering tunas 0,005 - 0,049 g dan volume akar 0,020 - 0,123 ml.

094 SIARUDIN, M.

Uji pengaruh mikoriza dan cuka kayu terhadap pertumbuhan lima provenan sengon di pesemaian. *Effect of mycorrhizae and wood vinegar on the seedling growth of five provenances of Paraserianthes falcataria* / Siarudin, M. (Balai Penelitian Kehutanan, Ciamis). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(1) p. 21-27, 2 ill., 4 tables; 8 ref.

ALBIZIA; PARASERIANTHES FALCATARIA; GROWTH; SEEDLINGS; MYCORRHIZAE; PROVENANCE.

Dalam rangka meningkatkan pertumbuhan 5 provenan sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen) di pesemaian, telah dilaksanakan penelitian di Ciamis pada bulan Oktober - Desember 2006. Penelitian menggunakan rancangan petak terbagi (*split plot design*) dengan lima provenan sengon sebagai petak utama dan perlakuan (aplikasi cuka kayu, mikoriza dan kontrol) sebagai anak petak. Setiap anak petak/perlakuan terdiri atas 45 bibit sebagai sampel. Parameter pertumbuhan yang diamati adalah riap tinggi, yaitu selisih tinggi pada awal perlakuan (umur semai tiga minggu) dan akhir pengamatan (umur semai 10 minggu). Data dianalisis dengan keragaman yang dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Hasil menunjukkan bahwa aplikasi mikoriza dan cuka kayu berpengaruh sangat nyata pada peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman sengon. Pertumbuhan tinggi semai sengon secara berurutan dari yang tertinggi didapat pada aplikasi cuka kayu (tinggi rata-rata 75,48 cm dan riap tinggi 66,62 cm), aplikasi mikoriza (tinggi rata-rata 66,44 cm dan riap tinggi 59,22 cm) dan kontrol (tinggi rata-rata 58,92 cm dan riap tinggi 52,48 cm). Pertumbuhan tinggi antar provenan berbeda sangat nyata dengan urutan dari yang tertinggi adalah semai sengon asal Candirot, Kediri, Ciamis, Wamena dan Subang, dengan riap tinggi setelah tujuh bulan aplikasi masing-masing 67,65 cm, 62,93 cm; 60,15 cm; 53,37 cm dan 53,11 cm; dan tinggi total pada umur 10 minggu masing-masing 74,44 cm; 69,33 cm; 69,14 cm; 61,02 cm dan 60,80 cm.

095 SIARUDIN, M.

Karakteristik dan variasi sifat fisik kayu *Acacia mangium* willd. pada beberapa jarak tanam dan kedudukan aksial-radial. *Characteristic and variation of Acacia mangium willd. wood physical properties in many plantation spacings and axial-radial position* / Siarudin, M. (Balai Penelitian Kehutanan, Ciamis); Marsoem, S.N. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(1) p. 1-13, 7 ill., 4 tables; 16 ref.

ACACIA MANGIUM; DENSITY; MOISTURE CONTENT; FOREST PLANTATIONS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Upaya diversifikasi pemanfaatan kayu mangium perlu didukung dengan informasi sifat-sifat kayu pada batang dapat menjadi penyebab variabilitas sifat kayu. Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan variasi sifat fisika kayu mangium (*Acacia mangium* Willd.) pada beberapa jarak tanam serta pada kedudukan aksial dan radial. Bahan yang digunakan kayu mangium umur 8 tahun dari Subanjeriji, Palembang, Sumatera Selatan, pada tiga jarak tanam, yaitu 2 m x 3 m, 2 m x 4 m, dan 3 m x 3 m. Tiga sampel pohon pada diameter 21 cm - 25 cm dipilih secara acak dari masing-masing jarak tanam. Pengambilan contoh uji pada masing-masing pohon terpilih dilakukan pada tiga aksial (pangkal, tengah dan ujung) dan 3

arah radial (dekat kulit, tengah dan dekat hati). Parameter-parameter yang diukur adalah kerapatan kayu, kadar air segar (KAS), kadar air kering udara/seimbang (KAKU), penyusutan tangensial (ST), penyusutan radial (SR), penyusutan longitudinal (SL), serta rasio penyusutan tangensial dan radial (T/R). Hasil menunjukkan bahwa rata-rata kerapatan kayu, KAS, KAKU, ST, SR, SL dan T/R masing-masing adalah 0,45 g/cm³; 118,40%; 13,33%; 7,63%; 3,35%; 0,71% dan 2,23%. Perbedaan nilai kerapatan fisika kayu mangium pada ketiga jarak tanam terjadi pada KAS, ST and SL, sedangkan nilai kerapatan kayu, KAKU, SR dan T/R relatif seragam. Kayu mangium pada jarak tanam 2 m x 4 m memiliki sifat fisika yang lebih unggul dibanding jarak tanam lainnya. Jarak tanam 2 m x 3 m menghasilkan sifat-sifat kayu yang diduga menghasilkan porsi kayu juvenil tinggi, jika dilihat dari kerapatan yang relatif rendah dan penyusutan longitudinal yang relatif tinggi. Berdasarkan arah aksial, kayu mangium memiliki kecenderungan penurunan kerapatan kayu, KAS, KAKU dan ST dari pangkal batang ke arah ujung, sedangkan sifat-sifat lain relatif seragam. Berdasarkan arah radial, kayu mangium memiliki kecenderungan peningkatan nilai kerapatan dan ST dari bagian dekat hati/empulur ke bagian lebih luar, sedangkan KAS dan SL memiliki pola sebaliknya.

096 SUDOMO, A.

Pertumbuhan semai *Gmelina arborea* Linn dengan pemberian mikoriza, pupuk organik diperkaya dan cuka kayu. *Growth of Gmelina arborea Linn seedling by using mycorrhizae, enrichment organic fertilizer and wood vinegar* / Sudomo, A.; Hani, A.; Suhaendah, E. (Balai Penelitian Kehutanan, Ciamis). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(2) p. 73-80, 1 ill., 2 tables; 14 ref.

GMELINA ARBOREA; SEEDLINGS; FERTILIZER APPLICATION; ORGANIC FERTILIZER VINEGAR; WOOD; GROWTH.

Tujuan penelitian untuk mengkaji pengaruh pertumbuhan semai *G. arborea* dengan penambahan mikoriza, pupuk organik diperkaya dan cuka kayu. Penelitian dilakukan di persemaian Balai Penelitian Kehutanan Ciamis pada November 2006 - Januari 2007 menggunakan rancangan *complete random design* (CRD) dengan 6 kombinasi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan mikoriza, pupuk organik diperkaya dan cuka kayu memberikan pertumbuhan tinggi terbaik yaitu 50,87 cm. Pengaruh pupuk organik diperkaya didalam kombinasi perlakuan (M1N0C0 vs M1N1C0) berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi semai *G. arborea*. Kombinasi perlakuan M1N1C0 (44,63 cm) menunjukkan hasil yang lebih baik daripada M1N0C0 (35,55 cm). Pengaruh cuka kayu di dalam kombinasi perlakuan berbeda tidak nyata terhadap pertumbuhan tinggi semai *G. arborea*.

L01 PETERNAKAN

097 KURNIANITA T.

Potensi dan peluang pengembangan usaha ternak sapi potong dalam memanfaatkan sumber daya lokal di Kecamatan Srandakan Bantul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. [*Potency and opportunity of beef cattle development to optimize the natural resources of Srandakan Sub District, Bantul District of Yogyakarta special region*] / Kurnianita T.; Soeharsono; Rustijarno, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2009 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 253-259, 2 tables; 7 ref. 631.145/.152/SEM/p.

BEEF CATTLE; ANIMAL HUSBANDRY; TRADITIONAL TECHNOLOGY; FARMERS ASSOCIATIONS; HUMAN RESOURCES; NATURAL RESOURCES; PRODUCTION POSSIBILITIES; ANIMAL HEALTH; ANIMAL HOUSING; JAVA.

Tujuan pengkajian untuk memberi gambaran potensi dan peluang pengembangan ternak sapi potong di Kecamatan Srandakan Bantul. Metode yang digunakan adalah survei dengan pendekatan PRA (*participatory rural appraisal*) di kelompok tani ternak sapi potong Andini Mukti Dusun Jopaten Desa Poncosari Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul. Analisis data, menggunakan analisis SWOT. Usaha ternak sapi potong adalah usaha tani ternak yang dominan dilaksanakan di Kecamatan Srandakan Bantul Provinsi DIY. Sapi dipelihara di dalam satu kawasan dan diberi pakan hijauan lokal berupa rumput, jerami dan limbah pertanian lainnya tanpa melalui proses pengolahan. Sebagian besar petani menggunakan teknologi budidaya sederhana. Tujuan utama pemeliharaan adalah menjadikan sapi sebagai tabungan. Pemeliharaan belum diarahkan untuk tujuan pasar. Melihat potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia serta kelembagaan yang ada, usaha ternak sapi potong dapat dikembangkan melalui sentuhan teknologi budi daya pakan, peningkatan sanitasi kandang, penanganan hama penyakit, pengelolaan limbah kotoran sapi untuk pupuk, peningkatan kemampuan kelembagaan dan peningkatan akses kelembagaan.

098 SULISTIYONO, I.

Pengaruh penggunaan pakan alternatif pada ayam Nunukan periode produksi. *Effect of alternative feed on Nunukan chicken in production period* / Sulistiyono, I.; Wafiatiningsih; Bariroh, N.R. (Balai Pengkajian dan Teknologi Pertanian Kalimantan Timur, Samarinda). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 527-530, 3 tables; 11 ref. 631.145/.152/SEM/p.

CHICKENS; ENDANGERED SPECIES; TRADITIONAL TECHNOLOGY; ANIMAL HUSBANDRY; INTENSIVE HUSBANDRY; FEEDS; INGREDIENTS; GROWTH PERIOD; WEIGHT GAIN; FEED CONVERSION EFFICIENCY.

Ayam Nunukan adalah plasma nutfah asli Kalimantan Timur yang keberadaannya terancam punah. Pemeliharaan yang masih bersifat tradisional dan bercampur dengan ayam buras lainnya menyebabkan menurunnya kemurnian ayam tersebut. Disamping itu pemberian pakan yang seadanya menyebabkan produktivitas ayam menurun. Tujuan kegiatan untuk mendapatkan formulasi pakan yang tepat untuk ayam nunukan dengan pemeliharaan yang intensif. Rancangan (dimulai fase pertumbuhan sampai produksi) yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan, masing-masing 3 ulangan, tiap ulangan menggunakan 4 ekor induk 1 pejantan, sehingga ayam nunukan yang digunakan sebanyak 45 ekor (36 ekor induk dan 9 ekor pejantan) yang berumur 20-23 minggu. P₁: Pakan buras komersial, P₂: Pakan petelur komersial dan P₃: Pakan alternatif. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa penambahan berat badan dan konversi pakan ayam layer memberikan pengaruh yang nyata. Perlakuan 1, 2 dan 3 meningkatkan berat badan masing-masing sebesar 115,83; 130,24 g/ekor; 225,13 g/ekor. Disamping itu konversi pakan alternatif (P₃) lebih efisien dalam menghasilkan telur dan daging (6,34) dibanding pakan ayam buras (P₁) yakni sebesar 8,22.

099 YUSDJA, Y.

Pembangunan peternakan: pencapaian dan prospek. *Livestock production: achievement and prospect* / Yusdja, Y.; Sayuti, R.; Wahyuning, S.; Sejati, W.K.; Sodikin, I.; Ilham, N.; Sinuraya, Y.F. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding kinerja dan prospek pembangunan pertanian Indonesia, Jakarta, 20 Dec 2006 / Suradisastra, K.; Yusdja, Y.; Hadi, P.U. (eds.). Bogor: PSEKP, 2007: p. 44-65, 13 ill., 2 tables; 17 ref. 631.001.6(594)/SEM/p.

ANIMAL HUSBANDRY; ECONOMIC GROWTH; ECONOMIC ANALYSIS.

Subsektor peternakan memperlihatkan perkembangan yang terus membuktikan dirinya sebagai sumber pertumbuhan ekonomi yang dapat diandalkan. Namun demikian, setelah mengalami recovery dan dampak krisis ekonomi 1997 dan wabah penyakit AI (*Avian Influenza*) tahun 2003-2005, subsektor peternakan terus mengalami banyak masalah yang dapat menghambat pertumbuhannya. Hasil dan tinjauan peternakan 2006 memperlihatkan bahwa permasalahan peternakan yang dihadapi belum bergeser dari keadaan sebelumnya. Masalah pengurusan ternak, kesulitan memperoleh pakan, dan kesulitan air pada musim kemarau, merupakan masalah utama yang belum terpecahkan. Dengan kondisi peternakan tahun 2006 tersebut maka tidak akan banyak kemajuan yang dapat dicapai tahun 2007. Saran kebijakan untuk jangka pendek adalah pemerintah memberikan pelayanan sebesar-besarnya dalam pengembangan sumberdaya ternak, penyediaan air, dan hijauan makanan ternak.

L02 PAKAN HEWAN

100 BIDURA, I G.N.G.

Pengaruh penggunaan daun katuk (*Sauropus androgynus*) dan daun bawang putih (*Allium sativum*) dalam ransum terhadap penampilan ayam broiler. *Effect of katuk (Sauropus androgynus) and garlic (Allium sativum) leaf meal in diets on performance of broiler chicken* / Bidura, I G.N.G.; Candrawati, D.P.M.A.; Sumardani, N.L.G. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Pertanian). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-899 (2007) v. 10(1) p. 17-21, 3 table; 14 ref.

BROILER CHICKENS; ALLIUM SATIVUM; SAUROPUS; LEAF MEAL; RATIONS; UNRESTRICTED FEEDING; PROXIMATE COMPOSITION; BODY WEIGHT; ANIMAL PERFORMANCE.

Penelitian dilakukan di Tabanan, Bali untuk mempelajari pengaruh penggunaan tepung daun katuk (*Sauropus androgynus*) dan daun bawang putih (*Allium sativum*), serta kombinasinya dalam ransum terhadap penampilan ayam broiler umur 2 - 7 minggu. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan enam kali ulangan. Keempat perlakuan tersebut adalah ransum tanpa penggunaan daun katuk atau bawang putih sebagai kontrol (A), ransum dengan 3% tepung daun katuk (B), 3% daun bawang putih (C), dan 1,5% tepung daun katuk + 1,5% tepung daun bawang putih (D). Semua ransum dalam bentuk tepung, isokalori (ME : 2900 kkal/kg). dan isoprotein (CP : 20%). Ransum dan air minum diberikan secara ad libitum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ransum dan air minum, berat badan akhir, dan pertambahan berat badan ayam pada perlakuan B, C, dan D secara nyata ($P < 0,05$) meningkat jika dibandingkan dengan kontrol (A). Penggunaan 3% tepung jerami bawang putih (C) lebih efektif untuk meningkatkan penampilan ayam dibandingkan dengan tepung daun katuk (B) atau kombinasi keduanya (D) Disimpulkan bahwa penggunaan tepung daun katuk, bawang putih, dan kombinasinya dalam ransum ternyata dapat meningkatkan pertambahan berat badan dan efisiensi penggunaan ransum ayam broiler umur 2 - 7 minggu. Penggunaan tepung daun

bawang putih lebih efektif dalam meningkatkan pertambahan berat badan ayam broiler umur 2 - 7 minggu dibandingkan dengan daun katuk atau kombinasi keduanya.

101 FEBRISANTOSA, A.

Kualitas fisik telur puyuh dengan pemberian pakan hasil fermentasi onggok yang di suplementasi limbah proses pembuatan kitin. [Effect of fermented cassava meal supplemented by chitin waste as feed on the physical quality of quail egg] / Febrisantosa, A.; Julendra, H. (Balai Pengembangan Proses dan Teknologi Kimia-LIPI Yogyakarta, Unit pelaksana Teknis). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2009 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 329-333, 2 tables; 17 ref. 631.145/.152/SEM/p.

QUAILS; FEEDS; WASTE UTILIZATION; CASSAVA; FERMENTATION; SUPPLEMENTS; CHITIN; PROXIMATE COMPOSITION; EGG SHELL; LAYING PERFORMANCE; QUALITY.

Penelitian terhadap upaya pemanfaatan limbah produksi kitin sebagai salah satu bahan pakan ternak unggas terus dilakukan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh onggok fermentasi yang disuplementasi berbagai jenis limbah kitin sebagai bahan pakan terhadap kualitas fisik telur yang dihasilkan oleh ternak puyuh *Coturnix-coturnix japonica*. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap. Perlakuan yang diberikan adalah berbagai jenis pakan onggok fermentasi yang disuplementasi limbah kitin kitosan yaitu A (penambahan limbah demineralisasi 25%), B (penambahan limbah deproteinase 15%), C (penambahan limbah demineralisasi 25% dan deproteinasi 15%) dan K (kontrol, penambahan urea 0,02%). Parameter yang diukur adalah berat telur, haugh unit dan tebal kerabang telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan bahan pakan onggok fermentasi yang diberikan tidak berpengaruh terhadap kualitas fisik telur puyuh yang dihasilkan. Penambahan limbah deproteinase 15% pada proses fermentasi onggok (perlakuan B) memberikan kecenderungan berat telur tertinggi (10,8015 g). Haugh unit tertinggi telur puyuh dicapai pada perlakuan K (86,7839%) sedangkan kecenderungan rata-rata tebal kerabang tertinggi dicapai pada perlakuan C (0,533 mm) yaitu penambahan limbah demineralisasi 25% dan limbah deproteinasi 15%.

102 HERDIAN, H.

Pengaruh proses pelleting terhadap peningkatan kualitas pakan ternak ruminansia. [Effect of pelleting process on the quality of ruminant feedstuff] / Herdian, H.; Julendra, H.; Susanto, A.; Khasanah, Y. (Balai Pengembangan Proses dan Teknologi Kimia - LIPI, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 133-138, 5 ill., 5 tables; 8 ref. 631.145/.152/SEM/p.

BEEF CATTLE; RUMINANTS; PELLETING; FEEDS; QUALITY; INGREDIENTS; DIGESTIBILITY.

Ternak ruminansia dikenal sebagai ternak yang memiliki sistem pencernaan ganda yang berciri selain memiliki saluran pencernaan (*gastro intestinal tract*) juga memiliki lambung

majemuk (rumen). Adanya sistem ini memungkinkan ternak ruminansia memiliki kemampuan untuk mencerna pakan dengan tingkat serat kasar (*selulosa/hemiselulosa*) yang tinggi. Pakan dengan tingkat serat kasar yang cukup tinggi memiliki beberapa kelemahan dalam seperti: tingkat keambaan yang tinggi (*bulkiness*), mudah rusak, serta daya cerna yang rendah. Beberapa metode banyak dilakukan untuk menanggulangi kelemahan-kelemahan tersebut salah satunya adalah dengan teknologi *pelleting*. Penelitian dilakukan untuk mengetahui karakteristik dan pengaruh proses *pelleting* terhadap peningkatan kualitas pakan ternak ruminansia khususnya terhadap peningkatan daya cerna pakan. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua perlakuan terhadap tiga jenis pakan yaitu konsentrat, hijauan dan pakan komplit (TMR), jenis perlakuan yaitu perlakuan *pelleting* dan tanpa perlakuan *pelleting* (kontrol) dengan tiga ulangan. Hasil penelitian diuji berdasarkan analisis sidik ragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses *pelleting* berpengaruh nyata meningkatkan daya cerna bahan kering untuk bahan pakan konsentrat ($P = 0,05$), pakan hijauan dan TMR ($P = 0,01$)

103 KARDA, I W.

Pengaruh umpan balik nutrisi terhadap konsumsi daun gamal kering oven oleh ternak domba. *Effect of post-ingestive feed back of nutrients on intake of oven-dried gliricidia leaves* / Karda, I W. (Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat. Fakultas Peternakan). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853 - 8999 (2007) v. 10(1) p. 1-4, 3 tables; 13 ref.

SHEEP; GLIRICIDIA; LEAVES; DRIED PRODUCTS; FEED INTAKE; NUTRIENTS; FEEDING LEVEL.

Dua jenis percobaan telah dilaksanakan untuk mempelajari pengaruh umpan balik nutrisi terhadap konsumsi daun gamal oleh ternak domba. Percobaan 1 menggunakan empat ekor domba dewasa yang difistula rumennya untuk membandingkan empat macam perlakuan dengan rancangan acak kelompok. Perlakuan tersebut adalah daun gamal diberikan secara berlebihan tanpa tambahan (perlakuan 1), diberikan tambahan 15 mg/kg berat badan metoclopramide (perlakuan 2), atau 0,5% tepung biji kapas dari berat badan (perlakuan 3), atau 0,5% biji barley giling dari berat badan (perlakuan 4), yang ke semuanya dimasukkan ke dalam rumen melalui fistula setengah jam sebelum pemberian daun gamal. Percobaan 2, menggunakan empat ekor domba yang sama seperti pada percobaan 1 untuk membandingkan empat macam perlakuan dengan rancangan acak kelompok seperti pada percobaan 1. Perlakuan tersebut adalah daun gamal diberikan berlebihan (perlakuan 1), atau dengan tambahan 0,5% tepung biji kapas dari berat badan yang dimasukkan dalam rumen sebelum penyajian daun gamal (perlakuan 2), atau dicampurkan dengan cara diremas dengan daun gamal (perlakuan 3), atau disajikan terpisah sebelum penyajian daun gamal (perlakuan 4). Hasil percobaan menunjukkan adanya peningkatan konsumsi daun gamal harian secara berarti oleh domba dengan adanya 0,5% tepung biji kapas dari berat bahan yang dimasukkan ke dalam rumen dibandingkan dengan perlakuan kontrol atau dengan pemasukan 0,5% metoclopramide ke dalam rumen (285 g vs. 171 g vs 142 g) bahan kering. Meskipun demikian, semua manipulasi penyajian pakan pada percobaan 2 tidak ada yang menunjukkan pengaruh positif yang berarti terhadap peningkatan konsumsi daun gamal oleh ternak domba.

104 PRAYUWIDAYATI, M.

Penggunaan bagas tebu teramonisasi dan terfermentasi dalam ransum ternak domba. *Use of fermented-ammoniated sugarcane bagasse in sheep ration* / Prayuwidayati, M.; Widodo, Y. (Universitas Lampung, Bandar Lampung. Fakultas Pertanian). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-899 (2007) v. 10(1) p. 9-12, 1 ill.; 4 tables; 14 ref.

SHEEP; SUGAR BYPRODUCTS; AMMONIA; FERMENTATION; RATIONS; CRUDE PROTEIN; DIGESTIBILITY; RUMEN DIGESTION.

Amoniasi dan fermentasi terhadap bagas tebu sebelum diberikan pada ternak ruminansia dapat meningkatkan kualitas nutrisi bagas tebu. Penggunaan di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan bagas teramoniasi dapat mempengaruhi penampilan ternak. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai level bagas tebu teramoniasi dan terfermentasi dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar, retensi nitrogen dan parameter metabolisme rumen pada ternak domba. Penelitian memakai rancangan acak kelompok dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Data peubah hasil penelitian dianalisis sidik ragam dan uji lanjut beda nyata terkecil (BNT). Bagas tebu terolah (diamoniasi dan difermentasi) digunakan sebagai perlakuan dalam ransum domba dengan empat (4) level: 0, 5, 10, dan 15% ransum (dalam bahan kering). Ransum penelitian disusun dengan kadar protein kasar (PK) 13 - 14% dan kandungan energi metabolis (ME) sebesar 2,6 Mkal/kg. Penelitian dilakukan secara *in vivo* terhadap 12 ekor domba lokal jantan. Peubah yang diukur adalah retensi nitrogen dan parameter metabolisme rumen (produksi amonia dan produksi *volatile fatty acid* (VFA)). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan berbagai level bagas tebu terolah tidak berpengaruh nyata terhadap pencernaan protein ($P > 0,05$) dan retensi nitrogen ($P > 0,05$), tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi amonia ($P < 0,05$) dan produksi VFA ($P < 0,05$).

105 PUDJIONO, S.

Pengaruh pemberian pakan murbei hibrid terhadap produktivitas dan kualitas kokon.
Effect of feeding mulberry hybrid on the productivity and quality of cocoon silkworm / Pudjiono, S. (Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan, Bogor); Na'iem, M. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(2) p. 81-87, 1 table; 9 ref.

COCOONS; SILKWORMS; MORUS ALBA; HYBRIDS; PRODUCTIVITY; QUALITY.

Pada umumnya diketahui bahwa hibridisasi pada *Morus* sp. memberikan dampak yang meningkat pada produktivitas daun. Ada beberapa penampilan yang baik pada murbei hibrid seperti *M. nigra* x *M. indica* (M.NI), *M. australis* x *M. indica* (M.Asl) dan *M. alba* var *kanva* yang digunakan sebagai bahan pakan yang baik. Namun demikian, perlu untuk diuji kesesuaian bahan pakan daun murbei, terhadap kualitas kokon yang akan dihasilkan. Untuk maksud tersebut dilakukan penelitian uji pakan menggunakan *Bombyx mori* L. (ulat sutra bivoltin telur F1 *Double cross China* x Jepang dengan code C 301) dan tiga jenis murbei hibrid yang sudah dikembangkan. Penelitian berlokasi di Desa Grogolan, dengan ketinggian 500 m dpl, curah hujan 2.500 mm - 3.000 mm/th, kelembagaan relatif 75%, suhu 25 - 30°C. menggunakan rancangan acak lengkap. Faktor yang diamati adalah jenis daun murbei hibrid dengan tiga kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh daun murbei hibrid untuk pakan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase kematian ulat kecil instar I - III, persentase kematian ulat besar instar IV - V, berat kokon basah, berat kulit kokon, persentase kulit kokon, panjang filamen, berat filamen, persentase filamen, daya gulung, tetapi signifikan terhadap rendemen pemeliharaan. Secara umum, daun dari ketiga murbei hibrid tersebut dapat digunakan untuk pakan ulat sutera.

106 PURWANTARI, N.D.

Pemanfaatan lahan bekas perkebunan di dataran tinggi untuk pengembangan tanaman pakan ternak. *Use of upland tea plantation area for forage production in*

supporting livestock industry / Purwantari, N. D.; Lubis, D. (Balai Penelitian Ternak, Bogor); Isdiyanto. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (2007) v. 10(1-2) p. 32-43, 2 ill., 9 tables; 11 ref.

PENNISETUM PURPUREUM; PANICUM MAXIMUM; LEUCAENA; PLANTATIONS; LAND USE; UPLAND SOILS; FORAGE; FEEDS; LIVESTOCK.

Penelitian dilakukan di dataran tinggi, di lahan bekas perkebunan teh di daerah Gambung, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Lokasi terletak pada ketinggian 1250-1500 m dpl, suhu lingkungan 16-22°C, curah hujan 2500-3000 mm/th pada tanah Andosol dengan pH 5,6. Penelitian dilakukan selama 2 tahun menggunakan rumput *Pennisetum purpureum* dan *Panicum maximum* cv. *Riversdale* sebagai pengisi lorong tanaman leguminosae *Leucaena diversifolia* sebagai tanaman pagar. Penelitian dilakukan pada tiga kemiringan, yaitu 0 - 5%, 15 - 30%, dan 40 - 50%. Parameter yang diukur adalah produksi hijauan rumput dan leguminosae, kandungan nutrisi, dan pencernaan hijauan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput *P. purpureum* dan *Panicum maximum* cv. *Riversdale* dipanen 8 kali. Tanaman leguminosae perdu hanya bisa dilakukan 2 kali pemanenan. Rata-rata berat segar dan kering tertinggi *P. purpureum* dicapai pada kemiringan 20 - 30% yaitu masing-masing 826,6 kg/plot/th yang setara dengan 93,9 t/ha/th dan 173,3 kg/plot/th yang setara dengan 19,7 t/ha/th, terendah dicapai pada kemiringan 40 - 50%, masing-masing 599,9 kg/plot/th setara dengan 68,2 t/ha/th dan 125,9 kg/plot/th setara dengan 14,3 t/ha/th. Kecenderungan yang sama terjadi pada rumput *P. maximum*, produksi rata-rata berat segar tertinggi adalah 522,0 kg/plot/th setara dengan 59,3 t/ha/th dan berat kering 121,6 kg/plot/th atau 13,8 t/ha/th dicapai pada kemiringan 20-30% dan terendah pada kemiringan 40 - 50%. Produksi hijauan kedua jenis rumput tersebut berfluktuasi menurut musim. Pada musim kemarau, produksi hijauan rumput *P. purpureum* hanya berkisar 20 - 36 kg/plot. Sedangkan pada musim hujan meningkat secara signifikan, yaitu antara 103,4 - 275,6 kg/plot. Pola yang sama terjadi pada *P. maximum*. Rata-rata produksi rumput *P. purpureum* lebih tinggi dibandingkan *P. maximum*, yaitu 738,4 kg/plot vs 472,2 kg/plot. Rata-rata berat segar dan kering tertinggi *L. diversifolia* yang di tanam dengan *P. purpureum* dicapai pada kemiringan 20 - 30%, yaitu 132,5 kg/plot dan 37,0 kg plot, terendah dicapai pada kemiringan 40 - 50%. yaitu 100,6 kg/plot dan 28,3 kg/plot. Sedangkan *P. maximum* pada kemiringan 0 - 5% menunjukkan rata-rata produksi tertinggi dengan berat 174,1 kg/plot dan berat kering 48,5 kg/plot, terendah pada kemiringan 40 - 50%, masing-masing 119,20 kg/plot berat segar dan 33,30 kg/plot berat kering. Produksi campuran antara *P. purpureum* dengan *L. diversifolia* tertinggi dicapai pada kemiringan 20 - 30%, yaitu 104,2 t/ha/th untuk berat segar dan 22,9 t/ha/th untuk berat kering. Campuran *P. maximum* dengan *L. diversifolia* dicapai pada ketinggian yang sama, yaitu berat segar 69.8 t/ha/th dan berat kering 16,9 t/ha/th.

107 SINURAT, A.P.

Peningkatan nilai gizi solid phase dalam ransum unggas sebagai pengganti jagung. *Improving nutrient values of solid heavy phase for corn substitute in poultry diet* / Sinurat, A.P.; Purwadaria, T.; Bintang, I.A.K.; Pasaribu T. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. ISSN 0853-7380 (2007) v. 12 (2) p. 87-95, 9 tables; 17 ref.

LAYER CHICKENS; PALM OILS; LIQUID WASTES; NUTRIENT IMPROVEMENT; MAIZE; FEEDS; FERMENTATION.

Solid heavy phase (SHP) hasil penyaringan limbah cair industri sawit dengan perkiraan produksi 2 juta ton kering/th merupakan bahan yang berpotensi untuk mengganti sebagian jagung dalam pakan unggas. Serangkaian penelitian dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi SHP dengan maksud agar proporsi penggantian jagung dengan SHP dalam unggas lebih

banyak. Bahan SHP terlebih dahulu diolah dengan proses fermentasi dan enzimatis, kemudian dikeringkan dan dianalisis kandungan gizinya untuk mengetahui proses pengolahan yang optimum. Proses fermentasi dilakukan dengan variasi bahan kering substrat (40% dan 50%), sedangkan proses enzimatis dilakukan dengan membuat variasi dosis dan jenis enzim. Proses yang terbaik berdasarkan kandungan gizi, di produksi untuk dilakukan uji biologis pada ayam petelur. Pada uji biologis ini, SHP yang sudah diolah dimasukkan dalam formulasi untuk menggantikan 25 dan 50% dari jagung yang ada dalam ransum kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses fermentasi dapat dilakukan dengan kadar bahan kering substrat 40 atau 50% dengan hasil yang sama. Proses fermentasi menurunkan kandungan serat kasar dan meningkatkan kandungan protein, asam amino dan energi metabolis. Proses enzimatis ternyata dapat meningkatkan energi metabolis SHP. Penelitian menunjukkan bahwa dosis enzim Balitnak (BS4) yang optimum adalah 10 ml/kg bahan kering SHP, sedangkan enzim komersil (EK) adalah 2 g/kg bahan kering SHP. Uji biologis pada ayam petelur menunjukkan bahwa 25% dari jagung didalam ransum petelur dapat diganti dengan SHP kering maupun SHP yang ditambah enzim. Penggantian ini cenderung meningkatkan performans ayam (produksi telur, berat telur dan FCR). Penggantian 25 atau 50% jagung dengan produk fermentasi SHP cenderung menurunkan performans ayam. Penggantian 50% jagung dengan produk SHP hasil proses enzimatis cenderung menurunkan performans ayam.

108 WIDIAWATI, Y.

Perbandingan pola fermentasi (*in vitro*) dari rumput dan daun pohon legum: pola konsentrasi VFA, estimasi produksi CH₄ dan biomasa mikroba. *Comparison of fermentation kinetics (in vitro) of grass and shrub legume leaves: the pattern of VFA concentration, estimated CH₄ and microbial biomass production* / Widiawati, Y.; Thalib, A. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. ISSN 0853-7380 (2007) v. 12 (2) p. 96-104, 5 ill., 2 tables; 25 ref.

GRASSES; FEED LEGUMES; BROWSE PLANTS; VOLATILE FATTY ACIDS; IN VITRO; MICROBIAL PROTEINS; BIOMASS.

Degradasi karbohidrat dan protein pakan oleh mikroba rumen menghasilkan produk akhir berupa VFA, protein mikroba, vitamin B, gas CH₄ dan CO₂. Proporsi dari setiap produk akhir ini sangat tergantung pada tipe hijauan yang dikonsumsi ternak. Rumput yang mengandung serat kasar tinggi dan protein yang rendah saat difermentasi oleh mikroba rumen akan menghasilkan produk akhir yang berbeda dengan tanaman leguminosa yang mengandung protein tinggi tapi rendah serat kasarnya. Metode *in vitro* digunakan untuk mengetahui pola dan produksi VFA, protein mikroba, dan gas CH₄ yang dihasilkan pada saat kedua jenis pakan yaitu rumput dan tanaman leguminosa didegradasi oleh mikroba rumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput menghasilkan lebih banyak VFA total per unit OM yang dicerna (0,0229 mM/mg vs 0,0075 mM/mg) dan gas CH₄ (0,20 mol/mg vs 0,09 mol/mg) tetapi lebih sedikit propionat dan protein mikroba (2646 g vs 2656 g) dibandingkan dengan tanaman leguminosa. *Leucaena* memproduksi gas CH₄ 32% lebih rendah dibandingkan produksi dari rumput saat didegradasi oleh mikroba rumen, yang berarti lebih sedikit energi yang hilang sebagai gas CH₄ dan lebih banyak energi untuk produksi ternak bila bahan ini digunakan.

L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN HEWAN

109 SAID, S.

Menyelamatkan materi genetik hewan yang mati mendadak. *Rescuing genetic material of unexpectedly die animal* / Said, S. (Pusat Penelitian Bioteknologi, Bogor); Sali, T. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. ISSN 0853-7380 (2007) v. 12 (2) p. 147-152, 2 tables; 23 ref.

RATS; SPERMATOZOA; TESTES; GERMPLASM.

Kauda epididimis tikus dikoleksi dan dimasukkan kedalam tabung sentrifus ukuran 1,5 ml berisi 1 ml air (*milli-Q*) atau NaCl fisiologis (0,9% NaCl) sebelum dibekukan pada suhu -196°C dan disimpan selama 7 hari tanpa krioprotektan. Setelah kauda epididimis diencerkan kembali (*thawing*) dan spermatozoa pada kauda epididimis dikoleksi, tidak ditemukan adanya spermatozoa yang motil. Spermatozoa yang dikoleksi dari kauda epididimis yang disimpan dalam salin (NaCl fisiologis) setelah *thawing* dan intinya diinjeksikan (dimasukkan) kedalam sel telur, seluruh sel telur mengalami aktivasi (100%) dan menurun ($P < 0,05$) secara bertahap kauda epididimis yang dibekukan dalam media air (*milli-Q*) pada suhu -196°C (86%) dan kontrol (69%). Pada sel telur yang teraktivasi, sebagian besar kepala sperma mengalami transformasi membentuk pronukleus jantan (66 - 78%). Embrio 1 sel yang dikultur selama 120 jam berkembang menjadi tahap blastosis sebanyak 7%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa materi genetik spesies (paling tidak pada tikus) yang mati mendadak dapat diselamatkan dengan metode sederhana.

L51 FISILOGI - NUTRISI TERNAK

110 NATSIR, A.

Pengaruh radiasi *microwave* terhadap karakteristik degradasi rumen jerami *barley* yang dipotong pada tingkat umur yang berbeda. *Effects of microwave radiation on rumen degradation characteristics of barley straw cut at two different stages of maturity* / Natsir, A. (Universitas Hasanuddin Makasar. Fakultas Peternakan). *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. ISSN 0853-7380 (2007) v. 12 (2) p. 112-117, 4 tables; 24 ref.

BARLEY STRAW; MICROWAVE RADIATION; BIODEGRADABILITY; RUMEN DIGESTION; NUTRITIVE VALUE; MATURITY.

Pendekatan yang umum dilakukan dalam meningkatkan nilai nutrisi hijauan berkualitas rendah dan limbah tanaman pangan adalah perlakuan, baik secara fisik, kimia atau biologi. Radiasi mikrowave dapat dianggap sebagai salah satu cara fisik yang kemungkinan dapat diaplikasikan dalam pengelolaan hijauan berkualitas rendah. Penelitian dilaksanakan untuk mempelajari pengaruh radiasi *microwave* terhadap karakteristik degradasi rumen dari jerami *barley* yang diperoleh dari dua tingkat umur yang berbeda. Percobaan dilakukan secara faktorial berdasarkan pola rancangan kelompok lengkap teracak. Faktor pertama adalah waktu pemotongan yang berbeda yakni pemotongan pada saat awal terbentuknya biji (C_1) dan pemotongan pada saat biji *barley* siap dipanen (C_2). Faktor kedua adalah lamanya waktu radiasi mikrowave (WRMW) (T_0 = kontrol - tanpa RMW, T_1 = RMW selama 1 menit, T_2 = RMW selama 2 menit). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa nilai nutrisi jerami *barley* yang diperoleh pada umur pemotongan C_1 nyata lebih baik dari C_2 dalam hal tingkat kecepatan degradasi dan total potensi degradasi dalam rumen. Sebaliknya, radiasi *microwave* tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kecepatan degradasi dan total potensi degradasi jerami di dalam rumen.

111 PRABOWO, A.

Penggunaan mikroba selulolitik campuran dari ekstrak rayap, larutan feses gajah dan cairan rumen kerbau untuk meningkatkan pencernaan *in vitro* rumput raja. *Utilization of mixed cellulolytic microbes from termite extract, elephant faeces solution and buffalo ruminal fluid to increase in vitro digestibility of King Grass* / Prabowo, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan, Palembang); Padmowijoto, S.; Bachruddin, Z.; Syukur, A. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. ISSN 0853-7380 (2007) v. 12 (2) p. 105-111, 1 ill., 2 tables; 23 ref.

PENNISETUM PURPUREUM; WATER BUFFALOES; RUMEN FLUID; ISOPTERA; EXTRACTS; ELEPHANTS; CELLULOLYTIC MICROORGANISMS; FAECES.

Selulosa adalah penyusun dinding sel tanaman yang sukar didegradasi karena monomer glukosanya dihubungkan dengan ikatan β -(1,4). Ikatan ini akan dipecah oleh enzim selulase yang hanya dapat disekresikan oleh mikroba selulolitik. Untuk meningkatkan pemecahan ikatan β -(1,4) diperlukan enzim selulase dengan aktivitas yang lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pencernaan *in vitro* rumput raja dengan menggunakan mikroba selulolitik campuran dan ekstrak rayap, larutan feses gajah, dan cairan rumen kerbau. Dua belas *syringe* berisi media tes gas secara acak dibagi menjadi empat perlakuan berdasarkan sumber mikroba (SM), yaitu: S (SM: cairan rumen sapi [S]), RGK (SM: mikroba selulolitik campuran dan ekstrak rayap, larutan feses gajah, dan cairan rumen kerbau [RGK], dengan komposisi 1 : 1 : 1), S-RGK (SM: S + RGK, dengan komposisi 1 : 1), dan TM (tanpa diberi perlakuan mikroba). Pada penelitian ini pencernaan diukur menggunakan metode tes gas. Rerata produksi gas perlakuan S-RGK ($70,2 \pm 0,6$ ml) lebih tinggi dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dibandingkan dengan perlakuan S ($60,3 \pm 0,8$ ml), RGK ($40,8 \pm 2,3$ ml), dan TM ($13,3 \pm 2,0$ ml). Penggunaan mikroba selulolitik campuran dan ekstrak rayap, larutan feses gajah, dan cairan rumen kerbau (RGK) yang digabungkan dengan mikroba cairan rumen sapi (S) dapat meningkatkan pencernaan *in vitro* rumput raja.

L53 FISILOGI- REPRODUKSI HEWAN

112 ARIFANTINI, R.I.

Kriopreservasi semen kuda menggunakan berbagai krioprotektan pada pengencer susu skim. *Stallion semen cryopreservation using different cryoprotective agents on the skim milk trehalosa extender* / Arifiantini, R.I.; Supriatna, I. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Kedokteran Hewan). *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. ISSN 0853-7380 (2007) v. 12 (2) p. 139-146, 5 tables; 33 ref.

HORSES; BIOLOGICAL PRESERVATION; FREEZING; CRYOPROTECTANTS; STALLIONS; SPERMATOZOA; SKIM MILK.

Krioprotektan akan melindungi spermatozoa pada saat kriopreservasi. Secara umum ada dua kelompok yaitu krioprotektan intraseluler yang bisa masuk/penetrasi ke dalam sel, dapat bekerja di dalam dan di luar sel. Kelompok kedua adalah krioprotektan ekstraseluler yang bekerja hanya di luar sel. Penelitian bertujuan untuk mengkaji peranan berbagai krioprotektan yaitu DMF, gliserol dan kombinasi gliserol dan etilen glikol pada pembekuan semen kuda pada pengencer skim trehalosa. Semen yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari tiga ekor kuda jantan milik *Athena stable*, Cinere-Depok. Semen dikoleksi menggunakan vagina buatan dua kali seminggu. Semen dievaluasi secara makro- dan mikroskopis. Selanjutnya disentrifugasi, dibuang supernatannya dan pellet (spermatozoa) diencerkan dengan pengencer susu skim yang disuplementasi dengan 50 mM *trehalosa*,

dengan tiga jenis krioprotektan dengan konsentrasi spermatozoa $200 \times 10^6/\text{ml}$. Semen yang telah diencerkan dikemas menggunakan minitub 0,3 ml, diekuilibrasikan pada suhu 4°C selama dua jam dan dibekukan pada uap nitrogen cair selama 10 menit. Semen beku kemudian disimpan pada kontainer nitrogen cair dengan suhu -196°C . Setelah 24 jam, semen dithawing dengan suhu 37°C selama 30 detik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase motilitas dan viabilitas spermatozoa semen beku menggunakan krioprotektan DMF dan gliserol pada pengencer skim trehalosa lebih baik dibandingkan dengan kombinasi gliserol dengan etilen glikol.

113 SETIADI, M.A.

Kualitas spermatozoa epididimis anjing selama penyimpanan pada suhu 4°C . *Quality of canine epididymal spermatozoa during storage at 4°C* / Setiadi, M.A. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Kedokteran Hewan); Yulnawati; Suprayogi, A. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. ISSN 0853-7380 (2007) v. 12 (2) p. 134-138, 2 tables; 23 ref.

DOGS; SPERMATOZOA; TESTES; STORAGE.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui kualitas *spermatozoa* asal epididimis anjing selama penyimpanan pada suhu 4°C . *Spermatozoa* dikoleksi dengan teknik pembilasan (*flushing*) menggunakan larutan NaCl fisiologis (0,9% w/v) dan disimpan dalam medium pengencer tris kuning telur 20% (v/v) selama 3 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi rata-rata *spermatozoa* yang berasal dari *cauda* epididimis anjing adalah sebesar $95,29 \cdot 10^6$ spz/ml. Persentase motilitas progresif dan membran plasma utuh (MPU) *spermatozoa* epididimis pada saat koleksi masing-masing adalah 70,71 dan 72,85%. Kualitas *spermatozoa* selama penyimpanan menunjukkan adanya penurunan secara nyata ($P < 0,05$). Persentase motilitas progresif selama penyimpanan secara berturut-turut adalah 70,71% (H-0); 60,71% (H-1); 45,71% (H-2) dan 33,57% (H-3). Sementara itu, persentase MPU setelah penyimpanan adalah 72,85; 68,88; 61,06 dan 47,47% secara berturut-turut pada H-0, H-1, H-2 dan H-3. Dapat disimpulkan bahwa kualitas *spermatozoa* epididimis anjing mengalami penurunan selama penyimpanan pada suhu 4°C .

114 SUDARMADJI

Pengaruh penyuntikan prostaglandin terhadap persentase birahi dan angka kebuntingan sapi bali dan PO di Kalimantan Selatan. *Effect of prostaglandin injection on estrus percentage and pregnancy rate of the bali and PO cows in South Kalimantan* / Sudarmadji; Malik, A.; Gunawan, A.A.M. (Universitas Islam Kalimantan, Banjarmasin. Fakultas Pertanian). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-899 (2007) v. 10(1) p. 26-29, 2 tables; 15 ref.

COWS; PROSTAGLANDINS; INJECTION; PREGNANCY; OESTROUS CYCLE; PREGNANCY DIAGNOSIS; KALIMANTAN.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon birahi dan angka kebuntingan pada sapi bali dan PO di Kalimantan Selatan melalui gertak birahi dengan prostaglandin ($\text{PGF}_2 \alpha$). Jumlah sapi yang digunakan sebanyak 69 ekor yang terdiri dari 23 ekor sapi bali dan 46 ekor sapi peranakan ongole (PO) yang tersebar di tiga desa. Semua sapi disuntik dengan $\text{PGF}_2 \alpha$ sebanyak dua kali dengan jarak penyuntikan 11 hari. Tiga hari setelah penyuntikan $\text{PGF}_2 \alpha$ yang kedua, dilakukan inseminasi buatan dan setelah tiga bulan dilakukan pengamatan terhadap angka kebuntingan. Data mengenai persentase estrus dan angka kebuntingan dianalisis dengan menggunakan uji χ^2 . Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah penyuntikan pertama dengan $\text{PGF}_2 \alpha$, persentase birahi sapi PO (67,39%) lebih tinggi secara

sangat nyata dibandingkan sapi bali (39,13%), dari semua sapi birahi setelah penyuntikan kedua. Angka kebuntingan sapi bali (83,33%) lebih tinggi secara sangat nyata dibandingkan sapi PO (47,37%).

115 SUYADNYA, P.

Meningkatkan jumlah anak babi bali dengan menggunakan injeksi P.G. 600 dan pakan tambahan berupa glukosa. Increase the litter size of bali sows using P.G. 600 injection and flushing in the form of glucose / Suyadnya, P. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Pertanian). Majalah Ilmiah Peternakan ISSN 0853-899 (2007) v. 10(1) p. 22-25, 1 table; 17 ref.

SOWS; LITTER SIZE; INJECTION; FLUSHING; GLUCOSE; BIRTH RATE; REPRODUCTION.

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan jumlah anak babi bali dengan menggunakan suntikan P.G. 600 dan pemberian pakan tambahan berupa glukosa. Sebanyak 32 ekor induk babi bali dan seekor pejantan babi bali yang sudah dewasa digunakan dalam penelitian ini. Semua induk babi bali tersebut sudah pernah beranak dua kali. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola percobaan faktorial 2 x 2. P.G. 600 sebagai faktor pertama (H) dibagi menjadi dua, yakni tanpa penyuntikan P.G. 600 (H_0) dan dengan penyuntikan P.G. 600 (H_1). Pemberian pakan tambahan (F) sebagai faktor ke dua juga dibagi menjadi dua, yakni tanpa memberikan pakan tambahan (F_0) dan dengan memberikan pakan tambahan (F_1). Dengan demikian, ada empat macam perlakuan kombinasi masing-masing, H_0F_0 (kontrol), H_0F_1 , H_1F_0 , dan H_1F_1 , dengan delapan kali ulangan. Sebanyak 10 ml P.G. 600 dan 800 i.u. FSH dan 400 i.u. LH diberikan kepada tiap ekor induk melalui suntikan di bawah kulit belakang telinga segera setelah anak disapih. Pemberian pakan tambahan kepada tiap ekor induk dimulai saat penyapihan anak sampai saat induk kawin dengan cara menambahkan 400 g glukosa setiap hari pada ransum dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah anak babi bali yang menerima perlakuan kombinasi H_0F_0 (kontrol), H_0F_1 , H_1F_0 , dan H_1F_1 masing-masing: $6,63 \pm 1,51$, $7,63 \pm 1,30$, $7,50 \pm 1,07$ and $9,50 \pm 1,41$ ekor. Total bobot anak saat lahir perinduk masing-masing: $3,063 \pm 0,658$, $4,547 \pm 0,707$, $3,453 \pm 0,596$, dan $5,191 \pm 1,293$ kg; dan rata-rata bobot lahir anak per ekor masing-masing: $0,472 \pm 0,093$, $0,604 \pm 0,101$, $0,466 \pm 0,094$, dan $0,560 \pm 0,093$ kg. Analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh penyuntikan P.G. 600 (H_1F_0) meningkatkan jumlah anak babi bali secara nyata ($P < 0,05$), tetapi bobot anak saat lahir per induk dan bobot lahir anak per ekor tidak dipengaruhi. Baik pengaruh pemberian pakan tambahan (H_0F_1) dan perlakuan kombinasi penyuntikan P.G. 600 dan pemberian pakan tambahan (H_1F_1) meningkatkan jumlah anak secara nyata ($P < 0,05$), bobot anak saat lahir per induk, dan bobot lahir anak per ekor. Tidak ada pengaruh interaksi antara perlakuan terhadap semua variabel yang diamati.

L70 ILMU VETERINER DAN HIGIENE HEWAN - ASPEK UMUM

116 SRI, A.D.G.

Aktivitas antibiotika antikanker dan antimikroba dari mikroorganisme endofitik. Antibiotic activities of anticancer and anti-microbial from endophytic microorganism / Sri A.D.G.; Raymond J.P.; Linar Z.U.; Hanafi, M.; Kardono, L.B.S.; Viena S. (Pusat Penelitian Kimia-LIPI, Bandung); Harmastini. Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.;

Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 69-73, 3 ill; 3 tables; 6 ref. 631.145/.152/SEM/p.

TAXUS; ENDOPHYTES; ISOLATION; ANTIBIOTICS; NEOPLASMS; ANTIGENS; ANTIMICROBIAL PROPERTIES; ANTIFUNGAL PROPERTIES; TOXICITY; FERMENTATION.

Fungi endofitik hasil isolasi *Taxus sumatrana* diperoleh dari hutan tropis Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Metabolit sekunder berupa antibiotika yang memiliki aktivitas antitumor dan antimikroba diharapkan dapat dihasilkan melalui proses fermentasi. Aktivitas antitumor dipelajari dengan metode MTT dan aktivitas antimikroba dengan mengobservasi hambatan pertumbuhan bakteri dan fungi patogen. 50% cairan hasil fermentasi dari fungi endofitik menunjukkan aktivitas selektif terhadap sel kanker payudara T49D dengan nilai IC-50 3 µg/ml serta hambatan terhadap bakteri patogen *Salmonella typhimurium* A,B,C. *Bacillus subtilis* *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* serta hambatan terhadap fungi patogen *Microsporum gypseum* dan *Thricopyton* sp. sampai 40 mm.

L73 PENYAKIT HEWAN

117 TARIGAN, S.

Karakterisasi aktivitas enzimatik neuraminidase virus influenza H5N1. Characterisation of enzymatic activities of H5N1 influenza virus / Tarigan, S.; Indriani, R.; Darminto (Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor). *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. ISSN 0853-7380 (2007) v. 12 (2) p. 153-159, 4 ill., 27 ref.

INFLUENZA VIRUS; ENZYME ACTIVITY; CLOSTRIDIUM PERFRINGENS.

Salah satu dari 2 *glycoprotein* pada permukaan partikel virus *influenza* diidentifikasi sebagai neuraminidase. Enzim ini berfungsi dalam penyebaran virus di dalam induk semang karena itu peranannya vital dalam patogenitas virus. Dari aspek pengendalian penyakit, neuraminidase digunakan sebagai target pengembangan obat anti flu dan pengembangan teknik diagnosis untuk pembedaan ayam yang sero positif akibat vaksinasi atau akibat infeksi alam. Mengingat pentingnya peranan enzim tersebut, pengetahuan tentang karakteristik dan kemampuan pengukuran aktivitasnya, yang merupakan tujuan dari penelitian ini, sangat diperlukan. Waktu inkubasi reaksi *neuraminidase* dengan substrat (*fetuin*) dan pH larutan penyangga ditentukan. Stabilitas enzim terhadap panas, penambahan dan *chelating* ion kalsium, dan β -*propiolactone* dianalisis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa neuraminidase virus influenza H5N1 hampir sama dengan *neuraminidase C. perfringens*. Waktu inkubasi yang optimum adalah 60 menit untuk neuraminidase virus influenza dan 30 menit untuk neuraminidase Clostridium, sedangkan pH optimum larutan penyangga untuk kedua *neuraminidase* adalah 6 - 7, pada pH 8 enzim tidak aktif. Penambahan ion kalsium cenderung menaikkan aktivitas enzim tetapi *chelating* kation tersebut tidak mempunyai pengaruh. Perlakuan dengan 0,2% β -*propiolacton* selama 6 jam menyebabkan penurunan aktivitas enzim, sedangkan dengan pemanasan 60°C selama 60 menit menghilangkan aktivitas secara total. Karena kehilangan aktivitas enzim akibat penambahan β -*propiolacton* hanya sebahagian saja, uji aktivitas *neuraminidase* dapat dilakukan secara aman dengan menggunakan virus H5N1 yang telah dinaktifkan dengan β -*propiolacton*. Sifat *neuraminidase* yang *thermolabile*, sangat menyulitkan purifikasi dan penyimpanan enzim dalam keadaan aktif.

N10 BANGUNAN PERTANIAN

118 QISTHON, A.

Pengaruh naungan terhadap respons termoregulasi dan produktivitas kambing peranakan Ettawa. *Effect of shade on thermoregulation and productivity responses of peranakan Ettawa goat* / Qisthon, A.; Suharyati, S. (Universitas Lampung, Bandar Lampung. Fakultas Pertanian). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-899 (2007) v. 10(1) p. 13-16, 3 tables; 6 ref.

GOATS; SHADING; THERMOREGULATION; BODY WEIGHT; PRODUCTIVITY; ANIMAL HOUSING.

Penelitian dilakukan untuk mempelajari pengaruh penggunaan naungan terhadap respon termoregulasi dan pertumbuhan kambing peranakan Ettawa (PE) di lingkungan panas. Penelitian menggunakan delapan ekor kambing PE, dengan rancangan *cross over design*. Empat ekor kambing dipelihara di kandang beratap rumbia sebagai naungan dan empat ekor lainnya dipelihara di kandang tanpa atap dari pukul 09.00 - 14.30 selama penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan naungan atau atap dapat menciptakan kondisi yang lebih nyaman yang ditunjukkan dengan lebih rendahnya suhu rektal, frekuensi denyut jantung dan frekuensi pernafasan ($P < 0,01$). Selain itu, penggunaan naungan dapat meningkatkan pertambahan bobot tubuh kambing PE ($P < 0,01$).

N20 MESIN DAN PERALATAN PERTANIAN

119 NOORGINAYUWATI

Keragaan penggunaan pompa air di tingkat petani pada pertanaman musim kemarau di lahan lebak. [*Performance of water pump utilization by farmer on dry season farming in monotonous swamp areas*] / NoorGINAYuwati; Rina D., Y. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa Banjarbaru). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 261-267, 8 tables; 6 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; CAPSICUM ANNUUM; CROP MANAGEMENT; PUMPS; EQUIPMENT PERFORMANCE; DRY SEASON; SWAMP SOILS; FARMERS; PARTICIPATION; FARM INCOME.

Pertanaman musim kemarau di lahan lebak memerlukan penyediaan air yang cukup agar mendapatkan hasil tanaman yang optimal. Pemerintah telah mensosialisasikan teknologi pompa air untuk mengatasi keterbatasan penyediaan air. Namun pengembangannya memerlukan pertimbangan baik kelayakan teknis maupun ekonomis. Tujuan penelitian untuk melihat kelayakan ekonomi dan daya dukung faktor eksternal dalam upaya pengembangan penggunaan pompa air yang ada. Penelitian dilakukan dengan metode survei dengan membandingkan keadaan usaha tani yang memakai pompa dengan petani yang tidak memakai pompa, pengusaha pompa air dan operator/pengawas mesin. Lokasi penelitian ditentukan secara purposif yaitu Desa Hamayung Utara (dengan pompa air) dan Baruh Kembang (non pompa air) Kecamatan Daha Utara Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Pengambilan contoh secara acak terhadap 30 petani contoh dan secara purposif terhadap 7 pengusaha pompa air dan 7 operator/pengawas mesin. Analisis data dilakukan dengan tabulasi dan analisis finansial (B/C, NPV dan IRR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa

dengan teknologi pompa air pada sumber air permukaan telah mengubah pola tanam dari padi-bera menjadi padi di tabukan/sawah dan jagung + cabai di guludan. Faktor diatas itulah yang secara kumulatif menyebabkan terjadinya peningkatan pendapatan dan efisiensi usaha tani padi ($MBCR > 2$). Upaya menanamkan modal pada usaha pompa air pada umur ekonomis 5 tahun ternyata tidak menguntungkan karena $B/C < 1$, $NPV < 1$ dan IRR kurang dari tingkat bunga 12%. Keberadaan daya dukung faktor eksternal (PPL dan KUD) relatif tidak efektif dan kelembagaan P3A belum dibentuk namun persepsi petani terhadap penggunaan pompa cukup positif dan program pemerintah cukup membantu petani untuk pengadaan pompa.

120 SIREGAR, H.P.

Desain konstruksi fluidized bed dryer untuk industri kecil menengah. *Design and construction of fluidized bed dryer for small and middle industries* / Siregar, H.P. (Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna-LIPI, Jakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 717-723, 5 ill., 2 tables; 9 ref. 631.145/.152/SEM/p.

RICE; DRYING; FLUIDIZED BED PROCESSING; DESIGN; DRYERS; CONSTRUCTION; ENERGY CONSUMPTION; QUALITY; APPROPRIATE TECHNOLOGY; SMALL ENTERPRISES.

Industri kecil menengah umumnya mempunyai banyak kendala dalam pertumbuhan dan perkembangannya, mulai dari masalah permodalan, peralatan proses produksi, manajemen, pasar dan sebagainya. Khusus kendala peralatan proses produksi dari hasil penelitian yang pernah dilakukan pada industri pangan masih cukup banyak menggunakan peralatan sederhana dan tradisional dengan skala kapasitas produksi terbatas namun dilain pihak sudah mulai menghasilkan produksi dengan kualitas cukup baik. Peningkatan penggunaan teknologi peralatan proses produksi yang tepat guna dibutuhkan agar dapat meningkatkan kapasitas produksi, kualitas produk serta penggunaan energi proses yang lebih efisien. Dalam tulisan akan dipaparkan perkerayaan dan rancang bangun serta konstruksi teknologi peralatan proses produksi di bidang pasca panen proses pengeringan untuk biji-bijian khususnya padi. Proses pengeringan merupakan salah satu unit operasi dengan penggunaan energi terbesar setelah jenis unit operasi proses destilasi. Teknologi peralatan pengeringan yang dipilih dan dirancang adalah teknologi *fluidized bed*, teknologi ini mempunyai perpindahan panas yang cukup baik, sehingga waktu proses pengeringan relatif singkat dan penggunaan energi relatif hemat serta menghasilkan kualitas produk pengeringan lebih baik, merata/seragam. Parameter rancangan utama dari komponen peralatan *fluidized bed* seperti pelat distributor, blower, beban dan sebagainya akan dibahas serta hasil percobaan awal.

121 SULISTIADJI, K.

Evaluasi teknis dan ekonomis mesin panen padi tipe sisir (*stripper*) merk candue. *Evaluation on economic and technical aspect of chandue paddy stripper harvester* / Sulistiadji, K.; Handaka (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(2) p. 73-82, 4 ill., 6 tables; 11 ref.

RICE; HARVESTERS; EVALUATION; ECONOMIC ANALYSIS.

Studi kelayakan terhadap mesin pemanen padi tipe sisir dilaksanakan di Kabupaten, Pinrang,

Propinsi Sulawesi Selatan. Mesin pemanen padi *stripper harvester gathered* (Rancangan IRRI) telah dimodifikasi oleh Bengkel Pengrajin Lokal (Bengkel Usaha Pinrang) yang semula "*Walking Type*" menjadi "*Riding Type*" dengan kemampuan kapasitas dan kualitas kerja yang tidak jauh berbeda namun lebih mudah dioperasikan di berbagai macam jenis lahan. Mesin dengan nama "*Chandue*" telah berkembang dan populer di Propinsi Sulawesi Selatan khususnya Kabupaten Pinrang dan sekitarnya. Dua tipe mesin penyisir padi yang diuji di lapangan adalah: (a) *Chandue tipe walking* dan (b) *Chandue tipe riding*. Prinsip kerja mesin penyisir padi (*Stripper Harvester type Gathered*) adalah melakukan panen padi dengan cara menyisir tegakan tanaman padi yang siap panen, mengambil butiran padi dari malainya dan meninggalkan tegakan jerami di lapangan. Dari analisis aspek ekonomi, kedua tipe mendatangkan keuntungan antara Rp 8,6 juta - Rp 79,6 juta (tipe *walking* DP 4000) dan Rp 81,4 juta (tipe *riding* DP 6000). Mesin *Stripper Chandue* dan mesin-mesin sejenis hasil modifikasi IRRI-*Stripper* SG800 merupakan salah satu alternatif pilihan mesin panen padi yang kemungkinan besar dapat dikembangkan di daerah yang langka tenaga kerja di Indonesia, seperti di Luar Pulau Jawa khususnya untuk lahan gambut atau lahan pasang surut.

122 SUPARLAN

Rekayasa dan evaluasi kinerja alat pemetik buah mangga. *Design and performance evaluation of mango harvesting device* / Suparlan; Gultom, R.; Widodo, P.; Supriyanto (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(2) p. 53-60, 4 ill., 1 table; 10 ref.

MANGOES; HARVESTING EQUIPMENT; DESIGN; PROTOTYPES; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Pemanenan mangga umumnya masih dilakukan secara tradisional dengan menggunakan alat pemetik tanpa dilengkapi dengan pisau pemotong sehingga tangkai buah mangga terpotong dekat pangkal buah. Hal tersebut menyebabkan getah keluar dan menempel dipermukaan kulit buah sehingga mengakibatkan penampilan buah kurang menarik. Penelitian bertujuan untuk merekayasa dan mengevaluasi kinerja alat pemetik buah mangga. Alat pemetik buah mangga dirancang untuk memanen buah dengan memotong tangkai buah sepanjang minimal 10 mm dari pangkal buah. Panjang batang pemetik berkisar antara 2 m - 6 m. Alat pemetik ini dilengkapi dengan pisau pemotong (*cutter*) yang kedudukannya dapat diatur tinggi rendahnya dan keranjang buah untuk menampung buah yang terpetik. Kapasitas alat pemetik adalah 350 - 480 butir/jam untuk varietas mangga Arumanis dan 320 - 375 butir/jam untuk varietas mangga Indramayu. Panjang tangkai buah hasil pemetikan rata-rata > 20 mm. Tingkat kerusakan buah karena tidak bertangkai dan bergetah adalah 4,7-6,4%. Biaya pokok pengoperasian alat pemetik mangga adalah Rp 4.472/jam Rp 37/kg mangga. Pengoperasian alat pemetik buah mangga menghasilkan B/C rasio sebesar 1,29.

P30 ILMU DAN PENGELOLAAN TANAH

123 PRASETYO, B.H.

Karakteristik, potensi, dan teknologi pengolahan tanah Ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *Characteristics, potential, and management of Ultisol for agricultural upland development in Indonesia* / Prasetyo, B.H.; Suriadikarta, D.A. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2006) v. 25(2) p. 39-46, 1 ill., 4 tables; 49 ref.

INDONESIA; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FERTILIZER APPLICATION; ORGANIC FERTILIZERS; SOIL MANAGEMENT; DRY FARMING.

Tanah Ultisol mempunyai sebaran yang sangat luas, meliputi hampir 25% dari total daratan Indonesia. Penampang tanah yang dalam dan kapasitas tukar kation yang tergolong sedang hingga tinggi menjadikan tanah ini mempunyai peranan yang penting dalam pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. Hampir semua jenis tanaman dapat tumbuh dan dikembangkan pada tanah ini, kecuali terkendala oleh iklim dan relief. Kesuburan alam tanah Ultisol umumnya terdapat pada horizon A yang tipis dengan kandungan bahan organik yang rendah. Unsur hara makro seperti fosfor dan kalium yang sering kahat, reaksi tanah masam hingga sangat masam, serta kejenuhan aluminium yang sangat tinggi merupakan sifat-sifat tanah Ultisol yang sering menghambat pertumbuhan tanaman. Selain itu terdapat horizon argilik yang mempengaruhi sifat fisik tanah, seperti berkurangnya pori mikro dan makro serta bertambahnya aliran permukaan yang pada akhirnya dapat mendorong terjadinya erosi tanah. Penelitian menunjukkan bahwa pengapuran, sistem pertanaman lorong, serta pemupukan dengan pupuk organik maupun anorganik dapat mengatasi kendala pemanfaatan tanah Ultisol. Pemanfaatan tanah Ultisol untuk pengembangan tanaman perkebunan relatif tidak menghadapi kendala, tetapi untuk tanaman pangan umumnya terkendala oleh sifat-sifat kimia tersebut yang dirasakan berat bagi petani untuk mengatasinya, karena kondisi ekonomi dan pengetahuan yang umumnya lemah.

P33 KIMIA DAN FISIKA TANAH

124 SIAGIAN, D.R.

Pemberian bahan organik dan zeolit terhadap pH, KTK, pertumbuhan dan serapan P tanaman jagung pada tanah Entisol. [Effect of organic matter and zeolite application on the pH, cation exchange capacity, growth and P absorption of maize in Entisols] / Siagian, D.R.; Napitupulu, D.; Harahap, D.; Nainggolan, P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar nasional sosialisasi hasil penelitian dan pengkajian pertanian, Medan, 21-22 Nov 2005. Buku 2 / Yufdi, M.P.; Daniel, M.; Nainggolan, P.; Nazir, D.; Suryani, S.; Napitupulu, B.; Ginting, S.P.; Rusastra, I W. (eds.). Bogor: PSEKP, 2006: p. 825-830, 4 tables; 7 ref. 631.17.001.5/SEM/p bk2.

ZEA MAYS; GROWTH; COMPOSTS; ZEOLITES; PH; CATIONS; CATION EXCHANGE CAPACITY.

Entisol adalah tanah yang belum berkembang dan terbentuk dari bahan induk yang sangat beragam sehingga kurang subur. Tanah ini dapat diperbaiki dengan pemberian kompos dan bahan kondisioner. Zeolit merupakan bahan kondisioner yang dapat memegang dan melepaskan air secara perlahan dan menghambat kekurangan air, memperbaiki tata udara dan drainase tanah serta meningkatkan KTK. Pengkajian tentang pemberian bahan organik dan zeolit terhadap beberapa sifat kimia tanah dan pertumbuhan tanaman jagung pada Entisol dilakukan di Rumah Kaca FP USU dengan menggunakan kulit durian yang telah dikomposkan dengan taraf K_0 = Tanpa Kompos, K_1 = 20 t/ha, K_2 = 40 t/ha, K_3 = 60 t/ha. Zeolit dengan taraf Z_0 = Tanpa Zeolit, Z_1 = 3 t/ha dan Z_2 = 6 t/ha. Dari hasil pengamatan diperoleh data bahwa pemberian bahan organik berpengaruh nyata dalam menurunkan pH, meningkatkan KTK dan serapan P pada tanah Entisol. Pemberian zeolit dapat meningkatkan pH, KTK tanah dan serapan P. Pemberian bahan organik dan zeolit juga berpengaruh nyata dalam meningkatkan tinggi tanaman, bobot kering tajuk dan akar tanaman.

125 SUDOMO, A.

Pengaruh tanah pasir berlempung terhadap pertumbuhan sengon dan nilam pada sistem agroforestri. *Growth of sengon and nilam on loamy sand in agroforestry system/* Sudomo, A. (Balai Penelitian Kehutanan, Ciamis). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. ISSN 1693-7147 (2007) v. 1(2) p. 63-72, 1 ill., 2 tables; 22 ref.

ALBIZIA; POGOSTEMON CABLIN; GROWTH; AGROFORESTRY; SAND; SANDY SOILS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian pengaruh tanah pasir berlempung terhadap pertumbuhan agroforestri sengon dan nilam dilaksanakan di areal hutan rakyat Desa Sukamulih, Kecamatan Sariwangi, Kabupaten Tasikmalaya November 2004 - Nopember 2006. Pengambilan dua sampel tanah dilakukan pada bagian atas dan bawah pada lahan hutan rakyat. Penelitian dilakukan dengan analisis sampel tanah hutan rakyat di laboratorium. Hasil analisis menunjukkan bahwa lahan hutan rakyat tersebut bertekstur tanah pasir berlempung dengan tingkat kesuburan tanah relatif rendah. Penanaman sengon dan nilam dilakukan pada 3 blok dengan masing-masing blok 48 tanaman sengon. Pertumbuhan tinggi dan diameter sengon pada tekstur tanah pasir berlempung cukup baik, yaitu 7,28 m/9,48 cm pada umur 24 bulan dan pertumbuhan tinggi, jumlah cabang dan bobot segar nilam pada umur 3 bulan setelah pangkasan pada pola tanam monokultur yang masing-masing sebesar 64,32 cm dan 141,68 cabang serta 1,29 kg. Tekstur tanah pasir berlempung tetap memberikan pengaruh positif bagi pertumbuhan sengon dan nilam sehingga kedua jenis tanaman tersebut potensial untuk pengembangan hutan rakyat dan rehabilitasi lahan terdegradasi.

P34 BIOLOGI TANAH

126 MUSFAL

Pengkajian mikoriza dan pupuk P pada tanaman kedelai di tanah Ultisol. [*Assessment of mycorrhizae and phosphate fertilizer on soybean in Ultisol soil*] / Musfal. Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 1 / Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdi, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 243-247, 1 ill., 3 tables; 8 ref. 631.152/SEM/Pbk1631.17.001.5/SEM/p.

GLYCINE MAX; MYCORRHIZAE; INOCULATION; PHOSPHATE FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; SYMBIOSIS; NUTRIENT UPTAKE; APPLICATION RATES; ACRISOLS.

Pemberian mikoriza dapat melepaskan P yang terfiksasi dan ketersediaan P meningkat. Pengkajian dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara pada bulan Oktober - Desember 2006. Perlakuan disusun menurut rancangan acak kelompok dua faktor dengan tiga ulangan. Sebagai faktor utama adalah inokulasi mikoriza (M.1) dan tanpa inokulasi (M.0). Faktor kedua adalah pemberian pupuk P dengan empat taraf yaitu P₀, P₁, P₂ dan P₃ berturut-turut dengan dosis 0; 0,10; 0,20 dan 0,30 g/pot. Hasil penelitian menunjukkan inokulasi mikoriza sangat nyata meningkatkan infeksi akar, serapan P, ketersediaan P dan bobot kering tanaman dibandingkan tanpa inokulasi. Pemberian pupuk P saja memberikan nilai ubah yang lebih rendah.

P35 KESUBURAN TANAH

127 RIYANTO, D.

Kajian hubungan antara berbagai faktor kesuburan tanah dan produktivitas tanaman padi di sentra produksi padi Wilayah Kecamatan Temon, Panjatan dan Sentolo, Kabupaten Kulonprogo. [*Assessment of soil fertility factors in rice productivity in rice production centre in Temon, Panjatan and Sentolo, Kulonprogo Regency*] / Riyanto, D.; Sudihardjo, A.M.; Suhardjo, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 381-387, 1 ill., 3 tables; 9 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ORYZA SATIVA; SOIL FERTILITY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; NUTRIENT AVAILABILITY; LAND PRODUCTIVITY; SOIL SURVEYS; SOIL ORGANIC MATTER; PRODUCTION; JAVA.

Data berbagai faktor kesuburan tanah yang terdiri dari faktor indogen sifat-sifat kimia tanah dan penggunaan pupuk dapat dihubungkan dengan tingkat produktivitas tanaman padi di kawasan sentra produksi padi untuk mengetahui sifat-sifat kimia tanah mana yang lebih berpengaruh terhadap produktivitas padi. Pengkajian didasarkan atas hasil survei tanah di lapang, penentuan satuan peta tanah, dan hasil analisis laboratorium sifat-sifat kimia tanah secara lengkap. Lokasi pengkajian ditentukan pada kawasan yang sesuai (S1) untuk pengembangan penanaman padi yaitu kawasan yang mempunyai fisiografi kapas Alluvial atau dataran Alluvial di kawasan Kecamatan Temon, Panjatan dan Sentolo Kabupaten Kulonprogo. Survei tanah didasarkan atas pendekatan fisiografi melalui pengamatan di lapang dengan menggunakan peta topografi skala 1 : 25.000 sebagai peta dasar. Metode survei di lapangan menggunakan sistem grid dengan kerapatan sekitar 500 m antar baris, sedang dalam baris sesuai kondisi fisiografi di lapang. Pengamatan karakteristik tanah dilakukan melalui pengeboran tanah hingga kedalaman 1,0 meter untuk mengetahui bahan induk dan jenis tanah di lokasi pengkajian. Untuk mengetahui bahan induk dan karakteristik tanah lainnya dalam satu satuan peta tanah digali beberapa minipit atau profil tanah hingga kedalaman bahan induknya dan dilakukan analisa sampel tanah di laboratorium tanah dan pupuk BPTP Yogyakarta. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pada umumnya lokasi pengkajian memiliki kandungan KTK cukup tinggi, yang didominasi oleh kandungan Ca, Mg, dan K yang cukup tinggi, demikian juga kandungan P_2O_5 di dalam tanah adalah tinggi. Pupuk kandang biasa digunakan oleh petani setempat sebagai sumber bahan organik dengan kisaran dosis 1 - 2 t/ha, sedang pupuk anorganik (urea dan SP-36) dengan dosis masing-masing 300 kg/ha dan 100 kg/ha. Sedangkan penggunaan pupuk K adalah sangat jarang dan beberapa tempat tidak menggunakan pupuk K. Hasil analisis korelasi dan regresi pada beberapa faktor kesuburan tanah dengan tingkat produksi padi di wilayah yang sesuai untuk pengembangan dan peningkatan produksi padi menunjukkan bahwa kandungan Ca, Mg dan K tersedia, P_2O_5 tersedia, serta produktivitas lahan sawah, menentukan kuantitas, maupun kualitas hasil panen padi di kawasan tersebut. Sehingga hal ini perlu diperhatikan dan senantiasa dipantau tingkatan status hara/kesuburan tanahnya secara periodik dalam rangka mendukung pengembangan program swasembada pangan di Kabupaten Kulonprogo.

P36 EROSI, KONSERVASI DAN REKLAMASI TANAH

128 SUHARDJO, M.

Rehabilitasi lahan sawah dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman padi di Desa Sendang Arum, Kecamatan Minggir, Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. [*Rice yield rehabilitation in relation rice productivity on Sendang Arum Village, Minggir Subdistrict, Sleman District of Yogyakarta Special Region*] / Suhardjo, M.; Riyanto, D.; Sudihardjo, A.M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 421-425, 3 tables; 6 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ORYZA SATIVA; RECLAMATION; IRRIGATED LAND; SOIL IMPROVEMENT; ZEOLITES; ORGANIC FERTILIZERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELD INCREASES; JAVA.

Pelestarian swasembada pangan menghadapi banyak kendala, diantaranya pelandaian produktivitas padi sawah, penurunan efisiensi penggunaan pupuk dan penyusutan lahan pertanian subur yang dikonversi menjadi lahan non pertanian. Mengingat produksi beras mutlak harus ditingkatkan dan lingkungan tetap terpelihara, maka perbaikan lahan sawah mendesak untuk dilakukan. Produktivitas padi berkorelasi nyata positif dengan kandungan liat tanah, pH, C-organik, KTK dan unsur hara mikro lainnya. Pengkajian rehabilitasi lahan sawah dilaksanakan di Desa Sendang Arum, Kecamatan Minggir Kabupaten Sleman, pada tanah *Typic Tropaquepts*, menggunakan rancangan acak kelompok 3 kali ulangan. Dengan perlakuan: (a) *Fine Compost* dosis 750 kg/ha, urea 150 kg/ha, SP-36 15 kg/ha (b) PKZ (pupuk kandang + zeolit perbandingan 1 : 1) dosis 750kg/ha, urea 150 kg/ha SP-36 15 kg/ha dan KCl 15 kg/ha (c) zeolit 750 kg/ha, urea 150 kg/ha, SP-36 15 kg/ha dan KCl 15 kg/ha (d) Pupuk kandang 3000 kg/ha, urea 150 kg/ha, SP-36 15 kg dan KCl 15 kg/ha (e) perlakuan petani (kontrol) dengan pupuk urea 350 kg/ha, SP-36 240 kg/ha. Ukuran plot menggunakan $\pm 30 \text{ m}^2/600 - 1200 \text{ m}^2$ teknik budi daya sesuai anjuran yang telah berkembang di daerah pengkajian. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa rehabilitasi lahan sawah dengan menggunakan bahan pembenah tanah (Amelioran) zeolit dan pupuk kandang mampu meningkatkan produksi padi sampai > 7 t/ha gabah kering panen. Disamping itu juga dapat meningkatkan jumlah anakan, mengurangi gabah hampa dan meningkatkan kesuburan tanah.

Q01 ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

129 ANDRIYANI, R.

Aktivitas antibakteri temu tis (*Curcuma purpurascens* Bl.). [*Antibacterial activity of temu tis (Curcuma purpurascens Bl)*] / Andriyani, R.; Udin, L.Z. (Pusat Penelitian Kimia-LIPI, Bandung). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 45-54 631.145/.152/SEM/p.

CURCUMA; BACILLUS SUBTILIS; GAS CHROMATOGRAPHY; CHEMICAL COMPOSITION.

Pengujian ekstrak temu tis (*Curcuma purpurascens* Bl.) terhadap bakteri *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 menunjukkan adanya aktivitas sebagai antibakteri. Ekstrak n-heksan terdiri dari dua bagian yaitu serbuk amorf dan ekstrak kental yang memiliki aktivitas antibakteri tertinggi. Analisis fitokimia terhadap ekstrak n-heksan menunjukkan adanya senyawa golongan terpenoid. Fraksinasi lebih lanjut terhadap ekstrak kental n-heksan menunjukkan bahwa konsentrasi hambat minimum (KHM) dan aktivitas antibakteri terhadap ampicilin sebesar 849,37 ppm dan 0,00105% untuk bakteri *Bacillus subtilis*; 1549,59 ppm dan 0,00119% untuk bakteri *Escherichia coli*; 2014,65 ppm dan 0,000192% untuk bakteri *Pseudomonas aeruginosa*; 2508,15 ppm dan 0,000998% untuk *Staphylococcus aureus*. Analisis dengan kromatografi gas - spektrometri massa menunjukan bahwa fraksi ekstrak kental n-heksan diduga mengandung senyawa limonen dioksida dan senyawa *pinane*, 2,3-ep sebagai komponen utamanya, disamping beberapa senyawa lainnya yang tidak terdeteksi. Analisis juga dilakukan terhadap fraksi dari serbuk amorf. Fraksi ini merupakan suatu kristal yang memiliki rentang titik leleh 154,8 - 158,8°C. Analisis dengan menggunakan spektrofotometri inframerah menunjukkan adanya gugus alkil, aromatik dan alkena. Sedangkan analisis terhadap fraksi ini dengan menggunakan kromatografi gas-spektrometri massa diduga mengandung senyawa isolongifolene sebagai komponen utamanya, disamping senyawa lainnya yang tidak terdeteksi.

Q02 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PANGAN

130 ABBAS, A.

Minuman fungsional berbahan dasar teh dan kayu manis untuk penderita diabetes.

Functional tea cinnamon based beverage for those who suffer from diabetes mellitus / Abbas, A. (Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat guna-LIPI, Subang); Mahmudatussaadah, A. Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 105-110, 1 ill., 2 tables; 20 ref. 631.145/.152/SEM/p.

TEA; CINNAMON; BEVERAGES; GUM ARABIC; ANTIOXIDANTS; HYPERGLYCAEMIA; SOAKING; EXTRACTION; PROXIMATE COMPOSITION; DIABETES.

Telah dilakukan penelitian pembuatan minuman fungsional berbahan dasar teh dan kayu manis. Beberapa keunggulan dari kedua komoditas tersebut antara lain adalah teh (*Camellia sinensis*), kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) dan gum arab sangat potensial untuk dikembangkan sebagai bahan antihiperlikemik. Teh hitam mengandung komponen aktif seperti katekin, theaflavin dan thearubigin. Kayu manis mengandung komponen aktif seperti hidroksikalkon, sinamaldehyd, dan eugenol. Gum arab merupakan sumber serat pangan larut yang bermanfaat untuk para penderita diabetes. Pengujian terhadap seduhan teh dan kayu manis yang dihasilkan melalui proses ekstraksi dengan menggunakan aquades panas (70 - 80°C) dan aquades hangat (60°C), meliputi kadar glukosa, pH, total asam tertitrasi (TAT), Total padatan terlarut (TPT), total serat pangan (TSP), kadar fenol dan aktifitas antioksidan. Dari hasil analisis terhadap campuran seduhan teh-kayu manis-gum arab diperoleh kisaran kadar glukosa $2,13 \pm 0,00$ mg/ml, serat pangan total $1,66 \pm 0,02$ (%), pH $4,57 \pm 0,00$, total asam tertitrasi $3,52 \pm 0,3838$ ml NaOH/100 ml, total padatan terlarut $2,85 \pm 0,07^\circ$ Brix, total fenol $39,98 \pm 0,85$ mg/ml (TAE), and anti-oksidan $7,28 \pm 0,02$ TEAC(mM).

131 ASTUTI, W.

Pengolahan zeolit alam Lampung untuk menurunkan kadar asam lemak bebas dalam minyak kelapa sawit. *Processing of natural zeolite from Lampung as adsorbent in decreasing of free fatty acid content in crude palm oil* / Astuti, W.; Junaedi, A. (Balai Pengolahan Mineral-LIPI, Lampung, Tanjung Bintang). Prosiding seminar nasional: Iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 89-96, 7 ill; 4 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ZEOLITES; PROCESSING; ADSORBENT; HEATING; OVENS; FREE FATTY ACIDS; ADSORPTION; PALM OILS.

Telah dilakukan penelitian tentang pengolahan zeolit alam Lampung sebagai adsorben untuk menurunkan kadar asam lemak bebas dalam minyak kelapa sawit. Zeolit alam Lampung memiliki daya adsorpsi yang tinggi sehingga dapat digunakan untuk menurunkan kadar asam lemak bebas dalam minyak kelapa sawit mentah (CPO) dan minyak goreng bekas. Penurunan asam lemak bebas dalam minyak kelapa sawit perlu dilakukan karena asam lemak bebas merupakan salah satu standar yang digunakan untuk menentukan kualitas minyak. Zeolit alam Lampung harus diaktifasi lebih dahulu sebelum digunakan sebagai adsorben. Aktifasi dilakukan dengan dua cara yaitu cara kimia menggunakan larutan HCl dan cara fisik menggunakan pemanasan dalam *oven* pada suhu 200°C. Adsorpsi asam lemak bebas dalam minyak kelapa sawit mentah dilakukan dengan dua cara yaitu cara *batch* dan cara kolom. Cara *batch* dilakukan dengan kecepatan pengaduk 575 rpm selama 1 jam dan diperoleh hasil terbaik dengan kondisi proses tanpa pemanasan menggunakan persentase zeolit 15% dan konsentrasi HCl aktifasi 4,5%. Hasil yang diperoleh pada kondisi ini adalah penurunan kadar asam lemak bebas 17,86% dari kadar asam lemak bebas awal sebesar 5,41% - 4,59%. Cara kolom dilakukan pada reaktor fixed bed yang berisi tumpukan zeolit. Hasil terbaik diperoleh pada waktu kontak 5 jam dan laju alir minyak 30 l/jam yaitu dengan penurunan kadar asam lemak bebas sebesar 68,07% dari kadar FFA 1% - 0,3825%.

132 BARLINA, R.

Pengaruh perbandingan air kelapa dan penambahan daging kelapa muda serta lama penyimpanan terhadap serbuk minuman kelapa. *Effect of coconut water and young coconut kernel ratio and storage duration to the quality of coconut water concentrate* / Barlina, R.; Karouw, S.; Hutapea, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Towaha, J. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(2) p. 73-80, 5 ill., 5 tables; 21 ref.

COCONUT WATER; COCONUTS; STORAGE; BEVERAGES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Air kelapa dan daging kelapa muda memiliki rasa dan aroma khas, namun kelezatannya tidak bisa dinikmati setiap saat, karena umur simpan kelapa muda terbatas dan sulitnya distribusi. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperpanjang masa simpan dan mempermudah distribusi adalah melalui proses pengeringan, misalnya dengan *spray drier*. Bahan pangan yang dikeringkan dengan *spray drier* harus berupa suspensi dan hasil akhir bentuk serbuk. Penelitian dilakukan dengan mengeringkan campuran air kelapa dan daging buah kelapa muda dengan *spray drier*. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh perbandingan antara air kelapa dan daging buah kelapa muda terhadap mutu serbuk minuman kelapa selama penyimpanan. Penelitian disusun secara faktorial dalam rancangan

acak lengkap. Faktor A, kematangan air kelapa: (A₁) tua dan (A₂) muda. Faktor B, penambahan daging kelapa muda: (B₁) 15%, (B₂) 20% dan (B₃) 25%. Faktor C, lama penyimpanan: (C₁) 0 bulan, (C₂) 1 bulan, dan (C₃) 2 bulan, (C₄) 3 bulan dan (C₅) 4 bulan. Ulangan 2 kali. Pengamatan terdiri dari: kalium, serat pangan, warna, aroma dan rasa, total mikroba, pH, total padatan, total asam dan kadar air. Hasil penelitian menunjukkan total padatan serbuk minuman kelapa (SMK) berkisar 7,59 - 9,50%, pH 4,94 - 5,35 dan total asam 25,85 - 43,90. Serat pangan 4,70 - 5,54%, kalium tertinggi pada air kelapa tua dengan penambahan daging kelapa muda 20%, yaitu 1.328,58 mg/100 g. Sedangkan kadar air 5,15 - 7,84%. Warna 3,617 - 3,719 (biasa sampai suka); aroma 3,000 - 3,960 (biasa sampai suka), dan rasa manis 2,500 - 3,640 (suka). Total mikroba SMK 3,72 - 4,43 log CFU/g. Kematangan air kelapa berpengaruh terhadap kadar serat pangan. Penambahan daging kelapa muda berpengaruh terhadap kadar serat pangan dan warna. Lama penyimpanan berpengaruh terhadap total padatan. Interaksi kematangan air kelapa, penambahan daging kelapa muda dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap pH, total asam, aroma, rasa dan total mikroba. Berdasarkan skor rasa, kadar air, kalium, serat pangan dan total mikroba, maka SMK yang memiliki mutu baik dan berpotensi dikemb

133 DJAAFAR, T.F.

Karakteristik rimpang garut (*Marantha arundinacea*) pada berbagai umur panen dan produk olahannya. *Characteristic of arrow root tuber (*Marantha arundinacea*) in various age harvest and its product* / Djaafar, T.F; Rahayu, S; Sarjiman (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 23-28 631.145/.152/SEM/p.

MARANTA ARUNDINACEA; ARROWROOT; PROCESSED PRODUCTS; STARCH PRODUCTS; PROCESSING; HARVESTING DATE; PROXIMATE COMPOSITION.

Saat ini telah berkembang industri olahan rimpang garut menjadi pati dan emping yang memiliki nilai jual tinggi. Dalam pengolahan rimpang garut menjadi pati dan emping garut, perlu diketahui umur panen optimum tanaman garut sehingga dihasilkan produk yang baik dan disukai oleh masyarakat. Penelitian bertujuan untuk mengetahui umur panen optimum tanaman garut untuk bahan baku pengolahan emping dan pati garut, serta karakteristik rimpang, pati dan emping garut. Rimpang garut yang digunakan diperoleh dari hasil pengkajian Teknologi Budi Daya Tanaman Garut Spesifik Lokasi yang dilakukan oleh Tim Litkaji BPTP Yogyakarta. Rimpang garut dipanen pada umur 6, 8 dan 10 bst. Ada tiga tahap penelitian yang dilakukan yaitu: (1) panen rimpang garut pada umur panen 6, 8 dan 10 bst; (2) pengolahan pati garut dengan bahan baku rimpang garut yang dipanen pada umur panen 6, 8 dan 10 bst; (3) pengolahan emping garut dengan bahan baku rimpang garut yang dipanen pada umur panen 6, 8 dan 10 bst. Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan sifat fisik dan kimia rimpang garut, pati dan emping garut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar pati rimpang garut pada umur panen 6, 8 dan 10 bst berturut-turut 11,65%; 17,73% dan 28,43%. Kadar serat rimpang garut pada umur panen 6, 8 dan 10 bst berturut-turut 1,17%; 1,67% dan 3,14%. Rendemen pati garut pada umur panen 6, 8 dan 10 bst berturut-turut 14,81%; 14,46% dan 40,92%. Rendemen emping garut pada umur panen rimpang 6, 8 dan 10 berturut-turut 24,55%; 23,34% dan 23,66%. Kadar serat emping garut pada umur panen rimpang 6, 8 dan 10 bst berturut-turut 2,98%; 3,83% dan 4,69%. Berdasarkan kadar dan rendemen pati, kadar serat kasar dan rendemen emping pada berbagai umur panen, maka umur panen optimum tanaman garut untuk bahan baku pati garut adalah 10 bst.

134 HERMINIATI, A.

Pemanfaatan dekstrin dari pati garut sebagai bahan dasar makanan bagi penyandang autis. [Dextrin utilization from arrowroot starch as food base to children with autism] / Herminiati, A.; Abbas, A. (Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna-LIPI, Jakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 61-68 631.145/.152/SEM/p.

ARROWROOT; STARCH PRODUCTS; DEXTRINS; FOODS; HUMAN DISEASES.

Tujuan penelitian untuk mendapatkan bahan dasar makanan bagi penyandang autis yang tidak mengandung gluten. Pemilihan terhadap pati garut karena mempunyai daya cerna yang tinggi dan selanjutnya dibuat dekstrin secara kering untuk meningkatkan daya cernanya. Makanan yang mempunyai gangguan pencernaan terutama ketika penyerapan makanan pada bagian usus halus yang banyak mengalami leaky gut. Dekstrin garut yang dihasilkan berwarna putih kekuningan, warna dalam larutan lugol ungu kecoklatan, kadar air 3,62%; kadar abu 0,18%; kadar serat kasar 0,53%; bagian yang larut dalam air dingin 93,67%; derajat asam 0,8 ml NaOH/100 g dan kehalusan dalam ukuran *meash* 80 adalah 99,37%. Hasil pengujian memenuhi standar nasional Indonesia nomor 01 - 2593 tahun 192 untuk dekstrin, kecuali dalam kelarutan dalam air dingin kurang memenuhi standar yang ditetapkan sebesar 97%.

135 MUDJISIHONO, R.

Pengaruh pengupasan dan waktu penyangraian terhadap sifat minuman bubuk kedelai. *Effects of soybean flour mixture and roasting time on beverage of soy flour* / Mudjisihono, R.; Purwaningsih, H.; Siswanto, N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi pertanian untuk pengembangan agribisnis industrial pedesaan di wilayah marjinal: alih teknologi dan sosial ekonomi pertanian, Ungaran, 8 Nov 2007. Buku 3 / Muryanto; Prasetyo, T.; Prawirodigo, S.; Yulianto; Hermawan, A.; Kushartanti, E.; Mardiyanto, S.; Sumardi (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 103-115, 1 ill., 6 tables; 17 ref. 631.17.001.5/SEM/p.

SOYBEANS; FLOURS; BEVERAGES; ROASTING; SOYBEANS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kedelai varietas Lokon hasil percobaan lapang. Perlakuan yang diterapkan meliputi perbandingan pencampuran antara biji kedelai utuh dan biji kedelai kupas dan perlakuan terhadap waktu penyangraian. Pencampuran biji kedelai utuh dan biji kedelai kupas adalah (100% biji utuh, 50% biji utuh + 50% biji kupas, dan 100% biji kupas) sedangkan waktu penyangraian adalah: 10 menit; 15 menit dan 20 menit. Adapun rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial dengan ulangan tiga kali. Variabel yang diamati meliputi kadar air, warna, aroma, rasa, rendemen, kadar ekstrak kering, kadar protein, kadar lemak dan kesukaan secara keseluruhan dari bubuk kedelai yang dihasilkan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa adanya pengupasan akan menurunkan rendemen kadar air pada minuman bubuk kedelai sangrai. Kadar ekstrak kering dari minuman bubuk kedelai tidak dipengaruhi oleh lama penyangraian maupun pengupasan. Waktu penyangraian yang semakin lama menyebabkan penurunan kadar air, kadar protein pada minuman bubuk kedelai, jumlah total kadar lemak tidak berubah dengan adanya pengupasan maupun penyangraian. Perlakuan pengupasan dengan lama penyangraian 20 menit merupakan

produk minuman bubuk kedelai yang paling disukai baik warna, aroma, rasa seduhan maupun aroma seduhannya.

136 SUNANTYO

Penelitian pendahuluan potensi kualitas nira sadapan aren untuk proses pembuatan gula semut kualitas ekspor di Maluku Utara. [*Preliminary study on quality potential of Arenga pinnata juice bleeding to produce an export quality of granular brown of sugar in North of Maluku*] / Sunantyo (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, Pasuruan). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2 / Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdi, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 554-559, 1 table; 15 ref. 631/152/SEM/p bk2.

SUGAR PALMS; TAPPING; SUGARCANE JUICE; PROCESSING; GRANULES; SUGAR; QUALITY; EXPORTS; MALUKU.

Dari tahun ke tahun kebutuhan gula nasional meningkat, seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan pola konsumsi gula per kapita per tahun. Selain tebu, tanaman yang punya potensi sebagai penghasil gula yaitu tanaman keluarga palmae misalnya nipah, siwalan, kelapa dan aren. Di Indonesia hamparan tanaman aren jumlahnya cukup banyak, sehingga perlu upaya pemanfaatannya secara optimal. Aren disadap malai bunganya menghasilkan nira. Penelitian pendahuluan terhadap kualitas nira sadapan aren di lokasi tanaman aren di Provinsi Maluku Utara menunjukkan bahwa kualitas nira sadapan dengan bahan pengawet alami yang berupa susu kapur dan getah tatal kayu nangka menunjukkan kualitas yang prima dari tinjauan HKpol yang mencapai rerata > 91,00. Nira sadapan dengan kualitas prima tersebut mudah untuk diproses menjadi gula mangkok atau semut kualitas ekspor. Secara umum proses pengolahan gula merah tebu maupun non tebu selama ini masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan menggunakan sistem terbuka (*opened pan*). Sebagai rencana atau langkah tindak lanjut dari kegiatan penelitian pendahuluan terhadap kualitas nira sadapan aren (*Arenga pinnata*) ini maka dikenalkan suatu teknologi baru yang berupa sistem pengolahan nira sadapan dengan sistem tertutup "*closed pan*": disain P3GI Pasuruan untuk membuat gula semut kualitas ekspor.

137 SUTANTO, A.

Kajian pengolahan jagung untuk bahan pangan. *Study of corn grain processing for food* / Sutanto, A.; Nugraheni, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi pertanian untuk pengembangan agribisnis industrial pedesaan di wilayah marjinal: alih teknologi dan sosial ekonomi pertanian, Ungaran, 8 Nop 2007. Buku 3 / Muryanto; Prasetyo, T.; Prawirodigdo, S.; Yulianto; Hermawan, A.; Kushartanti, E.; Mardiyanto, S.; Sumardi (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 132-139, 5 tables; 10 ref.

MAIZE; PROCESSING; INSTANT FOODS; BREAKFAST CEREALS; GRAIN.

Jagung merupakan salah satu komoditi sereal yang memiliki potensi sebagai substitusi beras. Nilai nutrisi jagung hampir seimbang dengan beras, sehingga jagung merupakan bahan pangan pokok kedua setelah padi. Dalam perkembangan penggunaannya, tanaman jagung semakin diperlukan terutama untuk bahan pangan, bahan industri dan pakan ternak. Sehingga tanaman jagung telah berubah dari tanaman sampingan menjadi tanaman strategis dalam ekonomi nasional. Untuk menggali potensi jagung sebagai bahan pangan perlu dilakukan pengkajian untuk meningkatkan nilai tambah jagung sebagai bahan pangan.

Jagung dapat diolah menjadi aneka olahan seperti nasi jagung instan, kerupuk jagung dan sebagainya. Pengkajian diversifikasi olahan jagung dilakukan di Dusun Kemiri, Desa Getas, Kecamatan Kaloran, Kabupaten Temanggung. Pelaksanaan kajian dilakukan pada tahun anggaran 2006. Metode yang digunakan adalah secara partisipatif dengan sistem on farm research. Dari hasil kajian diperoleh data bahwa nasi jagung instan dapat ditingkatkan menjadi komoditi komersial yang dapat meningkatkan pendapatan petani di pedesaan, demikian pula dengan pengolahan menjadi kerupuk jagung. Kedua komoditi ini apabila ditangani secara profesional dapat meningkatkan pendapatan usaha tani di pedesaan.

138 TRIYONO, A.

Upaya memanfaatkan umbi talas (*Colocasia esculenta*) sebagai sumber bahan pati pada pengembangan teknologi pembuatan dekstrin. [Technology of dekstrin from taro starch] / Triyono, A. (Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna - LIPI, Subang). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 97-103, 5 ill; 3 tables; 13 ref. 631.145/.152/SEM/p.

COLOCASIA ESCULENTA; STARCH; PROCESSING; DEXTRINS; MOISTURE CONTENT; ASH CONTENT; GLUCOSE; VISCOSITY; ENZYMES.

Penelitian bertujuan untuk mempelajari pemanfaatan umbi talas dalam pembuatan dekstrin. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai salah satu alternatif pemanfaatan umbi talas menjadi keanekaragaman produk, dan diharapkan dapat memberikan informasi bagaimana meningkatkan nilai ekonomis umbi talas yang ada di Indonesia. Metode percobaan diawali dengan percobaan pembuatan pati dari beberapa varietas talas, penentuan konsentrasi substrat dan lama dekstrinasi, kemudian dilanjutkan dengan percobaan utama. Adapun variabel perlakuan dengan konsentrasi enzim alfa-amilase adalah a1 (0,3%), a2 (0,4%) dan a3 (0,5%). Analisis kimia yang dilakukan adalah penentuan kadar air (%), kadar abu (%), dan kadar dektrosa (%). Analisis fisik yang dilakukan, yaitu kekentalan (cp) dan rendemen dekstrin (%). Hasil percobaan menunjukkan bahwa hasil analisis yang terbaik adalah perlakuan a1 (konsentrasi enzim 0,3%) dengan kadar abu 1,29%; kadar air 7,65%; kadar dektrosa 6,42%; kekentalan 1,18 cp dan rendemen yang dihasilkan sebesar 77,23%.

139 WARYAT

Karakteristik mutu buah anggur (*Vitis vinifera*) yang dilapisi edible coating berbahan dasar karagenan *Eucheuma cottonii*. [Characteristic of grape (*Vitis vinifera*) quality which coated with carrageenan as raw material] / Waryat, Thoharoh, T. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 29-36 631.145/.152/SEM/p.

GRAPES; COATING; EDIBLE FILM; PROTECTIVE COATING; CARRAGEENANS; STABILIZERS; CHEMICAL COMPOSITION.

Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik mutu buah anggur (*Vitis vinifera*) yang telah dilapisi selama penyimpanan pada suhu ruang. Formulasi larutan edible coating yang

digunakan merupakan campuran dari 1,2% karagenan, gliserol 1,5% (b/v), CMC 1% dan asam stearat (10%, 20%, 30% (b/b polimer)). Sebagai pelarut digunakan etanol 96%. Pengamatan karakteristik mutu meliputi analisis fisik meliputi suhu bobot, kadar air, total asam dan TPT yang diuji setiap 3 hari (penyimpanan suhu ruang). Hasil yang diperoleh diketahui bahwa *edible coating* dengan penambahan konsentrasi asam stearat 20% lebih dapat mempertahankan penurunan total asam buah anggur pada penyimpanan suhu ruang. Konsentrasi asam stearat 30% lebih dapat mempertahankan susut bobot dan penurunan kadar air serta lebih dapat mempertahankan kadar gula dan TPT buah anggur pada penyimpanan suhu ruang. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa penambahan konsentrasi asam stearat 30% merupakan perlakuan yang dapat digunakan sebagai sumber asam lemak pada pembuatan *edible coating* berbahan dasar karagenan.

Q04 KOMPOSISI PANGAN

140 SENTANA, S.

Peran asam piruvat dan vitamin C dalam memprediksi umur simpan bawang *bombay* kultivar *Southport White Globe*. [Role of pyruvic and ascorbic acid in store life prediction of onion *Southport White Globe* cultivar] / Sentana, S. (Pusat Penelitian Fisika - LIPI, Bandung). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 587-591, 2 ill., 4 tables; 17 ref. 631.145/.152/SEM/p.

ONIONS; PYRUVIC ACID; ASCORBIC ACID; KEEPING QUALITY; RELATIVE HUMIDITY; SPROUTING; DISEASE TRANSMISSION; VARIETIES.

Tujuan penelitian untuk mengetahui peran asam *piruvat* dan vitamin C dengan cara melihat hubungan antara asam *piruvat* dan vitamin C dengan pertumbuhan tunas dan serangan penyakit guna memprediksi umur simpan bawang *bombay* kultivar *Southport White Globe*. Umbi bawang disimpan pada suhu 20°C dengan kelembaban nisbi 60% dan 70% selama 20 minggu. Hubungan antara asam *piruvat* dan vitamin C dengan pertumbuhan tunas dan serangan penyakit ditentukan dengan melihat nilai koefisien korelasi (r) dan atau koefisien determinasi (R_2) antara parameter-parameter tersebut dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asam *piruvat* dan vitamin C tidak menunjukkan hubungan erat baik dengan pertumbuhan tunas maupun serangan penyakit pada bawang. Dengan demikian kedua parameter kimia tersebut tidak dapat berperan dalam memprediksi umur simpan bawang *bombay* kultivar *Southport White Globe*.

141 SUNARLIM, R.

Penambahan ekstrak jahe dan daun pandan terhadap sifat fisik, nilai gizi dan cita rasa karamel susu kambing. [Influence of gingers and pendants leaf extract to the physical characteristic, nutritious and taste of goat milk caramel] / Sunarlim, R.; Triyantini (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 37-44 631.145/.152/SEM/p.

GOATS; GOAT MILK; PROCESSED PRODUCTS; FLAVOURINGS; GINGER; PANDANUS; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan produk susu yang awet, menghilangkan bau khas susu kambing (goat) dan penganekaragaman pangan dengan cara penambahan ekstrak jahe dan daun pandan. Analisis statistik yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan empat macam karamel susu kambing yaitu penambahan ekstrak jahe, ekstrak daun pandan dan campuran ekstrak jahe dan ekstrak daun pandan, sebagai kontrol adalah tanpa penambahan ekstrak jahe ataupun ekstrak daun pandan yang diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati adalah pH, berat jenis, nilai gizi (kadar air, protein, lemak dan abu), serta uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH netral yaitu sekitar 6,2 - 6,5; berat jenis berkisar antara 1,577 - 2,291 yang tidak nyata secara statistik, begitu pula untuk kadar protein (3,31 - 4,32%); namun kadar abu dari kontrol adalah terendah (0,60%), kadar air tertinggi (5,30%) yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) secara statistik dibandingkan tiga perlakuan penambahan ekstrak jahe, ekstrak daun pandan dan campuran kedua bahan tersebut, sedangkan kadar lemak terendah (3,89%) berasal dari karamel dengan penambahan ekstrak jahe dan tertinggi (7,65%) pada campuran ekstrak jahe dan ekstrak daun pandan. Pada uji organoleptik untuk kriteria warna, aroma dan rasa tidak terdapat perbedaan nyata di antara keempat perlakuan namun kriteria panampakan dan kekerasan ternyata kontrol (tanpa penambahan bahan ekstrak) adalah relatif kurang disukai dengan sangat nyata ($P < 0,01$).

Q52 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PAKAN

142 WINARTI, E.

Perbaikan pakan itik jantan melalui fermentasi bakteri asam laktat. [Improvement of male duck feed through fermentation of lactic acid bacteria] / Winarti, E.; Wardhani, N.K.; Aryanti, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 139-141, 3 tables; 8 ref. 631.145/.152/SEM/p.

DUCKS; MALES; FEEDS; FERMENTATION; LACTIC ACID BACTERIA; FATTENING; FEED INTAKE; FEED CONVERSION EFFICIENCY; ANIMAL PERFORMANCE.

Pengkajian bertujuan untuk mengetahui pengaruh fermentasi pakan menggunakan bakteri asam laktat terhadap pertumbuhan itik jantan periode grower. Penelitian menggunakan materi 400 ekor itik *day old duck* (DOD) yang dibagi dalam 4 perlakuan pemberian ransum dengan empat ulangan. Perlakuan (A): jagung tanpa fermentasi dan bekatul fermentasi; (B) jagung fermentasi dan bekatul tanpa fermentasi; (C) jagung tanpa fermentasi dan bekatul fermentasi; (D) jagung tanpa fermentasi dan bekatul tanpa fermentasi. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa fermentasi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot badan, konsumsi pakan dan *feed conversion ratio* ($P > 0,05$). Hasil pengkajian disimpulkan bahwa, perlakuan fermentasi dengan bakteri asam laktat pada bekatul dan jagung sebagai bahan penyusun ransum pembesaran itik jantan tidak berpengaruh nyata terhadap penampilan itik jantan pada periode *grower*.

Q60 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN NONPANGAN DAN NON PAKAN

143 ONGGO, H.

[Telaah proses pencampuran polipropilen – kenaf dan karakteristiknya]. Study of PP-Kenaf blending process and their characteristic / Onggo, H.; Subowo, W.S. (Pusat

Penelitian Fisika - LIPI, Bandung). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 127-131, 1 ill; 5 tables; 8 ref. 631.145/.152/SEM/p.

KENAF; POLYPROPYLENE; MIXING; GRAVIMETRY; THERMAL ANALYSIS; DIFFERENTIAL THERMAL ANALYSIS; PRESSING; DENSITY; ELASTICITY; STRENGTH.

Penelaahan proses dan sifat campuran polipropilen-kenaf telah dilakukan. Penelitian bertujuan memanfaatkan serat kenaf Grade C sebagai pengisi plastik polipropilen. Suhu pencampuran ditentukan dengan pengukuran analisa termal bahan baku (PP, kenaf) menggunakan metode TG/TDA. Proses pencampuran dilakukan dalam *labo plastomill mixer* dengan waktu proses 8 menit, pengepresan menggunakan alat *hot press* pada suhu 175°C, tekanan 50 kgf selama 8 menit. Hasil campuran dan pengepresan memperlihatkan penampilan campuran yang cukup baik. Massa jenis dan modulus elastisitas campuran meningkat tetapi kekuatan tarik dan regangan putus lebih rendah dari PP. Penambahan *Maleic Anhydride Polypropylene* (MAPP) 1% dalam campuran memperlihatkan adanya sedikit peningkatan kekuatan tarik.

144 RADYATI, T.

Pengaruh penambahan sukrosa dan sodium bikarbonat terhadap kualitas *tablet effervescent* kunyit (*Curcuma domestica* VAHL). [*Effect sucrose and sodium bicarbonate addition on the quality of curcuma domestica effervescent tablete*] / Radiyati, T. (Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna - LIPI, Subang). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 149-156, 2 ill; 10 tables; 7 ref. 631.145/.152/SEM/p.

CURCUMA LONGA; PROCESSING; MOULDING; SUCROSE; SODIUM BICARBONATE; MOISTURE CONTENT; ASH CONTENT; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Tujuan penelitian untuk mempelajari proses pembuatan tablet *effervescent* kunyit serta menetapkan penambahan sukrosa dan sodium bikarbonat yang tepat untuk tablet *effervescent* kunyit. Manfaat penelitian ini adalah sebagai diversifikasi produk atau pengolahan alternatif untuk kunyit dan untuk meningkatkan nilai tambah dari kunyit. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok faktorial $F = S \times N = 3 \times 3$ dengan tiga ulangan. Faktor S adalah konsentrasi sukrosa (45%, 50%, 55%) dan faktor N adalah konsentrasi sodium bikarbonat (15%, 10%, 25%). Parameter-parameter yang diamati adalah: kadar air, kadar abu, kecepatan larut, kekerasan, rasa, warna, aroma. Hasil pengujian menunjukkan, bahwa tablet *effervescent* kunyit yang paling disukai adalah yang menggunakan sukrosa 50% dan sodium bikarbonat 20% dan produk ini berkadar air 2,75%; kadar abu 5,09%; waktu larut 179,4 detik dan kekerasan 0,16 kg/cm². Tablet *effervescent* kunyit yang paling disukai mengandung kadar curcumin sebesar 3,85%.

145 SALIM, T.

Analisis penerapan teknologi penyulingan nilam di Desa Cupunagara Kecamatan Cisolak Kabupaten Subang. [*Analysis of patchouly distilling technology application in*

Cupunagara Village, Cisalak Subdistrict, Subang District] / Salim, T.; Sriharti. (Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna - LIPI, Subang). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 143-148, 5 tables; 6 ref. 631.145/.152/SEM/p.

POGOSTEMON CABLIN; DISTILLING; STEAMING; APPROPRIATE TECHNOLOGY; FARMERS ASSOCIATIONS; AGRICULTURAL ECONOMICS; TECHNOLOGY TRANSFER; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; JAVA.

Telah dilakukan analisis penerapan teknologi penyulingan nilam pada kelompok tani Inti Jaya Cupunagara di Desa Cupunagara, Kecamatan Cisalak, Kabupaten Subang dengan tujuan untuk memanfaatkan dan memasyarakatkan teknologi tepat guna dalam rangka meningkatkan kualitas dan kapasitas kerja petani khususnya petani nilam. Hasil studi menunjukkan bahwa 1 unit penyulingan nilam dengan sistem uap langsung yang berkapasitas 125 kg/proses layak diterapkan pada kelompok tani nilam. Bahan baku nilam sebanyak 125 kg menghasilkan minyak nilam sebanyak 2,25 l - 2,75 l atau rendemen 1,8% - 2,1%. Hasil analisis ekonomi menunjukkan bahwa penyulingan minyak nilam memberikan nilai *net present value* yang positif yaitu sebesar Rp 24.219.900. *Benefit cost ratio* (>1) yaitu 1,21 yang berarti usaha tersebut menguntungkan atau manfaat lebih dari biaya. Untuk budi daya nilam hasil analisis juga memberi NPV positif (Rp 36.52.528) dan BCR 1,72.

146 SUBOWO, W.S.

Pemanfaatan serat kapuk untuk *helmet shock absorbing linear*. [Utilization of kapok fibre for helmet shock absorbing linear] / Subowo, W.S.; Onggo, H.; Sudirman (Pusat Penelitian Fisika - LIPI, Bandung). Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 157-160, 2 ill; 1 table; 5 ref. 631.145/.152/SEM/p.

KAPOK; FIBRES; USES; PRESSING; SUSPENSION SYSTEMS; ABSORBANCE.

Serat kapok adalah salah satu jenis serat alam yang banyak dihasilkan di Indonesia, namun hanya sebagian kecil yang dibudidayakan dalam perkebunan pemerintah, yang produknya sebagai komoditi perdagangan, utamanya untuk diekspor. Serat kapok mempunyai beberapa sifat unggul diantaranya ringan, lunak dan mudah dibentuk. Pemanfaatan kapok yang banyak dikenal selama ini adalah untuk pengisi kasur dan bantal, itupun sekarang telah banyak digantikan dengan bahan sintesis berupa busa yang tidak ramah lingkungan. Dengan motto kembali ke alam, penelitian ini bertujuan menggali manfaat serat kapok berdasarkan sifat-sifat yang unggulnya, agar memungkinkan pemanfaatan serat kapok secara maksimal. Karena sifat serat kapok alami yang dapat diperbaharui (*renewable*), ramah lingkungan, serta dengan sifat-sifat tersebut diatas dicoba digunakan untuk pengisi helmet yang berfungsi sebagai penyerap benturan (*helmet shocking absorbing linear*/SAH), dengan cara mencetak dengan tekan panas. Kemudian kinerjanya dibandingkan dengan SAH yang terbuat dari sterofoam. Hasil pengujian *shock absorption force* (SAF) menunjukkan SAH terbuat dari serat kapok lebih mampu menyerap gaya benturan (SAF) daripada SAH yang terbuat dari sterofoam dari *helmet merk index*, buatan Thailand. Nilai SAF untuk SAH serat kapok adalah antara 175,6 - 217 kgf, sedang SAH sterofoam 243 - 257 kgf. Dapat disimpulkan bahwa serat kapok dapat digunakan untuk SAH, dengan kinerja yang lebih baik dari SAH

terbuat dari sterofoam. Dengan demikian dapat menambah keragaman manfaat serat kapuk, sehingga menjadikan serat kapuk dari hutan pohon randu dapat dijadikan komoditas yang prospektif dan ramah lingkungan.

147 SUBOWO, W.S.

[Pemanfaatan serat kapuk untuk bahan penyerap suara]. *Utilizing kapok fiber as sound absorption material* / Subowo, W.S.; Onggo, H. (Pusat Penelitian Kimia-LIPI, Bandung); Sarwono, J.. Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 83-88, 4 ill; 2 tables; 6 ref. 631.145/.152/SEM/p.

KAPOK; FIBRES; RAW MATERIALS; SOUND; ABSORPTION; ACOUSTIC PROPERTIES; TRANSMISSIONS.

Serat alam yang mempunyai berbagai sifat unggul, diantaranya adalah: ringan, lembut dan mudah dibentuk. Tujuan penelitian untuk memanfaatkan serat kapuk untuk bahan penyerap suara, baik yang ditujukan untuk mengurangi energi refleksi suara (dengung), maupun untuk mengurangi transmisi energi suara dari dalam ke luar ruangan, atau sebaliknya. Telah dibuat penyerap suara terbuat dari serat kapuk urai dengan rapat massa 16 kg/m^3 , yang dimasukkan ke dalam kantong tekstil, dengan ukuran $1,2 \times 1,2 \text{ m}^2$ dan tebal 5 cm; dan hasilnya telah diuji. Bahan tersebut mampu menyerap energi suara yang jatuh pada permukaannya. Kantong peredam tersebut dibuat 9 buah, untuk memenuhi persyaratan pengujian dalam ruang uji akustik, yaitu luas minimal 10 m^2 . Sebagai pembanding adalah *glass wool* dengan rapat massa dan dimensi yang sama. Hasilnya menunjukkan bahwa pada frekuensi rendah yaitu 150 - 800 Hz koefisien absorpsi acak (*random*) α rkp lebih tinggi daripada *glass wool* (α rgw), sementara pada frekuensi tinggi diatas 800 Hz hingga 4 kHz, alfa rkp, sedikit lebih rendah dari α rgw (lihat grafik koefisien α random). Juga telah dibuat panel serat optik dengan dimensi $69 \times 69 \text{ cm}^2$ dengan tebal 2,5 cm dan rapat massa 100 kg/m^3 dan 200 kg/m^3 . Panel-panel tersebut digunakan sebagai sampel uji *Transmission Loss* (TL) energi suara untuk mendapatkan *Sound Transmission Class* (STC). Pengujian yang sama juga dilakukan pada kapuk urai dan *glass wool* yang dimasukkan ke dalam kotak tripleks berukuran $69 \times 69 \text{ cm}^2$ dan tebal 5 cm, sebagai pembanding. Pengujian menghasilkan nilai STC panel kapuk dengan rapat massa 200 kg/m^3 adalah 21, sedang untuk panel kapuk dengan rapat massa 100 kg/m^3 adalah 19. Sementara nilai STC untuk kapuk urai dalam kotak tripleks adalah 22 dan untuk *glass wool* adalah 21. Hasil penelitian disimpulkan bahwa serat kapuk dapat digunakan sebagai bahan penyerap suara untuk mengontrol kualitas akustik dalam suatu ruangan auditorium atau ruang penumpang dalam mobil.

Q70 PENGOLAHAN LIMBAH PERTANIAN

148 MIWADA, I N.S.

Optimalisasi potensi ceker ayam (*shank*) hasil limbah RPA melalui metode ekstraksi termodifikasi untuk menghasilkan gelatin. *Modified extraction method to optimize the potential of shank slaughtered chicken by product to become gelatin* / Miwada, I N.S. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Peternakan); Simpen, I N. *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-8999 (2007) v. 10(1) p. 5-8, 1 table; 16 ref.

CHICKENS; FEET; HIDE AND SKINS; ABATTOIR BYPRODUCTS; GELATIN; OPTIMIZATION METHODS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; EXTRACTION.

Telah dilakukan penelitian untuk mengkaji potensi ceke ayam (*shank*) hasil limbah rumah potong ayam (RPA) dengan memanfaatkan kulit kaki melalui metode ekstrak termodifikasi sehingga dihasilkan produk gelatin. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan metode ekstraksi, yaitu M_1 = metode ekstraksi konvensional, M_2 = metode ekstraksi dengan kloroform dan metanol, serta M_3 = metode ekstraksi termodifikasi. Indikator variabel yang digunakan untuk menguji kualitas gelatin yang dihasilkan meliputi uji pH, rendeman, viskositas, uji kadar lemak, dan uji kadar air. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa nilai pH gelatin tertinggi ($P < 0,05$) diperoleh dari perlakuan M_3 (6,82) diikuti oleh perlakuan M_2 (6,49) dan M_1 (6,26). Persentase rendeman gelatin tertinggi ($P < 0,05$) dari perlakuan M_3 (74%) diikuti M_1 (72,60%) dan terendah M_2 (69,43%). Viskositas gelatin tertinggi dihasilkan juga perlakuan M_3 (7,07 *poise*) diikuti perlakuan M_2 (6,35 *poise*) dan terendah M_1 (3,77 *poise*). Metode ekstraksi termodifikasi (M_3) mampu menurunkan perolehan kadar lemak gelatin ($P < 0,05$) jika dibandingkan perlakuan lainnya. Kadar air gelatin paling tinggi dihasilkan dari perlakuan M_1 dan M_3 yakni berturut-turut (97,71% BS); (97,53% BS) dan nyata perbedaannya ($P < 0,50$) dengan perlakuan M_2 (95,77% BS). Kadar lemak gelatin dari masing-masing perlakuan adalah M_3 (5,19% BS); M_2 (5,81% BS) dan M_1 (7,99% BS). Melalui penerapan metode ekstraksi termodifikasi, secara keseluruhan dihasilkan produk gelatin dengan kualitas lebih baik jika dibandingkan dengan kedua metode lainnya.

149 PUJIYANTO

Pemanfaatan kulit buah kopi dan bahan mineral sebagai amelioran tanah alami. Use of coffee pulp and minerals for natural soil ameliorant / Pujiyanto (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember). *Pelita Perkebunan*. ISSN 0215-0212 (2007) v. 23(2) p. 104-117, 2 ill., 5 tables; 21 ref.

COFFEA; THEOBROMA CACAO; COFFEE PULP; MINERALS; AGRICULTURAL WASTES; SOIL CONDITIONERS; DOSAGE.

Di perkebunan kopi, limbah padat kulit buah kopi belum dimanfaatkan secara optimal. Kulit buah kopi umumnya ditumpuk di sekitar lokasi pengolahan selama beberapa bulan, sehingga menyebabkan timbulnya bau busuk dan cairan yang mencemari lingkungan serta ditinjau dari segi estetika kurang menguntungkan. Penelitian dimaksudkan untuk mengkaji pengaruh amelioran tanah asal kulit buah kopi terhadap pertumbuhan bibit kopi maupun kakao dalam rangka menekan dampak negatif dan memperoleh nilai tambah dari limbah kulit buah kopi. Penelitian dilakukan di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jember, Jawa Timur. Amelioran tanah yang diuji berasal dari kulit buah kopi segar yang telah dihaluskan sehingga membentuk pasta dan ditambah 10% (b/b) bubuk bahan mineral berupa 50% zeolit dan 50% fosfat alam. Pengujian bahan amelioran pada bibit kopi dan kakao dilakukan mengikuti rancangan lingkungan RAL (rancangan acak lengkap) yang disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah dosis amelioran yang diberikan dalam 6 taraf yaitu 0, 30, 60, 90, 120 dan 150 kg berat kering/polibeg yang berisi 3 kg tanah setara dengan 0, 1, 2, 3, 4 dan 5% bobot amelioran terhadap bobot tanah. Faktor kedua berupa dosis pupuk anorganik berupa pupuk majemuk N-P-K kadar 15-15-15 yang diberikan dalam dua taraf, yaitu 0 dan 2 g pupuk N-P-K/aplikasi dengan empat kali aplikasi. Jumlah ulangan adalah empat kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah kulit buah kopi dapat dimanfaatkan sebagai amelioran tanah alami untuk meningkatkan daya dukung tanah bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Komposisi amelioran 90% pasta kulit buah kopi dengan 10% mineral memiliki karakter fisik dan kimia yang baik, yaitu memiliki kapasitas retensi air, KTK, kadar C-organik, dan kadar P yang tinggi sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki tanah. Amelioran kulit buah kopi dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kopi maupun kakao secara efektif. Terdapat

interaksi positif antara amelioran kulit buah kopi dengan pupuk buatan pada variabel bobot basah dan bobot kering tajuk kopi maupun kakao. Amelioran kulit buah kopi dengan pupuk buatan bekerja secara sinergis dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman. Aplikasi amelioran kulit buah kopi meningkatkan keefektifan aplikasi pupuk anorganik.

150 SUHARTO

Pengaruh konsentrasi katalis terhadap perolehan furfural pada hidrolisis tongkol jagung. [*Effect of catalyst concentration on furfural on maizecob hydrolysis*] / Suharto (Balai Pengembangan Proses dan Teknologi Kimia, Yogyakarta); Susanto, H. Prosiding seminar nasional: iptek solusi kemandirian bangsa, Yogyakarta, 2-3 Aug 2006 / Mudjisihono, R.; Udin, L.Z.; Moeljopawiro, S.; Soegandhi, T.M.S.; Kusnowo, A.; Karossi, A.T.A.; Masyudi, M.F.; Sudihardjo, A.M.; Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Sembiring, L.; Hartanto (eds.). Yogyakarta: BPTP Yogyakarta, 2006: p. 167-171, 2 ill; 1 table; 3 ref. 631.145/.152/SEM/p.

MAIZE; WASTES; PENTOSANS; HYDROLYSIS; CATALYSTS; SULPHURIC ACID; FURFURAL; DIGESTERS.

Kebutuhan furfural sebagai pelarut dalam ekstraksi pemurnian minyak pelumas dan kebutuhan lainnya dalam berbagai industri kimia di Indonesia saat ini masih impor. Padahal banyak limbah pertanian yang mengandung pentosan sebagai sumber *furfural* tersedia di dalam negeri, misalnya: tongkol jagung (30%), bagase (25%), jerami dan umumnya limbah padat hasil pertanian. Hidrolisis limbah tongkol jagung dengan katalis H_2SO_4 encer telah dilakukan dengan digester 500 l pada kondisi operasi (tekanan sekitar 6 Bar, temperatur $157^\circ C$, waktu operasi 2 jam) diperoleh *furfural*. Salah satu faktor yang mempengaruhi perolehan *furfural* dalam proses hidrolisis adalah konsentrasi katalis H_2SO_4 disamping parameter-parameter operasi lainnya. Untuk mengurangi degradasi lanjut furfural dilakukan pengeluaran dari digester segera setelah dibentuk. Hal ini dilakukan dengan cara pelepasan uap dari digester setelah pemasakan berlangsung sekitar 2 jam. Selanjutnya uap keluar digester langsung dilewatkan ke kolom distilasi, sehingga terjadi fraksionasi dan mendapatkan distilasi dalam dua fasa: fasa kaya *furfural* (94% mass) dan fasa kaya air. Pelepasan *furfural* dari digester juga dapat dibantu dengan aliran yang ikut masuk ke dalam cairan di dalam digester maupun aliran lewat *coil*. Dalam penelitian ini proses hidrolisis dan dilanjutkan dengan aliran open steam dapat menghasilkan $\pm 3,8$ kg untuk setiap 51 kg limbah tongkol jagung (kering oven).

INDEKS PENGARANG

A

Abbas, A.
 130, 134
 Adie, M.M.
 025, 032, 035, 037, 043, 051, 056,
 062, 064, 074, 077, 078, 081, 084
 Adinugraha, H.A.
 093
 Adisarwanto, T.
 035
 Agus, F.
 001, 001, 009, 014
 Ahmadi
 026
 Ajijah, N.
 038
 Akmal
 010, 046
 Amin, M.
 069
 Andayani, D.G.S.
 069
 Andriyani, R.
 068, 129
 Ariani, M.
 005, 021
 Arief, R.W.
 066
 Arifiantini, R.I.
 112
 Arsanti, I.W.
 014
 Arsyad, D.M.
 032, 056
 Artanti, N.
 069
 Aryanti, D.
 142
 Ashari
 013
 Asikin, S.
 071, 072
 Astuti, W.
 131

B

Bachruddin, Z.
 111

Baharsjah, S.
 009

Bahtiar
 010

Balfas, R.
 073

Baliadi, Y.
 074

Baliwati, Y.F.
 008

Bariroh, N.R.
 098

Barlina, R.
 132

Basuno, E.
 022

Beattie, A
 090

Bidura, I G.N.G.
 100

Bintang, I.A.K.
 107

Boehme, M.
 014

C

Candrawati, D.P.M.A.
 100

Corryanti
 082

D

Damayanti, E.
 085

Daniel, M.
 010, 011, 016, 040, 045, 046, 065,
 124, 126, 136

Darana, S.
 091

Dariah, A.
 001, 009, 014

Darmawati
 011, 016, 040, 045, 046, 065, 126,
 136

Darminto
 117

Dendang, B.
 080

- Djaafar, T.F
133
- E**
Elizabeth, R.
020
- F**
Febrisiantosa, A.
101
- G**
Ginting, E.
051
Ginting, S.P.
010, 124
Gultom, R.
122
Gunawan, A.A.M.
114
Gusmaini
024, 049
- H**
Hadi, P.U.
002, 002, 013, 021, 022, 099
Halimah
083
Haloho, L.
011, 016, 040, 045, 046, 065, 126,
136
Hanafi, M.
116
Handaka
121
Handayani, F.
047
Hani, A.
080, 096
Harahap, D.
124
Hardaningsih, S.
032, 084
Hardinsyah
007
Harmastini
069, 116
Harnowo, D.
025, 025, 032, 035, 037, 043, 051,
056, 062, 064, 074, 077, 078, 081,
084
- Hartanto
015, 026, 029, 030, 034, 036, 041,
042, 044, 047, 048, 050, 053, 055,
059, 060, 068, 069, 070, 071, 072,
085, 086, 097, 098, 101, 102, 116,
119, 120, 127, 128, 129, 130, 131,
133, 134, 138, 139, 140, 141, 142,
143, 144, 145, 146, 147, 150
- Hartati, D.
052
Hartati, R.M.
027, 087
Hayani
011, 016, 040, 045, 046, 065, 126,
136
Herdian, H.
102
Heriyanto
032
Hermantoro
027, 087
Hermawan, A.
092, 135, 137
Herminiati, A.
134
Hestina, J.
013
Hoeman, S.
029
Husen, E.
001, 009, 014
Hutapea, R.
132
- I**
Ilham, N.
099
Indrayani, I G.A.A.
075, 079
Indriani, R.
117
Irawan
001, 001, 009, 014
Irawan, B.
013
Irawati, A.F.C.
026
Iriani, E.
036
Isdiyanto
106

Issukindarsyah
026

Iwanami, I.
090

J

Jamal, E.
027, 087

Jamil, A.
011, 016, 040, 045, 046, 065, 126,
136

Januwati, M.
049

Juanda, D.
036

Julendra, H.
101, 102

Junaedi, A.
131

K

Kanina, G.
055

Karda, I W.
103

Kardinan, A.
067, 076

Kardono, L.B.S.
116

Karim, N.M.
017

Karossi, A.T.A.
015, 026, 029, 030, 034, 036, 041,
042, 044, 047, 048, 050, 053, 055,
059, 060,
068, 069, 070, 071, 072, 085, 086,
097, 098, 101, 102, 116, 119, 120,
127, 128, 129, 130, 131, 133, 134,
138, 139, 140, 141, 142, 143, 144,
145, 146, 147, 150

Karouw, S.
132

Kemala, S.
018

Khairiah
016

Khasanah, Y.
102

Krido W., S.
085

Kristamtini
053, 059

Kuntyastuti, H.
037

Kurnianita T.
097

Kushartanti, E.
092, 135, 137

Kusnowo, A.
015, 026, 029, 030, 034, 036, 041,
042, 044, 047, 048, 050, 053, 055,
059, 060, 068, 069, 070, 071, 072,
085, 086, 097, 098, 101, 102, 116,
119, 120, 127, 128, 129, 130, 131,
133, 134, 138, 139, 140, 141, 142,
143, 144, 145, 146, 147, 150

Kustiari, R.
023

Kuswantoro, H.
051, 056

L

Lahuddin
040

Lakani, I.
073

Linar Z.U.
116

Lubis, D.
106

M

Mahmudatussaadah, A.
130

Makarim, A.K.
025, 032, 035, 037, 043, 051, 056,
062, 064, 074, 077, 078, 081, 084

Malik, A.
114

Manshuri, A.G.
037

Mardiyanto, S.
092, 135, 137

Marsoem, S.N.
095

Marwoto
077

Maryana, R.
085

Maskromo, I.
054

Masyudi, M.F.
015, 026, 027, 029, 030, 034, 036,
041, 042, 044, 047, 048, 050, 053,
055, 059, 060, 068, 069, 070, 071,

- 072, 085, 086, 087, 097, 098, 101, 102, 116, 119, 120, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 150
- Mawardi, S.
061
- Miftahorrachman
054
- Moekasan, T.K.
031
- Moeljopawiro, S.
015, 026, 029, 030, 034, 036, 041, 042, 044, 047, 048, 050, 053, 055, 059, 060, 068, 069, 070, 071, 072, 085, 086, 097, 098, 101, 102, 116, 119, 120, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 150
- Moudar, D.
011, 016, 040, 045, 046, 065, 126, 136
- Mudjisihono, R.
015, 026, 027, 029, 030, 034, 036, 041, 042, 044, 047, 048, 050, 053, 055, 059, 060, 068, 069, 070, 071, 072, 085, 086, 087, 092, 097, 098, 101, 102, 116, 119, 120, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 150
- Murdiyati, A.S.
058
- Murwati
027
- Muryanto
092, 135, 137
- Musfal
126
- Musofie, A.
015, 026, 029, 029, 030, 034, 036, 041, 042, 044, 044, 047, 048, 050, 053, 055, 059, 060, 068, 069, 070, 071, 072, 085, 086, 086, 087, 097, 098, 101, 102, 116, 119, 120, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 150
- N**
- Na'iem, M.
033, 105
- Nainggolan, K.
003
- Nainggolan, P.
010, 011, 016, 040, 045, 046, 065, 124, 124, 126, 136
- Napitupulu, B.
010, 011, 016, 040, 045, 046, 065, 124, 126, 136
- Napitupulu, D.
124
- Natsir, A.
110
- Nazir, D.
010, 124
- Nisa, K.
085
- Noorinayuwati
119
- Nugraheni, D.
137
- Nurbani
047
- Nurhayati, H.
024
- Nurida, N.L.
001, 009, 014
- Nurmalina, R.
008
- O**
- Onggo, H.
143, 146, 147
- P**
- Padmowijoto, S.
111
- Parhusip, D.
011
- Pasaribu T.
107
- Prabowo, A.
111
- Prajitno, A.K.S.
050, 053
- Prasetyo, B.H.
123
- Prasetyo, T.
092, 135, 137
- Prawirodigdo, S.
092, 135, 137
- Prayogo, Y.
078

Prayuwidayati, M.
104
Pribadi, E.R.
004
Primadona, I.
068
Priyono
061
Pudjiono, S.
033, 093, 105
Pujiyanto
149
Purnomo
055
Purwadaria, T.
107
Purwaningsih, H.
092, 135
Purwantara, A.
063
Purwantari, N. D.
106
Purwantoro
056
Purwati, R.D.
057
Pustika, A.B.
086, 087

Q

Qisthon, A.
118
Qomariyah, R
015

R

Rachman, H.P.S.
005, 021
Radiyah, T.
144
Radjagukguk, B.
082
Rahardjo, M.
004, 038
Rahayu, S
133
Rahmiana, A.A.
025, 032, 035, 037, 043, 051, 056,
062, 064, 074, 077, 078, 081, 084
Ratnaningsih
051
Rayati, D.J.
088, 089

Raymond, J.P.
069,116
Rimbawanto, A.
052
Rina D., Y.
015, 119
Riwanodja
035
Riyanto, D.
030, 060, 127, 128
Rochman, F.
058
Rosita S.M.D.
012
Rosliani, R.
031
Rostiana, O.
028
Rozi, F.
025, 032, 035, 037, 043, 051, 056,
062, 064, 074, 077, 078, 081, 084
Ruhnayat, A.
039
Rusastra, I W.
010, 021, 124
Rustijarno, S.
034, 097

S

Sabari
017, 019, 090
Said, S.
109
Saili, T.
109
Salim, T.
042, 145
Samsudin
073
Saraswati, V.
069
Sarjiman
133
Sarwono, J.
147
Sastrosumarjo, S.
063
Sayekti, A.S.
027, 087
Sayuti, R.
099
Sebayang, L.
011

- Sejati, W.K.
099
- Sembiring, L.
015, 026, 029, 030, 034, 036, 041,
042
044, 047, 048, 050, 053, 055, 059,
060, 068, 069, 070, 071, 072, 085,
086, 097, 098, 101, 102, 116, 119,
120, 127, 128, 129, 130, 131, 133,
134, 138, 139, 140, 141, 142, 143,
144, 145, 146, 147, 150
- Sentana, S.
140
- Seswita, D.
028
- Setiadi, M.A.
113
- Setiani, C.
036
- Setyo-Budi, U.
057
- Setyobudi, L.
017, 019, 090
- Siagian, D.R.
124
- Siarudin, M.
094, 095
- Simatupang, P.
006
- Simatupang, S.
011, 016, 040, 045, 046, 065, 126,
136
- Simpen, I N.
148
- Sinaga, M.S.
063
- Sinurat, A.P.
107
- Sinuraya, Y.F.
099
- Siregar, H.P.
120
- Siswanto, N.
092, 135
- Siswanto, T.J.
059
- Sitorus, B.
040
- Sodikin, I.
099
- Soedarjo, M.
037
- Soedarsono, J.
082
- Soegandhi, T.M.S.
015, 026, 029, 030, 034, 036, 041,
042, 044, 047, 048, 050, 053, 055,
059, 060, 068, 069, 070, 071, 072,
085, 086, 097, 098, 101, 102, 116,
119, 120, 127, 128, 129, 130, 131,
133, 134, 138, 139, 140, 141, 142,
143, 144, 145, 146, 147, 150
- Soeharsono
041, 097
- Soetopo, D.
079
- Sri A., D.G.
116
- Sri-Sukamto
083
- Sriharti
042, 145
- Subagiyo
034
- Subandi
025, 032, 035, 037, 043, 051, 056,
062, 064, 074, 077, 078, 081, 084
- Subandiyah, S.
017, 019, 090
- Subandiyah, S.
090
- Subowo, W.S.
143, 146, 147
- Sudana, W.
011, 016, 040, 045, 046, 065, 126,
136
- Sudarmadji
114
- Sudarsono
057
- Sudarto
048
- Sudaryono
043
- Sudihardjo, A.M.
015, 026, 029, 030, 034, 036,
041, 042, 044, 047, 048, 050,
053, 053, 055, 059, 059, 060,
060, 068, 069, 070, 071, 072,
085, 086, 097, 098, 101, 102,
116, 119, 120, 127, 127, 128,
129, 130, 131, 133, 134, 138,
139, 140, 141, 142, 143, 144,
145, 146, 147, 150

Sudirman
146

Sudomo, A.
033, 096

Sugiyarti
041

Suhaendah, E.
080, 096

Suhardjo, M.
127, 128

Suharsono
025, 032, 035, 037, 043, 051, 056,
062, 064, 074, 077, 078, 078, 081,
084

Suharto
150

Suharyati, S.
118

Sukamto
073

Sukar
027

Sulistiadji, K.
121

Sulistiyono, I.
098

Sulistyaningsih, E.
052

Sumaraw, S.M.
063

Sumardani, N.L.G.
100

Sumardi
092, 135, 137

Sumartini, S.
075

Sumirat, U.
061

Sunantyo
136

Sunarlim, R.
141

Suparjana
027

Suparlan
122

Suprayogi, A.
113

Supriadi
029

Supriatna, I.
112

Supriyanto
122

Supriyanto, A.
017, 019, 019, 090

Supriyati
002

Suradisastra, K.
002, 013, 021, 022, 022, 099

Suriadi, A.
048

Suriadikarta, D.A.
123

Suroso
027, 087

Suryani, S.
010, 011, 016, 040, 045, 046, 065,
124, 126, 136

Susandarini, R.
055

Susanto, A.
102

Susanto, H
150

Sutanto, A.
137

Sutardi
025, 030, 086

Sutjahjo, S.H.
008

Suwandi
031

Suwarso
058

Suyadnya, P.
115

Suyamto
062

Swastika, D.K.S.
007

Syafruddin
008

Syukur, A.
111

T

Tarigan, H.
013, 022

Tarigan, S.
117

Taryono
052

Taufiq, A.
032

Tengkano, W.
081

Thalib, A.
108
Thamrin, M.
071, 072
Thoharoh, T.
139
Towaha, J.
132
Triyantini
141
Triyono, A.
138

U

Udin, L.Z.
015, 026, 029, 030, 034, 036, 041,
042, 044, 047, 048, 050, 053, 055,
059, 060, 068, 068, 069, 070, 070,
071, 072, 085, 086, 097, 098, 101,
102, 116, 119, 120, 127, 128, 129,
129, 130, 131, 133, 134, 138, 139,
140, 141, 142, 143, 144, 145, 146,
147, 150
Umayah, A.
063

V

Viena S.
116

W

Wafiatiningsih
098
Wahyuning, S.
099
Wardhani, N.K.
015, 026, 027, 029, 030, 034, 036,
041, 042, 044, 044, 047, 048, 050,
053, 055, 059, 060, 068, 069, 070,
071, 072, 085, 086, 086, 087, 097,
098, 101, 102, 116, 119, 120,
127, 128, 129, 130, 131, 133, 134,
138, 139, 140, 141, 142, 142, 143,
144, 145, 146, 147, 150
Waryat
139
Wasito
016

Wheni, I, A.
085
Widiawati, Y.
108
Widodo, P.
122
Widodo, Y.
104
Widyastuti, S.M.
082
Widyatmoko, A.Y.P.B.C.
052
Widyayanti, S.
034
Wijanarko, A.
037, 043
Winarno, M.
017, 019, 090
Winarti, E.
044, 142
Wirianata, H.
027, 087
Wiryono, B.
013

Y

Yufdi, M.P.
010, 011, 016, 040, 045, 046, 065,
124, 126, 136
Yulianto
092, 135, 137
Yullianida
064
Yulnawati
113
Yusdja, Y.
002, 013, 021, 022, 099, 099
Yusron, M.
049
Yusuf, A
045, 065

Z

Zakaria, A.K.
002

INDEKS BADAN KORPORASI

B

Badan Penelitian dan Pengembangan
Pertanian, Jakarta
001, 009, 014

Balai Besar Pengkajian dan
Pengembangan Teknologi Pertanian,
Bogor
011, 016, 040, 045, 046, 065, 126, 135,
136

L

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia,
Jakarta
015, 026, 029, 030, 034, 036, 041, 042,
044, 047, 048, 050, 053, 055, 059, 060,
068, 069, 070, 071, 072, 085, 086, 097,

098, 101, 102, 116, 119, 120, 127, 128,
129, 130, 131, 133, 134, 138, 139, 140,
141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 150

P

Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan
Kebijakan Pertanian, Bogor
002

Pusat Penelitian dan Pengembangan
Hortikultura, Jakarta
017, 019, 090

Pusat Penelitian dan Pengembangan
Tanaman Pangan, Bogor
051, 074

INDEKS SUBJEK

A

- ABATTOIR BYPRODUCTS
 148
 ABSORBANCE
 146
 ABSORPTION
 147
 ACACIA MANGIUM
 095
 ACID SOILS
 032
 ACOUSTIC PROPERTIES
 147
 ACRISOLS
 040, 043, 056, 126
 ADAPTABILITY
 056
 ADAPTATION
 024, 065
 ADSORBENT
 131
 ADSORPTION
 131
 AEDES AEGYPTI
 067
 AGLAIA
 077
 AGRICULTURAL DEVELOPMENT
 011, 123
 AGRICULTURAL ECONOMICS
 145
 AGRICULTURAL POLICIES
 006
 AGRICULTURAL SECTOR
 022
 AGRICULTURAL WASTES
 149
 AGRICULTURE
 009
 AGROFORESTRY
 125
 AGROINDUSTRIAL SECTOR
 017, 018, 019, 034
 AGRONOMIC CHARACTERS
 029, 036, 045, 047, 055, 056, 060,
 062, 065
 ALBIZIA
 080, 094, 125
 ALLIUM ASCALONICUM
 027, 031, 047, 085, 087
 ALLIUM SATIVUM
 100
 ALSTONIA
 052
 ALTERNARIA
 087
 ALTERNARIA PORRI
 085
 ALTERNATIVE AGRICULTURE
 026
 AMMONIA
 104
 ANACARDIUM OCCIDENTALE
 048
 ANIMAL HEALTH
 097
 ANIMAL HOUSING
 097, 118
 ANIMAL HUSBANDRY
 097, 098, 099
 ANIMAL PERFORMANCE
 100, 142
 ANIMAL PRODUCTION
 016
 ANNONA SQUAMOSA
 060
 ANNONACEAE
 059
 ANTIBIOTICS
 116
 ANTIFUNGAL PROPERTIES
 116
 ANTIGENS
 070, 116
 ANTIMICROBIAL PROPERTIES
 116
 ANTIOXIDANTS
 069, 130
 APHIS GLYCINES
 074
 APHIS GOSSYPHII
 073
 APPLICATION RATES
 035, 045, 049, 074, 084, 087, 088,
 126

APPROPRIATE TECHNOLOGY
120, 145
ARECA CATECHU
054
ARID ZONES
074
ARROWROOT
133, 134
ARTEMISIA ANNUA
024
ASCORBIC ACID
140
ASH CONTENT
138, 144
ASHES
040
ATTRACTANTS
072
AZADIRACHTA INDICA
085

B

BACILLUS SUBTILIS
129
BANGKA
026
BARLEY STRAW
110
BEAUVERIA BASSIANA
079, 080
BEEF CATTLE
097, 102
BEVERAGES
130, 132, 135
BIODEGRADABILITY
110
BIODIVERSITY
052, 089
BIOLOGICAL CONTROL
080, 084
BIOLOGICAL CONTROL AGENTS
079, 081, 086, 087
BIOLOGICAL PRESERVATION
112
BIOMASS
108
BIOPESTICIDES
072
BIRTH RATE
115
BODY WEIGHT
100, 118

BOTANICAL INSECTICIDES
074, 077
BOTANICAL PESTICIDES
028, 071, 076, 085
BRACHIARIA BRIZANTHA
041
BRACTOCERA
076
BRACTS
075
BREAKFAST CEREALS
137
BREEDING METHODS
064
BROILER CHICKENS
044, 100
BROWSE PLANTS
108

C

CAMELLIA SINENSIS
088, 089, 091
CAPSICUM ANNUUM
015, 027, 047, 087, 119
CARRAGEENANS
139
CASSAVA
101
CATALYSTS
150
CATION EXCHANGE CAPACITY
124
CATIONS
124
CELLS
068
CELLULOLYTIC
MICROORGANISMS
111
CHEMICAL COMPOSITION
024, 042, 129, 139
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES
033, 051, 095, 125, 132, 135, 148
CHICKENS
098, 148
CHITIN
101
CHLOROFORM
085
CHROMOLAENA ODORATA
091

CHRYSANTHEMUM	COTTON
CINERARIIFOLIUM	075
028	COWS
CINNAMON	114
130	CROP MANAGEMENT
CITRULLUS LANATUS	025, 030, 032, 037, 046, 049, 119
086	CROP PERFORMANCE
CITRUS	032, 047
017, 019, 090	CROP YIELDS
CLIMATES	038
024	CROPS PERFORMANCE
CLONES	002
028, 083	CRUDE PROTEIN
CLOSTRIDIUM PERFRINGENS	104
117	CRYOPROTECTANTS
COASTAL SOILS	112
047	CUCUMBER MOSAIC
COATING	CUCUMOVIRUS
139	073, 087
COCONUT WATER	CUCUMIS MELO
132	086, 087
COCONUTS	CULTIVATION
011, 132	004, 010, 012, 024, 025, 026, 027,
COCOONS	029, 030, 031
105	CULTURAL METHODS
COFFEA	032
011, 023, 149	CURCUMA
COFFEA CANEPHORA	129
061	CURCUMA LONGA
COFFEE PULP	144
149	CURCUMA XANTHORRHIZA
COLOCASIA ESCULENTA	004, 038
138	CUTTINGS
COLOUR	033
062	D
COMMODITY MARKETS	DENSITY
003	025, 095, 143
COMMUNITY DEVELOPMENT	DESIGN
017, 019	120, 122
COMPOSTING	DEVELOPMENT POLICIES
042	006
COMPOSTS	DEXTRINS
036, 042, 045, 124	134, 138
CONSTRUCTION	DIABETES
120	130
CONSUMERS	DIFFERENTIAL THERMAL
010	ANALYSIS
CONSUMPTION	143
013	DIGESTERS
CONTROL METHODS	150
074	DIGESTIBILITY
COST ANALYSIS	102, 104
015	

- DISEASE CONTROL
071, 090
- DISEASE RESISTANCE
057, 083
- DISEASE TRANSMISSION
074, 084, 086, 140
- DISTILLING
145
- DIVERSIFICATION
005, 018
- DNA
070
- DOGS
113
- DOLOMITE
032
- DOSAGE
039, 149
- DOSAGE EFFECTS
032, 036
- DRIED PRODUCTS
103
- DRUG PLANTS
049, 059, 068, 70
- DRY FARMING
029, 046, 048, 123
- DRY SEASON
119
- DRYERS
120
- DRYING
120
- DUCKS
142
- E**
- ECONOMIC ANALYSIS
004, 006, 010, 099, 121
- ECONOMIC COMPETITION
023
- ECONOMIC DEVELOPMENT
010
- ECONOMIC ENVIRONMENT
014
- ECONOMIC GROWTH
099
- ECONOMIC THEORIES
007
- ECONOMIC VALUE
059
- EDIBLE FILM
139
- EGG SHELL
101
- EICHHORNIA CRASSIPES
036
- ELASTICITY
143
- ELEPHANTS
111
- ENDANGERED SPECIES
059, 098
- ENDOPHYTES
069, 116
- ENERGY CONSUMPTION
120
- ENTOMOGENOUS FUNGI
074, 078
- ENVIRONMENT
001, 089
- ENZYME ACTIVITY
117
- ENZYMES
138
- EQUIPMENT PERFORMANCE
119, 122
- ESSENTIAL OILS
067
- ETHANOL
085
- ETIELLA ZINCKENELLA
077
- EUCALYPTUS PELLITA
093
- EUGENOL
076
- EVALUATION
121
- EXOBASIDIUM
088
- EXPORTS
023, 136
- EXTRACTION
085, 130, 148
- EXTRACTS
004, 111
- F**
- FAECES
111
- FAMILY LABOUR
016
- FARM INCOME
004, 015, 018, 034, 048, 119

- FARMERS
010, 020, 021, 048, 119
- FARMERS ASSOCIATIONS
011, 017, 019, 022, 034, 044, 097,
145
- FARMING SYSTEMS
004, 014, 015, 034, 037, 046
- FARMLAND
001
- FARMS
016
- FARMYARD MANURE
035, 044
- FATTENING
142
- FEED CONVERSION EFFICIENCY
098, 142
- FEED INTAKE
103, 142
- FEED LEGUMES
108
- FEEDING LEVEL
103
- FEEDS
010, 081, 098, 101, 102, 106, 107,
142
- FEET
148
- FERMENTATION
069, 101, 104, 107, 116, 142
- FERRISIA VIRGATA
073
- FERTILIZER APPLICATION
026, 032, 035, 036, 037, 038, 041,
043, 045, 096, 123, 126
- FIBRES
146, 147
- FISHES
010
- FLAVOURINGS
141
- FLOURS
135
- FLOWERS
062
- FLUIDIZED BED PROCESSING
120
- FLUSHING
115
- FOODS
134
- FOOD CONSUMPTION
005
- FOOD SECURITY
001, 003, 006, 008, 009
- FOODS
007
- FORAGE
029, 106
- FOREST PLANTATIONS
033, 095
- FREE FATTY ACIDS
131
- FREEZING
112
- FRUIT
070
- FRUIT CROPS
072
- FRUIT DAMAGING INSECTS
072
- FUNGAL SPORES
078
- FURFURAL
150
- FUSARIUM OXYSPOURUM
057, 086
- G**
- GAS CHROMATOGRAPHY
129
- GELATIN
148
- GENETIC CONTROL
062
- GENETIC CORRELATION
053, 055
- GENETIC INHERITANCE
062
- GENETIC RESISTANCE
056
- GENETIC RESOURCES
052, 053
- GENETIC VARIATION
053, 054, 063
- GENETICALLY MODIFIED
ORGANISMS
064
- GENETICS VARIATION
055
- GENOTYPE ENVIRONMENT
INTERACTION
050, 053, 056
- GENOTYPES
051, 061

GERMPLASM
054, 060, 109
GERMPLASM COLLECTIONS
051, 053
GERMPLASM CONSERVATION
059
GIGASPORA
082
GINGER
141
GLIOCLADIUM
086, 087
GLIRICIDIA
103
GLOMUS
082
GLUCOSE
115, 138
GLYCINE MAX
025, 032, 035, 037, 040, 043, 045,
046, 050, 051, 056, 062, 064, 065,
074, 077, 081, 084, 126
GMELINA ARBOREA
096
GOAT MILK
141
GOATS
016, 118, 141
GOSSIPUM HIRSUTUM
075
GOVERNMENT
022
GRAIN
092, 137
GRANULES
136
GRAPES
139
GRASSES
108
GRAVIMETRY
143
GROWTH
040, 041, 045, 047, 049, 078, 082,
091, 093, 094, 096, 124, 125
GROWTH PERIOD
098
GUM ARABIC
130

H
HARVESTERS
121
HARVESTING DATE
025, 133
HARVESTING EQUIPMENT
122
HEATING
131
HELICOVERPA ARMIGERA
075, 077
HERBICIDES
091
HIDE AND SKINS
148
HIGH YIELDING VARIETIES
050, 056, 058, 065
HIGHLANDS
014
HORSES
112
HORTICULTURE
013
HOST PLANTS
074
HPLC
070
HUMAN DISEASES
134
HUMAN RESOURCES
097
HYBRIDS
033, 055, 061, 105
HYDROLYSIS
150
HYPERGLYCAEMIA
130
HYPERPARASITISM
084

I
IBA
028
IDENTIFICATION
055
IMPORTS
007, 023
IN VITRO
057, 108

- IN VITRO CULTURE
028
- IN VIVO DIGESTIBILITY
066
- IN VIVO EXPERIMENTATION
066
- INDIGENOUS ORGANISMS
053, 069
- INDONESIA
002, 005, 006, 007, 009, 014, 023,
024, 063, 068, 123
- INDUSTRIAL CROPS
079
- INFECTION
088
- INFESTATION
081
- INFLUENZA VIRUS
117
- INGREDIENTS
098, 102
- INJECTION
114, 115
- INNOVATION
015
- INNOVATION ADOPTION
016
- INNOVATION ASSOCIATIONS
019
- INOCULATION
082, 126
- INORGANIC FERTILIZERS
026
- INSECT CONTROL
076, 079
- INSTANT FOODS
137
- INTEGRATED CONTROL
017
- INTEGRATED PLANT
PRODUCTION
046
- INTENSIVE HUSBANDRY
098
- INTERCROPPING
027, 047, 090
- INTERMEDIATE MOISTURE
FOODS
042
- INTERNATIONAL TRADE
009
- INTERTIDAL ENVIRONMENT
050
- ION EXCHANGE CAPACITY
040
- IRRADIATION
029
- IRRIGATED LAND
035, 037, 065, 128
- ISOLATION
069, 116
- ISOPTERA
111
- J**
- JAVA
027, 030, 034, 036, 038, 053, 055,
097, 127, 128, 145
- K**
- KALIMANTAN
015, 017, 114
- KAPOK
146, 147
- KEEPING QUALITY
064, 140
- KENAF
143
- L**
- LABORATORY ANIMALS
066
- LACTIC ACID BACTERIA
142
- LAND PRODUCTIVITY
029, 127
- LAND SUITABILITY
030, 060
- LAND USE
001, 048, 106
- LANTANA CAMARA
091
- LAYER CHICKENS
107
- LAYING PERFORMANCE
101
- LEAF EATING INSECTS
074
- LEAF MEAL
100
- LEAVES
077, 103
- LENGHT
028
- LEUCAENA
106

- LIQUID WASTES
107
- LITTER SIZE
115
- LIVESTOCK
106
- LIVESTOCK MANAGEMENT
016
- LOWLAND
031
- LYCOPERSICON ESCULENTUM
030
- M**
- MAIZE
066, 092, 107, 137, 150
- MALES
142
- MALUKU
008, 136
- MANAGEMENT
008
- MANGOES
122
- MARANTA ARUNDINACEA
133
- MARKETING CHANNELS
019
- MARKETS
023
- MATURITY
110
- MEDICINAL PROPERTIES
059
- MELALEUCA
076
- MELOIDOGYNE
058
- MICE
066
- MICROBIAL PROTEINS
108
- MICROORGANISMS
089
- MICROWAVE RADIATION
110
- MIGRATORY PESTS
071, 072
- MINERAL CONTENT
040
- MINERALS
149
- MIXING
143
- MOISTURE CONTENT
033, 095, 138, 144
- MONOCULTURE
048
- MORTALITY
071, 080, 081
- MORUS ALBA
033, 105
- MOTIVATION
017
- MOULDING
144
- MULTIPLE CROPPING
048
- MULTIPLE USE
009, 014
- MUSA TEXTILIS
057
- MYCORRHIZAE
094, 126
- N**
- NAA
028
- NATURAL ENEMIES
074
- NATURAL RESOURCES
097
- NEEM EXTRACTS
026, 085
- NEOPLASMS
068, 070, 116
- NEZARA VIRIDULA
077
- NICOTIANA TABACUM
058
- NICOTINE
058
- NITROGEN FERTILIZERS
037
- NPK
039
- NPK FERTILIZERS
045
- NUSA TENGGARA
048
- NUTRIENT AVAILABILITY
040, 043, 127
- NUTRIENT IMPROVEMENT
107

- NUTRIENT REQUIREMENTS
039
- NUTRIENT UPTAKE
039, 126
- NUTRIENTS
088, 103
- NUTRITIVE VALUE
110
- O**
- OCIMUM
067
- OESTROUS CYCLE
114
- ONCOBASIDIUM THEOBROMAE
083
- ONIONS
140
- OOENCYRTUS
081
- OPTIMIZATION METHODS
148
- ORGANIC AGRICULTURE
012
- ORGANIC FERTILIZERS
026, 030, 035, 036, 038, 041, 044,
049, 096, 123, 128
- ORGANOLEPTIC PROPERTIES
132, 135, 141, 144
- ORYZA SATIVA
015, 034, 037, 048, 053, 119, 127,
128
- OVENS
131
- P**
- PALM OILS
107, 131
- PANDANUS
141
- PANICUM MAXIMUM
106
- PARASERIANTHES FALCATARIA
080, 094
- PARASITOIDS
081
- PARTICIPATION
016, 017, 048, 119
- PARTNERSHIPS
011
- PATHOGENS
085
- PEASANT WORKERS
020
- PEAT
036
- PELLETING
102
- PENNISSETUM PURPUREUM
106, 111
- PENTOSANS
150
- PEPPER
018, 073
- PEST CONTROL
071, 072, 077, 078
- PH
124
- PHAKOPSORA PACHYRHIZI
084
- PHALAENOPSIS
055
- PHASEOLUS VULGARIS
036
- PHLOEM
090
- PHOSPHATE FERTILIZERS
043, 126
- PHYLLOSHERE
088, 089
- PHYTOPHTHORA PALMIVORA
063
- PINEAPPLES
042
- PIPER NIGRUM
026
- PLANNING
001
- PLANOCOCCUS
073
- PLANT ANATOMY
055, 060, 075
- PLANT EXTRACTS
070, 071, 077
- PLANT NURSERIES
093
- PLANT OILS
078
- PLANT POPULATION
025
- PLANT PROPAGATION
028
- PLANT RESPONSE
035, 037, 043

- PLANTATIONS
002, 091, 106
- PLANTING DATE
025
- PLASTICS
092
- POGOSTEMON CABLIN
011, 125, 145
- POLYPROPYLENE
143
- POSTHARVEST PHYSIOLOGY
064
- POVERTY
021
- PREGNANCY
114
- PREGNANCY DIAGNOSIS
114
- PRESSING
143, 146
- PRICE STABILIZATION
013
- PRICE STABILIZATION POVERTY
003
- PRIMARY SECTOR
011
- PROBIOTICS
044
- PROCESSED PRODUCTS
133, 141
- PROCESSING
131, 133, 136, 137, 138, 144
- PRODUCT DEVELOPMENT
002
- PRODUCTION
013, 127
- PRODUCTION COSTS
004
- PRODUCTION POSSIBILITIES
097
- PRODUCTIVITY
013, 026, 041, 046, 105, 118
- PROFITABILITY
034
- PROGENY TESTING
056
- PROPERTY TRANSFERS
075
- PROSTAGLANDINS
114
- PROTECTIVE COATING
139
- PROTEIN
066
- PROTEIN CONCENTRATES
066
- PROTEIN CONTENT
051
- PROTOTYPES
122
- PROVENANCE
094
- PROXIMATE COMPOSITION
029, 066, 100, 101, 130, 133, 141
- PSEUDOMONAS
SOLANACEARUM
058
- PSIDIUM GUAJAVA
076
- PUMPS
119
- PYRUVIC ACID
140
- Q**
- QUAILS
101
- QUALITY
001, 038, 042, 044, 049, 066, 101,
102, 105, 120, 136
- R**
- RAPD
052, 063
- RATIONS
100, 104
- RATS
109
- RAW MATERIALS
147
- RECLAMATION
128
- RELATIVE HUMIDITY
140
- REPELLENTS
067
- REPRODUCTION
115
- RESEARCH
024
- RESOURCE CONSERVATION
053
- RICE
120, 121

RICE FIELDS	001	SKIM MILK	112
RIPTORTUS	077, 081	SMALL ENTERPRISES	120
ROASTING	135	SMALL FARMS	019
ROOTS	028	SOAKING	130
RUBBER	011	SOCIAL GROUPS	020
RUMEN DIGESTION	104, 110	SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT	020
RUMEN FLUID	111	SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT	015, 145
RUMINANTS	102	SODIUM BICARBONATE	144
RURAL AREAS	020	SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES	030, 037, 060, 123, 127, 128
S		SOIL CONDITIONERS	149
SALES	010	SOIL FERTILITY	040, 043, 127
SAND	125	SOIL IMPROVEMENT	030, 128
SANDY SOILS	027, 125	SOIL MANAGEMENT	123
SAUROPUS	100	SOIL ORGANIC MATTER	127
SAWDUST	040	SOIL PH	040
SEED	064	SOIL SURVEYS	127
SEED CERTIFICATION	030	SOMACLONAL VARIATION	057
SEED CHARACTERISTICS	051, 064	SORGHUM BICOLOR	029
SEED DAMAGING INSECTS	077, 081	SOUND	147
SEED PRODUCTION	017, 019, 025, 034	SOWS	115
SEEDLINGS	082, 093, 094, 096	SOYBEANS	135, 135
SELECTION	025, 057, 061	SPECIES	055
SHADING	118	SPERMATOOZOA	109, 112, 113
SHEEP	016, 103, 104	SPORULATION	078
SHOOT PRUNING	093		
SILKWORMS	105		

SPROUTING
140
STABILIZERS
139
STALLIONS
112
STARCH
138
STARCH PRODUCTS
133, 134
STEAMING
145
STORAGE
092, 113, 132
STRENGTH
143
SUCROSE
144
SUGAR
136
SUGAR BYPRODUCTS
104
SUGAR PALMS
136
SUGARCANE JUICE
136
SULAWESI
054
SULPHURIC ACID
150
SUMATRA
010, 011, 016, 032, 043, 046, 050,
065
SUPPLEMENTS
101
SURVIVAL
081
SUSPENSION SYSTEMS
146
SUSTAINABILITY
008
SWAMP SOILS
015, 119
SYMBIOSIS
126
SYZYGIUM AROMATICUM
011

T
TAPPING
136

TAXUS
069, 116
TEA
130
TECHNOLOGY
012, 025, 027, 031, 034
TECHNOLOGY TRANSFER
015, 017, 019, 026, 027, 046, 048,
145
TECTONA GRANDIS
082
TEPHRITIDAE
072, 076
TESTES
109, 113
THEOBROMA CACAO
011, 063, 083, 149
THERMAL ANALYSIS
143
THERMOREGULATION
118
TOXICITY
116
TRADE
013
TRADITIONAL TECHNOLOGY
016, 097, 098
TRANSMISSIONS
073, 147
TRAPPING
076
TRICHODERMA
086, 087
TRICHOMES
062

U
UNRESTRICTED FEEDING
100
UPLAND SOILS
106
UREA
041, 044
USES
146

V
VANILLA PLANIFOLIA
039
VARIETIES
004, 029, 030, 031, 032, 038, 047,
066, 140

VARIETY TRIALS	
050, 065	
VASCULAR DISEASES	
083	
VEGETABLE CROPS	
014, 071	
VERTICILLIUM LECANII	
078, 084	
VESICULAR ARBUSCULAR	
MYCORRHIZAE	
082	
VIABILITY	
065, 078	
VIGOUR	
064	
VIROSES	
090	
VIRUSFREE PLANTS	
017, 019, 090	
VISCOSITY	
138	
VOLATILE FATTY ACIDS	
108	
W	
WASTE MANAGEMENT	
044	
WASTE UTILIZATION	
042, 101	
WASTES	
150	
WATER BUFFALOES	
111	
WATER MELONS	
087	
WEED CONTROL	
091	
WEIGHT GAIN	
098	
WELFARE ECONOMICS	
021	
WOOD	
096	
Y	
YIELD COMPONENTS	
032, 036, 037, 045, 046, 065	
YIELD INCREASES	
030, 045, 046, 128	
YIELDS	
013, 031, 035, 043, 047, 049, 058, 061	
Z	
ZEA MAYS	
010, 015, 048, 049, 119, 124	
ZEOLITES	
124, 128, 131	
ZINGIBER OFFICINALE	
012	

INDEKS JUDUL

A

Analisis Kebijakan Pertanian
003, 005, 007

B

Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan
Obat
004, 028, 038, 039, 076

F

Forum Penelitian Agro Ekonomi
006, 020, 023

J

Jurnal Enjiniring Pertanian
121, 122
Jurnal Hortikultura
031
Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner
107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 117
Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan
033, 052, 080, 082, 093, 094, 095, 096,
105, 125

Jurnal Penelitian dan Pengembangan
Pertanian
123

Jurnal Penelitian Tanaman Industri
049, 054, 057, 058, 067, 073, 075, 132

Jurnal Penelitian Teh dan Kina
088, 089, 091, 106

Jurnal Pengkajian dan Pengembangan
Teknologi Pertanian
008, 066

M

Majalah Ilmiah Peternakan
100, 103, 104, 114, 115, 118, 148

P

Pelita Perkebunan
061, 063, 083, 149
Perspektif
012, 018, 024, 079