

ISSN: 0216-3713

**ABSTRAK
HASIL PENELITIAN PERTANIAN
INDONESIA**

Volume 27, No. 2

Tahun 2010

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

ABSTRAK

HASIL PENELITIAN PERTANIAN INDONESIA

Penanggung Jawab:

Ir. Ning Pribadi, M.Sc.

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 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
C00 PENDIDIKAN, PENYULUHAN DAN INFORMASI	
C20 PENYULUHAN	95
E00 EKONOMI PERTANIAN, PEMBANGUNAN DAN SOSIOLOGI PEDESAAN	
E10 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PERTANIAN	95
E14 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN	96
E16 EKONOMI PRODUKSI	98
E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN ATAU USAHA TANI.....	99
E21 AGROINDUSTRI	102
E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI	102
F00 ILMU DAN PRODUKSI TANAMAN	
F01 BUDI DAYA TANAMAN	106
F02 PERBANYAKAN TANAMAN	112
F03 PRODUKSI DAN PERLAKUAN BENIH	113
F04 PEMUPUKAN	114
F06 IRIGASI.....	117
F08 POLA TANAM DAN SISTEM PERTANAMAN.....	118
F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN.....	120
F60 FISILOGI DAN BOKIMIA TANAMAN.....	130
F61 FISILOGI TANAMAN - HARA	131
F70 TAKSONOMI TANAMAN DAN SEBARAN GEOGRAFIS.....	132
H00 PERLINDUNGAN TANAMAN	
H01 PERLINDUNGAN TANAMAN – ASPEK UMUM	132
H10 HAMA TANAMAN.....	133
H20 PENYAKIT TANAMAN.....	135
H60 GULMA DAN PENGENDALIANNYA.....	137
J00 TEKNOLOGI PASCA PANEN	
J11 PENANGANAN, TRANSPOR, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN HASIL PERTANIAN.....	138
K00 KEHUTANAN	
K10 PRODUKSI KEHUTANAN	138
L00 TEKNOLOGI PASCAPANEN	
L01 PETERNAKAN	140
L02 PAKAN HEWAN	143
L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN HEWAN	149
L53 FISILOGI – REPRODUKSI HEWAN.....	150
L73 PENYAKIT HEWAN.....	153
N00 MESIN DAN ENJINIRING	
N20 MESIN DAN PERALATAN PERTANIAN	157

	Halaman
P00 SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGAN	
P06 SUMBER DAYA ENERGI TAK TERBARUKAN.....	158
P10 PENGELOLAAN DAN SUMBER DAYA AIR.....	159
P30 ILMU DAN PENGELOLAAN TANAH.....	159
P33 KIMIA DAN FISIKA TANAH.....	160
P34 BIOLOGI TANAH.....	161
P36 EROSI, KONSERVASI DAN REKLAMASI TANAH.....	162
P40 METEOROLOGI DAN KLIMATOLOGI.....	163
Q00 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN	
Q02 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PANGAN.....	163
Q03 KONTAMINASI DAN TOKSIKOLOGI PANGAN.....	167
Q04 KOMPOSISI PANGAN.....	168
Q60 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN NONPANGAN DAN NONPAKAN.....	168
Q70 PENGOLAHAN LIMBAH PERTANIAN.....	169
INDEKS PENGARANG.....	171
INDEKS BADAN KORPORASI.....	179
INDEKS SUBYEK.....	181
INDEKS JURNAL.....	191

C20 PENYULUHAN

151 HOSEN, N.

Keragaan kelembagaan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) mendukung revitalisasi penyuluhan pertanian di Sumatera Barat. [*Performance of institute for agricultural extension (BPP) institution to support agricultural extension revitalization in West Sumatra*]/ Hosen, N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Sukarami). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 786-791, 3 tables; 9 ref. 631/152/SEM/p bk2

SUMATRA; EXTENSION ACTIVITIES; ADVISORY OFFICERS; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; AGRICULTURAL WORKERS.

Kelembagaan penyuluhan di tingkat BPP yang dikaji di wilayah Sumatera Barat pada tahun 2006 masih lemah, dan kondisi tersebut akan berpengaruh pada kinerja kelembagaan penyuluhan itu sendiri. Dari segi jumlah, penyuluh yang ada sekarang belum mencukupi dan distribusinya bervariasi antar kabupaten dan antar BPP dalam kabupaten dengan indikator rasio penyuluh/nagari < 1, artinya jumlah penyuluh lebih sedikit dari jumlah nagari pada suatu wilayah kerja BPP. BPP juga tidak dimiliki oleh semua kecamatan. Fasilitas yang tersedia di BPP sangat terbatas, terutama media diseminasi seperti pustaka mini, peralatan audiovisual, dan demplot peragaan teknologi. Lahan untuk percontohan dimiliki oleh sebagian besar BPP, namun tidak ada dana untuk memanfaatkannya sebagai percontohan teknologi komoditas. Sebagian besar PPL berumur antara 40 - 50 tahun, dan yang berusia > 50 tahun berjumlah 25,0%. Keadaan ini menunjukkan bahwa 5 - 10 tahun yang akan datang, jumlah penyuluh akan semakin berkurang bila tidak dilakukan penambahan pegawai baru untuk profesi penyuluh. Pendidikan para penyuluh sebagian besar sudah memenuhi kriteria sebagai penyuluh terampil dengan tingkat pendidikan D-III dan jumlah penyuluh dengan pendidikan S-1 juga sudah banyak. Saran kepada pengambil kebijakan di tingkat provinsi dan kabupaten/kota yaitu (i) Jumlah penyuluh perlu ditambah dengan pertimbangan 2 penyuluh/nagari; (ii) Fasilitas pendukung pengembangan IPTEK pada masing-masing BPP perlu dikembangkan, baik fisik maupun dana operasional.

E10 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PERTANIAN

152 MARTIN, E.

Kelayakan ekonomi dan manfaat sosial program perhutanan sosial pada hutan tanaman industri. *Economic feasibility and social benefit of social forestry program at industrial plantation forest*/ Martin, E.; Fitriyanti, H. (Balai Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman, Palembang). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. ISSN 1829-6327 (2006) v. 3(2) p. 117-128, 5 tables; 14 ref.

INDUSTRIAL CROPS; SOCIAL FORESTRY; ECONOMIC ANALYSIS.

Konsep perhutanan sosial (*social forestry*) seringkali dipahami hanya sebagai obat penawar untuk menangani konflik sosial usaha hutan tanaman, bukan sebagai salah satu sistem usaha produktif yang ekonomis. Penelitian dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang apakah program *social forestry* dapat dijadikan sebagai sebuah pilihan sistem usaha dalam pembangunan hutan tanaman industri. Alat analisis utama yang digunakan yaitu studi kelayakan usaha dan tinjauan manfaat sosial terhadap program tersebut. Program *social forestry* MHBM dan MHR PT. MHP di Sumatera Selatan dijadikan sebagai objek studi kasus. Pelaksanaan program *social forestry* hutan tanaman industri dengan pola MHBM seperti diterapkan oleh PT. MHP bernilai ekonomis jika suku bunganya berada pada kisaran 14 - 15,55%, sedangkan untuk program MHR bernilai ekonomis jika suku bunganya berada pada kisaran 14 - 17,89%. Manfaat sosial diterapkannya program *social forestry* yaitu menurunnya kejadian kebakaran di lahan konsesi HTI, semakin berkurangnya intensitas konflik sosial dengan masyarakat, semakin terbukanya kesempatan berusaha bagi masyarakat.

E14 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN

153 BUSYRA, B.S.

Studi zona agroekologi untuk pengembangan komoditas pertanian di Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. *Agroecological zone study to support agricultural commodity development in Bungo District Jambi Province*/ Busyra, B.S.; Salwati (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi); Nieldalina. Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S.(eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 728-736, 1 table; 22 ref. 631/152/SEM/p bk2

AGRICULTURAL PRODUCTS; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; AGROECOSYSTEMS; AGROFORESTRY; LAND USE; FARMING SYSTEMS; SUSTAINABILITY; SUMATRA.

Zona agroekologi (ZAE) merupakan salah satu sarana untuk mengarahkan perencanaan pembangunan pertanian secara operasional. Pengkajian ini bertujuan menganalisis keragaman zona agroekologi dalam hubungannya dengan sistem pertanian dan alternatif komoditas pada masing-masing zona agroekologi untuk mendukung pengembangan komoditas pertanian di Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Metode pengkajian mengacu pada konsep sistem pakar (*expert system*) yang dikembangkan Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Tahapan pengkajian terdiri dari: (1) pembuatan peta dasar AEZ, (2) interpretasi data ke dalam sistem pakar, (3) analisis data menggunakan GIS, dan verifikasi lapang. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa luas wilayah Kabupaten Bungo 465.899 ha, yang 12,30% wilayahnya terletak pada ketinggian > 700 m dpl dan 87,70% pada 0 - 700 m dpl. Di Kabupaten Bungo ditemui 4 ordo tanah yaitu *Entisol*, *Inceptisol*, *Ultisol* dan *Oxisol*, terdiri dari 4 group yaitu *Dystrudept*, *Kandiudox*, *Hapludox* dan *Hapludult*. Berdasarkan ZAE terdapat 11 sub zona. Zona I terdiri dari lax1, lax2, lbx1, dan lbx2 dengan sistem pertanian kehutanan (hutan lindung dan hutan produksi) dengan luas wilayah 44.365 ha (9,52%). Zona II terdiri dari zona IIax dan IIbx dengan sistem perkebunan, meliputi 81.580 ha (17,51%). Zona IIax dan IIbx dengan sistem perkebunan atau wanatani dengan luasan 200.002 ha (42,93%). Zona IV terdiri dari zona IVax1 untuk pertanian lahan basah yang meliputi 42.766 ha (9,18%) dan IVax2 sistem pertanian lahan kering seluas 97.529 ha (20,93%), dan Zona IVbx1 untuk pertanian lahan sawah untuk tanaman perkebunan, tanaman pangan, dan sayuran di Kabupaten Bungo belum mengacu pada zona agroekologi, maka dengan peta ZAE ini dapat sebagai pedoman untuk perencanaan pembangunan pertanian masa yang akan datang.

154 KARTONO, G.

Peran ZAE (Zona Agroekologi) dan LQ (Location Quotient) dalam pengembangan hortikultura di Jawa Timur. *Role of AEZ and LQ in extension of horticulture in East Java*/ Kartono, G.; Ernawanto, Q.D.; Saraswati, D.P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang). *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur*. ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 23-32, 10 ref.

HORTICULTURE; EXTENSIFICATION; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; AGROECOSYSTEMS; JAVA.

Pengembangan pembangunan wilayah yang berbasis pada sektor pertanian yang berkelanjutan, unsur efisiensi sumber daya pertanian merupakan komponen utama yang harus diperhatikan. Pengembangan suatu komoditas pada kondisi agroekologi yang tidak sesuai, disamping tingkat produktivitasnya tidak optimal, juga memerlukan input tinggi serta beresiko tinggi tingkat kegagalannya. Oleh karena itu penataan pewilayahan komoditas yang didasarkan pada kondisi agroekologi, merupakan langkah awal yang dapat membantu dalam program penyusunan pembangunan pertanian wilayah. BPTP Jawa Timur telah menginventarisasi karakteristik dan identifikasi potensi wilayah Jawa Timur. Hasil analisis disusun dalam format GIS (*geografic information system*) dalam bentuk peta zona agroekologi. Sedangkan skala 1:250.000 wilayah Jawa Timur dibagi menjadi 5 zona utama berdasarkan lereng (zona I, II, III, IV dan V) dengan 30 sub zona turunannya berdasarkan iklim. Peta zona agroekologi tersebut telah dilengkapi dengan karakter biofisik serta alternatif komoditasnya. Implikasi ZAE yang telah dimanfaatkan antara lain peta kesesuaian lahan untuk komoditas Pamelon di

Kabupaten Magetan. Diharapkan ZAE yang dibuat oleh BPTP Jawa Timur dapat mendukung pembangunan sektor pertanian di wilayah Jawa Timur. Untuk menunjang hal tersebut di atas, maka penentuan komoditas unggulan di suatu wilayah kabupaten/kota di Jawa Timur merupakan suatu keharusan agar sumber daya pembangunan pertanian dapat dimanfaatkan secara efisien dan terfokus pada pengembangan komoditas unggulan wilayah tersebut. Identifikasi komoditas unggulan dapat dilakukan dengan beberapa pendekatan. Setiap pendekatan tentunya mempunyai kelebihan dan kelemahan, salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah metode *location quotient* (LQ). Komoditas buah-buahan unggulan di Jawa Timur teridentifikasi sejumlah 22 komoditas, berdasarkan nilai LQ komoditas unggulan untuk sub sektor hortikultura (buah-buahan) di Jawa Timur, yaitu: mangga, pisang, nangka, sawo, rambutan, durian, belimbing, jeruk dan manggis. Sedangkan dari 16 jenis sayuran dominan komoditas unggulan meliputi cabe, bawang merah, terong, mentimun, tomat, sawi, kubis, dan kentang.

155 KASMIYATI

Pengaruh karakteristik sosial budaya masyarakat terhadap penerapan teknologi pertanian: studi pada petani sayuran dataran tinggi Kota Batu Propinsi Jawa Timur. *Effect of sociocultural characteristic of community to the adaptation of agricultural technology*/ Kasmiyati. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur*. ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 7-22, 4 tables; 12 ref.

FARMERS; ADAPTATION; INNOVATION ADOPTION; TECHNOLOGY; SOCIOCULTURAL ENVIRONMENT.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sejauh mana karakteristik sosial budaya petani dapat mempengaruhi adopsi teknologi pertanian. Penelitian di laksanakan di dua desa yaitu Desa Torongrejo, Kecamatan Junrejo dan Desa Giripurno, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Jawa Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *explanatory survey* yang bertujuan menguji hipotesis dengan menggunakan teknik sampling *Simple Random Sampling Proportional*. Lokasi penelitian ditentukan secara purposif dan sebagai unit analisis adalah petani pemilik penggarap. Teknik pengumpulan data melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Data dianalisis dengan metode deskriptif, sedangkan pengujian hipotesis dengan menggunakan korelasi *product moment* dari *Pearson*. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa karakteristik sosial budaya petani yang meliputi faktor pendidikan, komunikasi, empati, dan orientasi masa depan serta sikap petani pada inovasi teknologi pertanian berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat adopsi inovasi teknologi. Dari hasil analisis deskriptif diperoleh penjelasan bahwa karakteristik sosial budaya petani sayuran dataran tinggi di Kota Batu pada umumnya relatif rendah, rendahnya karakteristik sosial budaya petani berpengaruh terhadap sikap petani yang kurang positif pada inovasi teknologi sayuran dataran tinggi dan rendahnya tingkat adopsi petani pada inovasi teknologi.

156 PURWANTO

Penguatan kelembagaan kelompok tani dalam mendukung pembangunan pertanian di Jawa Timur. *[Improving farmer groups institutions in supporting agricultural development in East Java]*/ Purwanto; Syukur, M.; Santoso, P. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur*. ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 41-51, 4 tables; 7 ref.

AGRICULTURAL DEVELOPMENT; FARMERS ASSOCIATIONS; PARTICIPATION; INCENTIVES; FINANCIAL INSTITUTIONS; JAVA.

Pemberdayaan kelompok tani dan peningkatan kualitas SDM (pengetahuan dan ketrampilan) petani sangat diperlukan dalam rangka peningkatan daya saing produk pertanian menghadapi era pasar bebas. Hal ini didasari pemikiran bahwa pengguna (*stake holder*) utama berbagai inovasi teknologi pertanian adalah petani atau kelompok tani. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi permasalahan kelembagaan produksi (kelompok tani) dalam mendukung pembangunan pertanian di Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survei terhadap 4 kelompok tani di Kabupaten Blitar dan Tulungagung. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan tabulasi silang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa hal sebagai berikut: kelompok tani pada

umumnya dibentuk berdasarkan kepentingan teknis untuk memudahkan pengkoordinasian apabila ada kegiatan atau program pemerintah, sehingga lebih bersifat programme oriented dan kurang menjamin kemandirian kelompok dan keberlanjutan kelompok. Partisipasi dan kekompakan anggota kelompok dalam kegiatan kelompok masih relatif rendah, tingkat kehadiran anggota dalam pertemuan kelompok hanya mencapai 50% dan pengelolaan kegiatan produktif anggota kelompok bersifat individu. Kelompok sebagai forum kegiatan bersama belum mampu menjadi wadah pemersatu kegiatan anggota dan pengikat kebutuhan-kebutuhan anggota secara bersama, sehingga kegiatan produktif individu lebih menonjol. Kegiatan atau usaha produktif anggota kelompok dihadapkan pada masalah kesulitan permodalan, ketidakstabilan harga dan jalur pemasaran yang terbatas. Harga telur yang merosot tajam dan harga sarana produksi yang makin meningkat menjadikan usaha produksi telur tidak menguntungkan. Usaha produksi tanaman pangan dengan tingkat efisiensi yang masih relatif rendah tidak mampu membiayai usaha dengan tingkat bunga komersial. Upaya pengembangan kapasitas kelembagaan kelompok tani perlu diarahkan pada peningkatan kesadaran tentang pentingnya kebersamaan anggota dalam mendukung kegiatan kelompok. Penguatan kegiatan produktif kelompok perlu didukung dengan *channeling* pemasaran (kemitraan) dan akses permodalan yang terjangkau petani.

157 RAMIJA, K. E.

Peluang dan tantangan pengembangan kakao di Desa Selayang, Kecamatan Selesai, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. *Prospects and challenges of cocoa development at Selayang Village, Selesai Sub-District, Langkat District, North Sumatra*/ Ramija, K.E.; Nazir, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 792-802, 3 ill., 8 tables; 14 ref. 631/152/SEM/p bk2

THEOBROMA CACAO; AGRICULTURAL PRODUCTS; ECONOMIC DEVELOPMENT; FARMING SYSTEMS; FARMERS ASSOCIATIONS; PARTICIPATION; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; INFRASTRUCTURE; TECHNOLOGY; SUMATRA.

Kakao merupakan komoditas penting bagi sebagian masyarakat Kabupaten Langkat sebagai sumber pendapatan. Banyak tantangan yang dihadapi dalam pengembangannya, sehingga diperlukan kajian yang lebih dalam untuk dicarikan solusi pemecahannya melalui penyusunan rencana pengembangan kakao sesuai dengan kondisi setempat dan disepakati oleh pengguna. Pengkajian bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan peluang pengembangan kakao yang telah dilakukan dengan menggunakan metode PRA (*participatory rural appraisal*). Sekitar 50 orang masyarakat yang terlibat dalam kegiatan ini terdiri dari 25 orang petani kunci, 5 orang tokoh agama, 5 orang tokoh adat, 6 orang pengurus desa, 2 orang pengurus P3A, 3 orang penyuluh lapangan, dan 4 orang pedagang. Sesuai dengan hasil studi, telah diperoleh data menyangkut: gambaran kondisi usaha tani kakao yang sebenarnya, masalah harga, masalah yang mendesak harus diatasi seperti teknik budi daya (pemangkasan, pemupukan, pascapanen, pemberantasan hama penyakit), teknik pengeringan buah (tingkat kadar air sesuai SNI), dan kelembagaan tani (kelompok tani yang belum dikukuhkan), belum beroperasinya kelembagaan pemasaran (TPH) karena tidak ada dukungan modal yang kuat. Dengan mengatasi semua permasalahan diatas, maka peluang pengembangan kakao di Kabupaten Langkat sangat terbuka dan diperkirakan dapat memacu pertumbuhan ekonomi daerah.

E16 EKONOMI PRODUKSI

158 SOMANTRI, A.S.

Analisis sistem dinamik untuk kebijakan penyediaan ubi kayu: studi kasus di Kabupaten Bogor. *Dynamic system analysis for policy of supply of cassava: case study in Bogor Regency*/ Somantri, A.S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor); Machfud. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2006) v. 2(1) p. 36-48, 15 ill., 3 tables.

CASSAVA; SUPPLY BALANCE; POLICIES; JAVA.

Model ketersediaan ubi kayu terdiri dari tiga model yaitu sub model persediaan, sub model kebutuhan konsumsi, dan sub model kebutuhan industri. Ada lima skenario menurut tujuan model, yaitu (1) skenario tanpa kebijakan (usaha pemeliharaan); (2) skenario dengan pemberdayaan sumber daya lahan; (3) skenario dengan kebijakan peningkatan produktivitas; (4) skenario kebijakan pemberdayaan lahan dan peningkatan produktivitas; (5) skenario dengan kebijakan peningkatan konsumsi dan peningkatan kebutuhan industri. Hasil analisis menunjukkan bahwa jika terjadi penurunan luas areal tanaman ubi kayu sebesar 2% setiap tahunnya, maka persediaan singkong di Kabupaten Bogor diperkirakan hanya sampai tahun 2008 jika tidak ada usaha pemeliharaan (skenario 1). Usaha pemberdayaan sumber daya lahan (ekstensifikasi) sebesar 1% per tahun dengan menanam ubi kayu maka akan mampu memenuhi kebutuhan singkong untuk 10 tahun mendatang (skenario 2). Sedangkan melalui upaya peningkatan produktivitas (intensifikasi) sebesar 19 t/ha hanya mampu memenuhi kebutuhan ubi kayu sampai 2011 (skenario 3). Perluasan areal pertanaman seluas 0,5% setiap tahunnya dan peningkatan produktivitas 19 t/ha (skenario 4) akan mampu memenuhi kebutuhan singkong sampai 10 tahun berikutnya. Jika terjadi perubahan tingkat konsumsi ubi kayu sebesar 0,009 t/kapita/th dan perubahan kebutuhan industri sebesar 2,5 t/unit/hari, maka produksi singkong tidak akan bisa memenuhi kebutuhan selama lebih dari 10 tahun (skenario 5). Untuk mengatasinya dengan perluasan areal 1% per tahun dan peningkatan produktivitas 19 t/ha, akan mampu memenuhi kebutuhan ubi kayu untuk 10 tahun ke depan.

E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN ATAU USAHA TANI

159 KOTADINY, E.R.

Hubungan antara skala usaha peternakan sapi rakyat dengan biaya, pendapatan, dan efisiensi ekonomi di daerah transmigrasi Kabupaten Buru. *Relation between farmers livestock to the costs income and it's efficiency in the transmigration region Buru Regency*/ Kotadiny, E.R. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Ambon). *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur*. ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 95-103, 4 tables; 8 ref.

CATTLE; LIVESTOCK; COSTS; INCOME; EFFICIENCY; ECONOMICS; COST ANALYSIS; MALUKU.

Dalam usaha peternakan sapi rakyat dapat diperoleh keuntungan dari modal yang disumbangkan. Analisis biaya merupakan faktor penting dalam pengambilan keputusan agar petani peternak dapat melihat kelanjutan usaha berikutnya. Pengkajian ini dilaksanakan di dataran Wayapo, Kecamatan Buru Utara Timur, Kabupaten Buru, mulai September - Oktober 2005, bertujuan untuk mengetahui hubungan antara besar kecilnya usaha peternakan sapi rakyat dengan biaya produksi, mengetahui hubungan antara besar kecilnya usaha peternakan sapi rakyat dengan pendapatan total dari usahanya, mengetahui nilai ekonomis dari ternak sapi yang diusahakan. Pengkajian ini menggunakan metode survei dengan mengambil 5 desa sampel yang ditentukan secara purposive serta mengambil 78 responden di tiap-tiap desa dengan cara *stratified random sampling* yang dibagi dalam 3 strata, pemilikan ternak rendah, pemilikan ternak sedang, pemilikan ternak tinggi dengan metode analisis statistik regresi dan korelasi. Hasil pengkajian menunjukkan pengaruh antara besar usaha dengan biaya, penerimaan dan pendapatan dalam tiga tingkat pemilikan berpengaruh positif sangat nyata. Sedangkan nilai korelasi memperlihatkan hubungan yang sangat nyata antara besar usaha dengan biaya, penerimaan dan pendapatan, tetapi nilai R/C rasio tidak berpengaruh terhadap besar usaha. Dari ketiga tingkat pemilikan belum memperlihatkan nilai ekonomis yang maksimal. Semakin besar usaha semakin besar pula biaya yang dikeluarkan dan semakin besar pula penerimaan dan pendapatan yang diterima.

160 SANNANG, Z.

Peningkatan kemampuan kelompok tani dengan pendekatan Prima Tani di Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah. *Improving farmer group ability through Prima Tani approach in*

Parigi Moutong Regency, Central Sulawesi] Sannang, Z.; Hutahaean, L. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 780-785, 2 tables; 5 ref. 631/152/SEM/p bk2

SULAWESI; FARMERS ASSOCIATIONS; EXTENSION ACTIVITIES; RESEARCH SUPPORT; INNOVATION; TECHNOLOGY TRANSFER; PARTICIPATION; AGROINDUSTRIAL SECTOR.

Prima Tani pada dasarnya adalah model terpadu antara penelitian - penyuluhan - agribisnis - pelayanan pendukung. Kelembagaan penyuluhan pertanian di Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah setelah era otonomi daerah menjadi tidak jelas, karena ditiadakannya Balai Penyuluhan Pertanian. Penyuluh tersebar diberbagai unit kerja struktural pemda, hal ini menyebabkan pembinaan petani melalui wadah kelompok tani mengalami hambatan. Dengan adanya kegiatan Prima Tani di Kecamatan Torue Kabupaten Parimou diharapkan dapat mensinergikan kegiatan penelitian dan penyuluhan. Oleh karena itu, tujuan yang hendak dicapai dalam kajian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kegiatan prima tani memberikan dampak pada peningkatan kemampuan kelompok tani. Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei menggunakan kuesioner. Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa terdapat lima kelompok tani yang kelasnya meningkat dari kelompok pemula menjadi kelompok lanjut dengan nilai antara 256 - 478. Kelima kelompok tani tersebut adalah kelompok tani Pomponelangi, Solo, Benau A dan B, Pekalongan dan Sampalue A dan B, dengan nilai berturut-turut 478, 451, 274, 288 dan 256. Sedangkan tujuh kelompok tani lainnya masih menduduki kelas kelompok pemula dengan nilai antara 181 - 249. Selain itu, pembentukan kelembagaan klinik agribisnis berdampak positif menunjang peningkatan kemampuan kelompok tani.

161 SIAGIAN, D.R.

Pewilayahan beberapa komoditas buah-buahan di Sumatera Utara skala 1 : 250.000. [Zone of fruit commodities at North Sumatra scale 1 : 250.000] Siagian, D.R.; Girsang, M.A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 803-811, 4 ill., 5 tables; 10 ref. 631/152/SEM/p bk2

FRUITS; AGRICULTURAL PRODUCTS; AGROECOSYSTEMS; FARMING SYSTEMS; SITE FACTORS; LAND SUITABILITY; SUSTAINABILITY; FARM INCOME; SUMATRA.

Permasalahan usaha tani jeruk di Sumatera Utara adalah produktivitasnya yang masih rendah dengan mutu masih beragam, rata-rata produktivitasnya hanya 6,5 t/ha, sementara potensinya dapat mencapai 20 t/ha. Produktivitas markisa di Sumatera Utara masih rendah (20 t/ha) jika dibandingkan dengan produktivitas markisa yang dihasilkan Malaysia (60 t/ha). Sebagai buah eksotik dari daerah tropis, manggis merupakan komoditas mewah di luar negeri, sehingga pasaran untuk konsumsi buah segar sangat terbuka. Akan tetapi pengembangan tanaman manggis masih terbatas karena tanaman yang telah ada pengelolaannya masih seadanya dan umur tanaman relatif tua sehingga produksi dan kualitas hasil masih rendah. Sementara itu kebutuhan buah apel Propinsi Sumatera Utara masih tergantung pasokan dari daerah lain atau impor dari luar negeri. Sementara itu, cukup banyak wilayah yang ekosistemnya sesuai dengan karakteristik kebutuhan tumbuh dari tanaman apel. Salah satu upaya dalam meningkatkan pendapatan usaha tani adalah dengan membentuk sentra atau wilayah pengembangan agribisnis keempat komoditas tersebut. Agar wilayah pengembangnya mencapai derajat kesuksesan yang diharapkan, diperlukan sistem usaha tani spesifik lokasi yang lebih efisien, terlanjutkan dan memiliki keunggulan komparatif dengan mempertimbangkan ketersediaan tenaga kerja, modal dan kemampuan petani. Agar sistem dan juga teknologi spesifik lokasi tersebut dapat dihasilkan dengan lebih efisien, hemat, terarah dan sesuai untuk wilayah pengembangan perlu dilakukan zonasi agro-ekologi atau ZAE. Melalui pengenalan agro-ekologi wilayah, sumber daya lahan dapat dimanfaatkan secara terarah dan efisien.

162 TOGATOROP, M.H.

Peran serta ternak sebagai salah satu komponen usaha tani ekosistem lahan sawah untuk peningkatan pendapatan petani. [Role of livestock as an farming system component in rice field ecosystem to increase farmers income]/ Togatorop, M.H.; Sudana, W. (Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 630-638, 7 tables; 11 ref. 631/152/SEM/p bk2

LIVESTOCK; IRRIGATED RICE; FARMING SYSTEMS; TENURE; REARING TECHNIQUES; EXTENSIVE HUSBANDRY; FARM INCOME.

Pengkajian dilakukan untuk mengetahui peran serta komponen ternak sebagai salah satu komponen usaha tani padi sawah untuk peningkatan pendapatan petani. Pengkajian dilakukan di Kabupaten Karawang, Jawa Barat, Parigi Moutong Sulawesi Tengah, Musi Rawas Sumatera Selatan, dan Pesisir Selatan Sumatera Barat. Pengumpulan data dilakukan melalui survei dengan teknik wawancara yang menggunakan kuesioner terstruktur dengan 30 orang responden setiap desa contoh di masing-masing kabupaten. Responden dipilih secara acak, sedangkan desa dan kelompok tani dipilih secara sengaja di sekitar Program Tani. Data yang dikumpulkan kemudian diedit dan ditabulasi untuk selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan finansial. Hasil yang diperoleh, antara lain: tingkat pendidikan kepala keluarga dan istri di Desa Tolai dan Tindaki, Rejosari dan Bangun Sari (daerah transmigrasi) lebih tinggi daripada di Desa Parakan dan Karangjaya, serta Desa Surantih (daerah non transmigrasi). Tanaman pangan masih dominan diusahakan petani responden di masing-masing desa contoh yang terpilih. Penguasaan ternak di Desa Parakan dan Karangjaya, Bangun Sari dan Rejosari yang telah diusahakan petani didominasi ayam buras diikuti itik, sedangkan di Desa Tolai dan Tindaki ternak babi dan diikuti ayam buras, serta Desa Surantih ayam buras diikuti sapi potong. Lahan sawah irigasi, ternyata 59% petani responden dengan rata-rata penguasaan 0,40 ha sudah status milik di Desa Parakan dan Karangjaya, sedangkan di Desa Tolai dan Tindaki lebih tinggi petani responden (91%) dengan penguasaan rata-rata 1,47 ha. Selanjutnya di Desa Rejosari dan Bangunsari penguasaan lahan irigasi 95% petani responden rata-rata 0,78 ha lebih tinggi daripada di Surantih, Tolai dan Tindaki, Rejosari dan Bangunsari, serta Parakan dan Karangjaya berturut-turut 15,36%; 9,36%; 8,71%; dan 1,16%. Pendapatan dari ternak ini (walaupun pemeliharaan masih ekstensif) cukup berperan dalam peningkatan pendapatan petani daripada hanya mengandalkan tanaman pangan (padi dan palawija), yaitu untuk Desa Parakan dan Karangjaya (57,20%), Desa Tolai dan Tindaki (43,94%), Desa Rejosari dan Bangunsari (38,91%), serta Desa Surantih (17,49%) dari seluruh pendapatan yang diterima petani responden.

163 WILDAYANA, E.

Rancang bangun program kerja wanita tani sebagai sumber nafkah pada sistem usaha tani terpadu. [Design of farmer's women working program as an income source on integrated farming system]/ Wildayana, E. (Universitas Sriwijaya, Palembang. Fakultas Pertanian). *Habitat*. ISSN 0853-5167 (2006) v. 17(4) p. 279-292, 3 ill., 5 tables; 14 ref.

FARMERS; WOMEN; FARMING SYSTEMS; PLANNING; FARM INCOME.

Tujuan penelitian untuk membuat rancang bangun program kerja wanita tani sebagai sumber nafkah melalui sistem usaha tani terpadu. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2005/06 di Desa Sukanegeri Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan Provinsi Sumatera Selatan. Rancang bangun program kerja dilakukan melalui tahapan kegiatan, yaitu: Analisis SWOT, Analisis Masalah, Analisis Tujuan, Penetapan Strategi dalam Rancang Bangun Program Kerja, dan pembuatan Matriks kerangka Kerja Logis. Hasil penelitian disimpulkan bahwa: Kondisi umum desa penelitian cocok untuk pengembangan program usaha tani terpadu karena kondisi iklim, tanah dan komoditas pertanian mendukung untuk pengembangan usaha tani terpadu. Keadaan sosial ekonomi dan kelembagaan di desa penelitian mendukung untuk pengembangan program kerja wanita tani sebagai sumber nafkah. Peran serta wanita tani dalam usaha tani terpadu sebaiknya dikaji dari berbagai aspek, antara lain usia kawin pertama wanita tani, keikutsertaan pada program keluarga berencana, distribusi pekerjaan

pokok wanita tani, diskripsi pola kerja wanita tani, alokasi waktu pada kegiatan usaha tani, dan sumbangan pendapatan wanita tani pada total pendapatan keluarga. Hasil analisis SWOT membahas tentang kondisi faktor internal dan eksternal wanita tani, khususnya mengenai kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman. Selanjutnya dari hasil analisis SWOT, maka dapat dibuatkan matriks kerangka kerja logis yang merupakan matriks pengembangan program kerja wanita tani sebagai sumber nafkah yang bersifat aplikatif di lapangan.

E21 AGROINDUSTRI

164 HARDIANTO, R.

Studi potensi pengembangan dan penumbuhan usaha pengolahan jagung (*Zea mays*) dan ubi kayu (*Manihot utilisima*) di Kabupaten Tuban. *Study on the potency of the development and growth of corn and cassava processing activities in Tuban*/ Hardianto, R.; Suhardjo; Suhardi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang); Kurniawan, S. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur*. ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 52-68, 6 ill., 13 ref.

MAIZE; CASSAVA; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSING; COTTAGE INDUSTRY; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

Pengembangan dan penumbuhan usaha pengolahan jagung dan ubi kayu diharapkan mampu meningkatkan nilai tambah dan nilai gizinya sebagai bahan pangan lokal, serta pendapatan para petani di pedesaan. Studi dilaksanakan di empat kecamatan daerah sentra produksi jagung dan ubi kayu di Kabupaten Tuban, yaitu Kecamatan Tuban, Montong, Plumpang dan Palang. Teknologi yang dikembangkan adalah pembuatan tepung ubi kayu komposit, tiwul instan, tortila jagung, dan kerupuk dari tepung kasava, menggunakan alat prosesing dengan penggerak mesin diesel skala kecil. Potensi jagung dan ubi kayu di Tuban masing-masing sebesar 3.026.937 kwt dan 1.277.291 kwt. Seluruh produksi jagung maupun ubi kayu masih dijual segar, hanya sedikit yang diolah menjadi produk olahan. Kegiatan usaha pengolahan yang sudah ada di wilayah Tuban antara lain usaha pengolahan marning jagung sebanyak 5 unit, pengolahan kerupuk 20 unit, pengolahan tape 100 unit, dan pengolahan keripik sebanyak 20 unit. Belum ada yang melakukan pengolahan berbahan baku tepung kasava. Demikian pula belum ada yang melakukan pengolahan tortila maupun yang berbahan baku tepung jagung. Pembuatan tiwul instan dengan tambahan tepung kacang hijau 20% adalah produk yang paling disukai karena mempunyai warna menarik, tekstur kenyal dan rasa lebih gurih dibanding dengan tiwul tanpa tambahan. Tiwul dengan tambahan tepung kedelai, kacang hijau dan kacang tunggak berturut-turut mempunyai kandungan protein 7,31%; 6,09% dan 5,97%, lemak 1,07%; 1,35% dan 1,33%, serta serat kasar 4,01%; 5, 76% dan 5,93%. Hasil analisis ekonomi menunjukkan tiwul dengan tambahan tepung kedelai, kacang hijau dan kacang tunggak memberikan keuntungan Rp 19.350, Rp 30.600, dan Rp 12.600/50 kg gapplek. Tortila dengan bumbu masak (MSG) dan garam disukai oleh konsumen dengan kadar air 1,29%, abu 1,88%, protein 7,60%, lemak 24,49% dan karbohidrat 64,74%. Pengemasan dengan plastik sudah cukup baik dengan memberi keuntungan sekitar Rp 2.000/kg jagung. Kerupuk dengan bahan tepung komposit kedelai dan kacang hijau lebih disukai konsumen dari pada tepung ketela pohon tanpa tambahan tepung kacang-kacangan, dilihat dari warna, tekstur dan rasa.

E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI

165 AGUSTIAN, A.

Analisis pemasaran komoditas kubis di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. [*Marketing analysis of cabbage crop in Karo Regency, North Sumatra*]/ Agustian, A.; Tarigan, H. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 720-727, 1 ill., 2 tables; 5 ref. 631/152/SEM/p bk2

CABBAGES; COMMODITY MARKETS; MARKETING CHANNELS; MARKETING MARGINS; SUPERMARKETS; RETAIL MARKETING; PROFITABILITY; SUMATRA.

Penelitian bertujuan untuk menganalisis usaha tani, rantai pemasaran dan margin pemasaran komoditas kubis di lokasi penelitian. Penelitian dilakukan di Kabupaten Karo Sumatera Utara tahun 2005. Data meliputi data primer dan sekunder, serta analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian meliputi: (1) Analisis usaha tani menunjukkan bahwa rata-rata produksi petani 27,950 t/ha/musim dengan tingkat harga Rp 745/kg. Penerimaan usaha tani Rp 20.822.750, pengeluaran Rp 9.825.200 sehingga diperoleh tingkat keuntungan usaha tani Rp 10.997.550 dengan R/C rasio sebesar 2,12; (2) Alur pemasaran komoditas kubis cukup bervariasi yaitu petani menjual ke pedagang pengumpul desa/distributor/agen, ke pedagang pengumpul tingkat kecamatan dan pedagang besar/bandar; (3) Margin pemasaran untuk komoditas kubis di lokasi penelitian, tertinggi diperoleh lembaga pemasaran supermarket, disusul supplier, pedagang eceran dan pedagang di pasar induk. Supermarket memperoleh margin Rp 1.700/kg, supplier Rp 630/kg, pedagang pasar eceran Rp 400/kg serta pedagang pasar induk Rp 250/kg; (4) Sebaran margin pemasaran cenderung timpang. Bagian harga yang diterima petani sangat kecil terhadap lembaga pemasaran supermarket, supplier, pedagang pasar induk, dan pedagang eceran. Hal ini mencerminkan bahwa peningkatan harga mulai dari pasar eceran/tradisional serta pasar modern tidak tertransmisikan dengan baik ke level petani/produsen. Akibatnya, petani tetap tidak memperoleh keuntungan yang lebih baik.

166 DELIANA, Y.

Perbedaan biaya transaksi antara integrasi vertikal dan transaksi bebas di tingkat pedagang pengumpul jagung di Jawa Timur. *Differences of transaction cost between vertical integration and free transaction of corn at small trader level in East Java*/ Deliana, Y. (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Pertanian). *Jurnal Agrikultura*. ISSN 0858-2885 (2008) v. 16(3) p. 195-199, 5 tables; 7 ref.

MAIZE; MARKETING; COSTS; MARKETING MARGINS; JAVA.

Masalah utama pemasaran jagung di Jawa Timur adalah harga di petani selalu rendah, baik pada saat panen raya maupun paceklik dengan *farmer share* antara 30 - 40%. Ada dugaan rendahnya harga jagung di tingkat petani disebabkan oleh tingginya biaya transaksi. Menurut teori biaya transaksi dalam integrasi vertikal lebih kecil dibandingkan dengan transaksi bebas. Untuk mengetahui bahwa teori tersebut benar, telah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode survei penjelasan (*explanatory survey method*) terhadap jumlah responden 35 orang pedagang besar yang dilakukan secara sensus dari 14 Kabupaten di Jawa Timur dan 63 pedagang pengumpul yang diambil secara acak sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya transaksi pada integrasi vertikal justru lebih besar dibandingkan dengan biaya transaksi bebas di level pedagang pengumpul. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan sebaliknya. Integrasi vertikal tidak lebih menguntungkan daripada transaksi bebas, dan transaksi yang dilakukan antara pedagang pengumpul dan pedagang besar adalah atas dasar kepraktisan dalam menjual, bukan karena besarnya biaya transaksi.

167 FERIZAL, M.

Distribusi dan pemasaran beras di Nanggroe Aceh Darussalam. [*Distribution and marketing of rice in Nanggroe Aceh Darussalam*]/ Ferizal, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nanggroe Aceh Darussalam, Banda Aceh); Ramija, K.E. Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S.(eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 753-758, 3 tables; 4 ref. 631/152/SEM/p bk2

RICE; ECONOMIC DISTRIBUTION; MARKETING MARGINS; STOCKS; CONSUMER PRICES; TRADE CYCLES; SUMATRA.

Beras merupakan komoditas yang strategis dalam perekonomian Nanggroe Aceh Darussalam. Intervensi pemerintah pada komoditas ini sangat intensif terutama melalui kebijakan subsidi pada

tingkat usaha tani dan pemasaran. Penelitian bertujuan untuk mempelajari sistem distribusi dan pemasaran beras di Provinsi NAD. Penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui survei dengan menggunakan teknik snowball yang menelusuri aliran gabah ke penggilingan dan transaksi pada perdagangan beras. Pengambilan sampel untuk pengumpulan data primer dilakukan di Kabupaten Aceh Besar dan Kota Banda Aceh. Lokasi studi mencakup Kabupaten Pidie, Aceh Tamiang, Aceh Tengah, Simeuleu. Data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian dan Perum BULOG Devisi Regional NAD. Hasil penelitian menunjukkan distribusi dan persediaan beras di Provinsi NAD bersifat dinamis dengan fluktuasi yang cukup besar untuk periode bulanan. Distribusi yang tidak stabil menjadi penyebab terjadinya gejolak harga di berbagai kabupaten/kota, baik sebagai daerah surplus maupun daerah defisit beras. Marjin pemasaran beras di Provinsi NAD yang terdiri dari biaya pemasaran dan marjin keuntungan tergolong tinggi yang menyebabkan rendahnya proporsi pendapatan petani padi dan merugikan konsumen akhir. Sistem distribusi beras antardaerah dan antarperiode perlu diperbaiki dengan lebih mengefektifkan peran BULOG dalam menstabilkan persediaan dan harga beras.

168 INDRAWANTO, C.

Prakiraan harga akarwangi: aplikasi metode jaringan syaraf tiruan. *Vetiver oil prices forecasting with artificial neural network method*/ Indrawanto, C. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor); Eriyatno; Fauzi, A.M.; Machfud; Sukardi; Soetrisno, N. *Jurnal penelitian tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(2) p. 14-19, 6 ill., 2 tables; 19 ref.

VETIVERIA ZIZANIOIDES; PRICES; ESSENTIAL OILS; FORECASTING; NEURAL NETWORKS; JAVA.

Prakiraan harga tera akarwangi dan harga minyak akarwangi telah dilakukan dengan menggunakan metode jaringan syaraf tiruan. Memakai data harga dari Januari 2000 - Agustus 2006 dilakukan prakiraan harga untuk 24 bulan kedepan. Prakiraan terbaik dengan *Mse* pelatihan dan *Mse testing* yang rendah didapat pada kombinasi fungsi aktivasi layar tersembunyi *sigmoid biner* dan fungsi aktivasi *output* bipolar dengan rentang data transformasi (0,1) untuk prakiraan harga tera akarwangi. Hasil menunjukkan bahwa harga rata-rata peramalan vetiver dan minyak vetiver pada tahun 2007 dan 2008 lebih tinggi dari harga yang dibutuhkan untuk pertanian dan agroindustri vetiver minyak untuk mencapai *break event point*.

169 LUKISWARA

Kinerja pasar pada pasar komoditas pisang (*Musa sp.*): suatu kasus di tiga kecamatan sentra produksi pisang Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. *Performance of bananas market: a case in the three subdistrict of bananas production center, Cianjur Regency, West Java*/ Lukiswara (Universitas Padjadjaran, Bandung . Fakultas Pertanian). *Jurnal Agrikultura*. ISSN 0858-2885 (2008) v. 16(3) p. 200-206, 3 tables; 6 ref.

BANANAS; MARKETS; JAVA.

Tujuan penelitian adalah untuk memahami kinerja pasar dari komoditas pisang (*Musa sp.*) di tiga kecamatan sentra produksi pisang di Kabupaten Cianjur. Penelitian menggunakan metode survei, baik survei deskriptif maupun survei eksplanatori. Jumlah sampel/responden petani pisang sebanyak 230 orang dan sampel pedagang sebanyak 72 orang. Data dianalisis secara deskriptif dengan mengikuti prosedur model *Ravallion*. Analisis secara empirik menunjukkan tidak terjadi integrasi pasar yang kuat antara pasar di tingkat petani (produsen) dan pasar di tingkat pengecer. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pemasaran pisang di daerah penelitian kurang efisien.

170 MIRZA, I.

Karakteristik pedagang pengumpul daging di pasar hewan Beureuneun Kabupaten Pidie. *Goat collector trader characteristic in Beureuneun animal market Pidie District*/ Mirza, I.; Yusriani, Y.; Azis, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nanggroe Aceh Darussalam, Banda Aceh). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan,

5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 748-752, 12 ref. 631/152/SEM/p bk2

GOATS; MERCHANTS; DOMESTIC TRADE; BEHAVIOUR; CONSUMER PRICES; CAPITAL; FARM INCOME; SUMATRA.

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik blantik pasar telah dilaksanakan di Pasar Hewan Beureuneun Kecamatan Mutiara Kabupaten Pidie pada bulan Agustus 2005. Pengambilan sampel lokasi pasar hewan didasarkan atas tingkat keragaman blantik. Data yang terkumpul dianalisa dan disajikan secara statistik deskriptif. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pedagang pengumpul kambing umumnya pedagang pengumpul lokal dengan pengalaman antara 3 - 45 tahun. Jumlah hari kerja sebanyak 2 hari/minggu dengan pendapatan berkisar antara 50.000 - 200.000 rupiah/hari kerja. Jumlah ternak yang dibeli berkisar antara 2 - 15 ekor/hari pasar. Pedagang pengumpul membeli kambing dari petani dan pedagang pengumpul lainnya. Pada umumnya mereka agak sulit untuk mendapatkan kambing yang berkualitas baik. Sistem jual-beli kambing pada umumnya dengan cara tunai. Pembeli lebih menyukai kambing yang berwarna merah, hitam dan coklat muda. Sumber modal usaha pedagang pengumpul umumnya dari modal sendiri. Transaksi penjualan tertinggi terjadi menjelang hari raya Idul Adha.

171 RACHMAT, R.

Konsistensi dan korelasi mutu dengan harga beras giling di tingkat pasar. *Consistency and correlation of rice quality and price at market level*/ Rachmat, R.; Sudaryono; Suismono; Thahir, R. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2006) v. 2(1) p. 70-75, 7 ill., 2 tables; 5 ref.

RICE; PRICES; QUALITY; AMYLOSE; CONSUMER BEHAVIOUR.

Harga beras di tingkat pasar merupakan indikator riil dari preferensi konsumen dan tidak dapat dipaksakan mengikuti aturan baku pemerintah. Konsumen beras cenderung memilih beras dengan mutu terbaik yang dapat mereka peroleh dan tergantung dari lokasi dan kemampuan secara ekonomi. Faktor-faktor yang sering menjadi pertimbangan dalam memilih beras adalah varietas, kemurnian, aroma, warna dan persentase butir patah, derajat sosoh, bentuk dan ukuran. Tujuan penelitian adalah menganalisis korelasi antara harga dan mutu yang relevan di tingkat pasar. Lokasi survei meliputi Jakarta, Karawang dan Subang. Kegiatan penelitian dilakukan April 2004 - Maret 2005. Sampel beras dari tiga kelas mutu beras setiap bulan dianalisis dari dua pedagang sebagai responden tetap di tiap pasar. Data yang dikumpulkan meliputi varietas, kelas mutu (kelas 1, 2 dan 3) serta harga masing-masing kelas. Sampel dianalisis secara fisik dan kimia dengan metode *Rapid Visco Analyser*. Fluktuasi harga beras ditemukan lebih besar di pasar tingkat kabupaten daripada ditingkat ibukota yaitu mencapai Rp 350/kg atau 10%. Insentif mutu, didefinisikan sebagai tambahan penghasilan yang diperoleh melalui peningkatan mutu dari kelas mutu 3 ke kelas mutu 1, yaitu sebesar Rp 700/kg atau 25%. Perbedaan harga antar pasar pada setiap bulan untuk kelas mutu yang sama mencapai Rp 630 atau 22%. Kriteria utama untuk mutu beras di tingkat pasar meliputi kadar air, beras kepala, kotoran/benda asing dan warna. Secara umum beras mengandung butir mengapur 10 - 20%, dan beras kepala 69 - 84%. Mutu kimia menunjukkan kadar amilose 20 - 21% atau tingkat menengah, suhu gelatinasi tinggi sampai tingkat menengah dan gel konsistensi 65 - 70%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelas mutu yang sama menunjukkan mutu yang bervariasi setiap bulannya. Warna butir beras mempengaruhi preferensi konsumen terutama dalam pertimbangan harga. Di tingkat pedagang eceran beras tidak terdapat korelasi antara varietas dengan harga eceran, tetapi terdapat hubungan yang kuat antara harga eceran dengan kelas mutu beras, sehingga konsumen memahami mutu dengan indikasi harga.

F01 BUDI DAYA TANAMAN

172 ADINUGRAHA, H.A.

Pertumbuhan setek pucuk sukun asal dari populasi Nusa Tenggara Barat dengan aplikasi zat pengatur tumbuh. *Growth of leafy cuttings of breadfruit trees taken from Nusa Tenggara Barat with the application of growth regulator hormone/* Adinugraha, H.A.; Moko, H. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman, Yogyakarta); Cepi. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. ISSN 1829-6327 (2006) v. 3(2) p. 93-100, 2 tables; 16 ref.

ARTOCARPUS ALTILIS; CUTTINGS; PLANT GROWTH SUBSTANCES; GROWTH; NUSA TENGGARA.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh posisi bahan setek pucuk dan zat pengatur tumbuh terhadap keberhasilan tumbuh setek pucuk tanaman sukun. Penelitian dilakukan di persemaian Pusat Litbang Hutan Tanaman Yogyakarta, bulan Mei - Oktober 2005. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial. Faktor utama ada 2 yaitu: (1) posisi bahan setek pucuk yang terdiri atas bagian ujung tunas (P₁) dan bagian pangkal tunas (P₂); (2) konsentrasi zat pengatur tumbuh, yang terdiri atas K₀= kontrol, K₁= konsentrasi 25%, K₂= 50% dan K₄= 100%. Setiap perlakuan terdiri dari 6 ulangan dan dalam setiap ulangan terdapat 8 sampel setek. Parameter yang diamati terhadap persentase setek bertunas, persentase setek berakar, jumlah dan panjang akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setek pucuk bagian ujung memberikan pengaruh yang lebih baik secara nyata terhadap persentase setek bertunas, persentase setek berakar, jumlah dan panjang akar dibandingkan dengan setek pucuk bagian pangkal, pemberian zat pengatur tumbuh memberikan hasil yang lebih baik terhadap seluruh parameter yang diamati dibandingkan dengan kontrol.

173 ARIFIN, Z.

Peningkatan produktivitas padi lahan sawah tadah hujan melalui teknik tanam gogorancah. *[Improving rainfed land rice productivity through gogorancah culture technique/* Arifin, Z. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur*. ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 1-6, 1 ill., 4 tables; 4 ref.

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; RAINFED FARMING; PRODUCTION INCREASE; CULTIVATION; IRRIGATION; FERTILIZATION; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; HARVESTING; ECONOMIC ANALYSIS.

Memperhatikan kebutuhan pangan khususnya beras, produktivitas padi dalam negeri perlu terus ditingkatkan, termasuk di lahan sawah tadah hujan. Produktivitas padi di lahan sawah tadah hujan dapat ditingkatkan melalui teknik tanam gogoh rancah, meliputi penggunaan varietas unggul, pengolahan tanah, cara tanam, pengairan, pemupukan, pengendalian OPT, cara penyiangan dan cara panen. Dengan menerapkan teknik gogorancah, produktivitas padi di lahan sawah tadah hujan dapat ditingkatkan sekitar 13%.

174 DJAZULI, M.

Pengkajian budidaya tiga varietas nilam pada lahan pasca bencana Tsunami di Nanggroe Aceh Darussalam. *[Assessment of three patchouli varieties cultivation on post-tsunami disaster in Nanggroe Aceh Darussalam/* Djazuli, M.; Hermanto; Wuladari, S. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 3/ Loba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wuladari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p.67-77, 6 tables; 13 ref. 633.8/BAL/l bk3

POGOSTEMON CABLIN; VARIETIES; ADAPTATION; CULTIVATION; MARGINAL LAND; GROWTH; SUMATRA.

Untuk mengkaji kesesuaian tiga varietas unggul nilam terhadap lahan marjinal pasca bencana *Tsunami* dilakukan suatu penelitian pengkajian tingkat ketahanan 3 varietas unggul baru dan satu varietas lokal di lahan yang telah mengalami bencana gelombang *Tsunami*, di Kabupaten Aceh Besar dan

Kabupaten Pidie sebagai kontrol (non marjinal) mulai Januari - Desember 2005. Hasil kegiatan tersebut, diperoleh informasi bahwa kondisi lahan bekas lumpur *Tsunami* telah mengalami pemulihan (*recovery*) setelah lebih kurang satu tahun diberakan, namun demikian ketahanan nilam terhadap cekaman kegaraman lebih rendah dibandingkan dengan rumput liar. Tingkat ketahanan tanaman terhadap cekaman kegaraman tinggi terlihat rendah dan beragam antar varietas yang diuji. Persentase tumbuh dari varietas unggul nilam Sidikalang, Tapak Tuan dan Lhokseumawe berkisar antara 45,1 - 58,7% lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lokal Pidie yang mempunyai kemampuan tumbuh sebesar 25,9%. Pada kondisi lingkungan tumbuh yang optimal di sentra produksi nilam Kabupaten Pidie, daya tumbuh dari keempat varietas yang diuji cukup tinggi di atas 90% dan tidak ada perbedaan yang nyata antar keempat varietas nilam yang diuji. Potensi hasil yang diindikasikan dengan jumlah cabang dari varietas unggul Sidikalang sebesar 10,33 cabang/tanaman jauh lebih tinggi dibandingkan ketiga varietas nilam lain yang diuji. Jumlah cabang varietas Lhokseumawe, Tapak Tuan dan Lokal Pidie pada umur 2 bulan setelah tanam berturut-turut 8,33; 5,57; dan 5,57 cabang/tanaman.

175 ERYTHRINA

Pertumbuhan dan hasil tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas linn*) pada berbagai jarak tanam. *Growth and Yield of Jatropha (Jatropha curcas linn) at different plant spacing*/ Erythrina (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lampung). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 549-553, 3 tables ; 8 ref. 631/152/SEM/p bk2

JATROPHA CURCAS; SPACING; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ACID SOILS.

Populasi tanaman sangat menentukan tingkat produksi tanaman di lahan kering masam. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Natar, Lampung Selatan pada ketinggian 110 m dpl., tipe iklim D2 pada bulan Januari 2006 - April 2007. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pengaruh berbagai jarak tanam terhadap produksi tanaman jarak pagar di lahan kering masam. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak kelompok lengkap terdiri dari empat perlakuan jarak tanam: (a) 3,0 m x 2,0 m, (b) 2,5 m x 2,0 m, (c) 2,0 m x 2,0 m dan (d) 1,5 m x 2,0 m dengan 6 ulangan. Perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang dan diameter tajuk tanaman jarak pagar. Pada umur 9 bulan setelah tanam, makin rapat populasi tanaman atau makin kecil jarak tanam, pertambahan tinggi tanaman cenderung lebih cepat dibandingkan jarak tanam yang lebih lebar. Sebaliknya terjadi pada pengamatan diameter batang dan diameter tajuk tanaman. Hasil biji kering tertinggi tanaman jarak pagar pada tahun pertama sebesar 724 kg/ha, diperoleh pada jarak tanam 1,5 m x 2,0 m (populasi 3.333 pohon/ha) dan nyata lebih tinggi dibandingkan jarak tanam lainnya yang diuji.

176 HARMANTO

Pengaruh ukuran screen terhadap kinerja rumah tanam teradaptasi untuk budi daya tomat di daerah tropis. *Effect of screen sizes on performance of an adapted greenhouse for tomato production in the humid tropics*/ Harmanto (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong); Tantau, H.J.; Salokhe, V.M. *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(1) p. 33-40, 3 ill., 4 tables; 11 ref.

LYCOPERSICON ESCULENTUM; CULTIVATION; GREENHOUSES; PROTECTIVE SCREENS; YIELDS; QUALITY; PRODUCTION; HUMIDTROPICS.

Tingginya suhu udara di dalam rumah tanam dan tingkat serangan hama tanaman merupakan masalah utama pada budi daya tomat di daerah tropis. Rumah tanam teradaptasi adalah suatu konsep rumah tanam dengan bukaan ventilasi sangat besar dan ditutup dengan net tipe UV untuk meningkatkan laju ventilasi, menjaga iklim mikro dan menekan masuknya hama (*insect*) ke dalam rumah tanam. Konsep tersebut telah dikembangkan dan dikaji untuk dievaluasi secara teknis, agronomis and entomologis dengan berbagai ukuran net. Tujuan penelitian untuk melihat pengaruh ukuran net terhadap kinerja

dari rumah tanam tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah tanam yang menggunakan tiga jenis ukuran net (40, 52 dan 78 mesh) untuk dindingnya mempengaruhi secara nyata terhadap suhu dan kelembaban, laju ventilasi, total produksi dan mutunya serta tingkat serangan hama di dalam rumah tanam. Laju ventilasi akan turun masing-masing 50% dan 35% bila menggunakan jenis net yang lebih halus (78 dan 52 mesh) dibanding dengan rumah tanam yang menggunakan 40 mesh. Akibatnya suhu udara di dalam juga meningkat antara 1 - 3°C. Meskipun beda suhu antara di dalam dan di luar rumah tanam hanya kecil, akan tetapi kelembaban mutlak di dalam rumah tanam dengan 78 mesh dua kali lebih besar dari rumah tanam dengan 40 mesh net. Secara umum, rumah tanam dengan 52 mesh net menunjukkan kinerja yang terbaik ditinjau dari beberapa parameter penting tersebut diatas.

177 JANUWATI, M.

Pengkajian budi daya tanaman temu-temuan pada model usaha tani tanaman-ternak pada zone agroekologi Jawa Timur Selatan. [Assessment of Zingiberaceae cultivation on crops-livestock integrated farming systems at agroclimatic zones in Southern East Java]/ Januwati, M.; Yusron, M.; Pribadi, E.R. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 320-327, 1 ill., 6 ref. 633.8/BAL/1 bk2

ZINGIBERACEAE; CULTIVATION; LIVESTOCK; FARMING SYSTEMS; AGROCLIMATIC SECTORS; SPACING; MULTIPLE CROPPING; INTEGRATION; JAVA.

Kunyit, temulawak, jahe, kencur dan lengkuas tergolong kelompok famili *Zingiberaceae*, termasuk tanaman yang toleran terhadap naungan (*shading plant*) sehingga dalam pengembangan ini dapat ditanam secara tumpangsari dengan tanaman hortikultura, perkebunan atau tanaman pangan. Dari pola tanam ini diharapkan memberikan peningkatan pendapatan petani dan meningkatkan efisiensi penggunaan lahan. Tujuan percobaan untuk mendapatkan pola tanam ideal dari temu-temuan yang mendukung sistem usaha tani temu-temuan pada zone agroekologi Jawa Timur Selatan. Penelitian lapang dilaksanakan di desa Mojorejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Blitar pada tanah Latosol dengan tekstur pasir berlempung, ketinggian tempat 200 m dpl, dan tipe iklim C menurut klasifikasi *Schmidt* dan *Ferguson*. Pemupukan terdiri dari 14 ton pupuk kandang (bokashi), 250 kg urea, 300 kg SP-36 dan 300 kg KCl/ha. Jarak tanam digunakan kencur (20 cm x 20 cm), kunyit (50 cm x 50 cm), lengkuas (50 cm x 50 cm), kacang tanah (20 cm x 20 cm) dan padi (15 cm x 20 cm). Perlakuannya terdiri dari tumpangsari temu-temuan (kunyit, jahe, kencur dan lengkuas) dengan tanaman pangan (padi dan kacang tanah) yang ditanam di bawah tegakan tanaman jati umur setahun. Sampai saat ini belum diketahui hasil penelitian dari penanaman temu-temuan di antara tegakan tanaman jati muda berumur setahun, karena penelitian baru dilakukan. Data agronomis sebulan sesudah tanaman yang dapat disampaikan hanya persentase tumbuh dari kunyit 95%, kencur 90% dan lengkuas berkisar 70%. Petani merespon dengan baik terhadap pola tanam temu-temuan dengan tanaman pangan di antara tanaman jati muda, dan jenis temu-temuan dapat diterima, kecuali temulawak.

178 NOGROHO, P.A.

Peranan penutup tanah *Mucuna bracteata* dalam budi daya tanaman karet. [Role of *Mucuna bracteata* cover crop in rubber crop cultivation]/ Nogroho, P.A.; Istianto; Tistama, R. (Balai Penelitian Karet Sungai Putih, 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.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 535-542, 8 tables; 12 ref. 631/152/SEM/p bk2

HEVEA BRASILIENSIS; CULTIVATION; COVER PLANTS; MUCUNA; PLANT LITTER; SOIL STRUCTURE; SOIL FERTILITY; SOIL WATER CONTENT; SOIL MICROORGANISMS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Mucuna bracteata adalah salah satu jenis LCC (*legume cover crop*) yang saat ini banyak dikembangkan di perkebunan karet. *Mucuna bracteata* memiliki keunggulan bila dibandingkan dengan LCC konvensional lainnya terutama dalam hal pengembalian hara ke dalam tanah dalam bentuk serasah. Serasah yang dihasilkan dapat mencapai 2,5 - 7 kali lebih banyak dari LCC konvensional lainnya. Selain bermanfaat dalam pengembalian hara serasah *M. bracteata* juga bermanfaat dalam menjaga kesuburan tanah. Dalam hal fisika tanah serasah yang dihasilkan oleh *M. bracteata* dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kelengasan tanah dan membuat warna tanah menjadi lebih hitam. Struktur tanah yang gembur akan memudahkan penetrasi akar ke dalam tanah, ini akan sangat berguna bagi tanaman karet yang masih muda. Warna tanah yang lebih gelap akan memperbaiki aerasi tanah dan memberikan suhu yang optimal bagi perkembangan makroorganisme dan mikroorganisme. Dalam hal biologi tanah akar *M. bracteata* dapat bersimbiose dengan *Rhizobium* membentuk bintil akar dan dapat menambat N₂ dari udara. Shoot *M. bracteata* yang tebal akan menciptakan iklim mikro yang kondusif bagi perkembangan mikroorganisme tanah. Perbanyakkan *M. bracteata* agak berbeda dengan *Lee* konvensional lainnya. Saat ini perbanyakkan *M. bracteata* yang dilakukan dengan cara: (1) setek dan penyungkupan, (2) susuan dan (3) penanaman biji. Perbanyakkan dengan cara setek dan sungkup, cara susuan tingkat keberhasilannya mencapai $\pm 70\%$ - 80%.

179 RUSMIN, D.

Pengaruh umur panen terhadap viabilitas benih serta hubungannya dengan produksi terna sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). *Influence of harvesting time on the seed viability and the relationship with herb yield of king bitter (*Andrographis paniculata* Nees)*/ Rusmin, D. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(2) p. 20-26, 5 table., 17 ref

DRUG PLANTS; HARVESTING DATE; SEED; VIABILITY; GROWTH; YIELDS.

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap viabilitas benih sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) adalah waktu panen. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh umur panen terhadap viabilitas benih serta hubungannya dengan produksi terna sambiloto. Percobaan dilakukan di KP. Cimanggu dan Laboratorium, Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Maret 2005 - Maret 2006. Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan 10 perlakuan stadia umur panen dan 4 ulangan. Stadia umur panen yang diuji yaitu 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, dan 29 hari setelah antesis (hsa). Variabel yang diamati yaitu mutu benih (daya berkecambah benih, kecepatan berkecambah), pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah cabang), serta produksi terna (bobot basah tanaman, bobot kering daun, dan bobot kering batang). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Umur panen benih berpengaruh terhadap daya berkecambah benih dan kecepatan berkecambah benih sambiloto; daya berkecambah dan kecepatan berkecambah tertinggi didapatkan pada umur panen benih 22 dan 21 hsa (67,00 dan 55,00)%; sedangkan daya berkecambah yang terendah diperoleh pada umur panen 18 hsa (23,50)%, (2) Umur panen benih berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang pada tanaman umur 1 bulan. Tinggi tanaman dan jumlah cabang tertinggi berturut-turut didapatkan pada perlakuan umur panen benih 27 dan 26 hsa (39, 63 dan 36,58 cm serta 16,71 dan 16,61 buah); dan (3) Umur panen benih berpengaruh terhadap produksi terna (bobot basah tanaman, bobot kering daun, bobot kering batang) pada umur 3 bulan. Bobot basah tanaman, bobot kering daun, serta bobot kering batang tertinggi didapatkan pada perlakuan umur panen benih 27 hsa (291,25; 28,27 dan 28,86) g. Bobot basah tanaman, bobot kering daun, serta bobot kering batang terendah didapatkan pada perlakuan 18 hsa (217,09; 22,10 dan 20,24) g. Umur panen benih tidak berpengaruh terhadap jumlah cabang pada umur 3 bulan.

180 SYAKIR, M.

Pengkajian budi daya lada usaha tani zone agroekologi lahan kering dataran rendah Kalimantan Timur. [Assessment of pepper farming system at dry lowland area in East Kalimantan]/ Syakir, M.; Manohara, D.; Maslahah, N.; Nappu, B.; Nurbani. Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 1/ Lada, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 218-233, 2 tables; 10 ref. Appendices 633.8/BAL/1 bk1

PIPER NIGRUM; FARMING SYSTEMS; CULTIVATION; DRY FARMING; LOWLAND; KALIMANTAN.

Kalimantan Timur merupakan salah satu daerah pengembangan lada putih baru di Indonesia. Pada umumnya lada dibudidayakan secara konvensional dengan tegakan kayu dan agro-input rendah. Lada yang ditanam adalah tipe unggul lokal dan produksinya hanya berkisar antara 300 - 700 g/tanaman. Senjang teknologi ini perlu diisi dengan cara mengintroduksi inovasi teknologi budi daya lada melalui kegiatan Litkaji lada. Litkaji ini dimulai tahun 2004, merupakan kerjasama antara Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Timur dengan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro). Kegiatannya terdiri atas (1) membangun kebun induk lada dengan menanam varietas unggul lada seperti Natar 1, Petaling 1 dan tipe unggul lokal, dan memakai pohon gamal (*Gliricidia maculata*) sebagai tegakan lada; (2) meningkatkan cara pemeliharaan kebun lada produktif dengan tegakan kayu milik petani yang telah berumur 5 tahun. Pembangunan kebun induk berlokasi di kebun percobaan BPTP di Samboja, sedang peningkatan cara pemeliharaan kebun lada berlokasi di Desa Loa Janan, Kecamatan Loa Janan. Penerapan teknologi inovasi teknik budi daya lada yang selain efisien, juga mengurangi besarnya resiko kegagalan dan berwawasan lingkungan, dilakukan berdasarkan metode *training of trainers*. Pada akhir Desember 2005, kebun induk lada tersebut telah berumur satu tahun dan untuk selanjutnya perlu dipelihara sesuai dengan acuan buku petunjuk yang tersedia. Kegiatan di kebun petani, ditekankan pada cara pemeliharaan yang baik, seperti pembuangan sulur gantung dan sulur cacing, penggunaan pupuk, pemangkasan, pembuatan drainase, dan pengontrolan penyakit. Pada acara temu lapang, dijelaskan mengenai teknik budi daya lada dengan tiang panjat mati, hidup dan budi daya lada perdu mengenai keunggulan dan kekurangan dari teknologi tersebut. Selain itu dijelaskan juga mengenai penanggulangan penyakit BPB oleh Dr. Dyah Manohara dari Balitro. Selama diskusi, petani pada umumnya ingin melihat perkembangan lebih lanjut mengenai prospektif dari teknik budi daya lada dengan menggunakan tiang panjat hidup, selain itu petani juga ingin melihat aspek ekonomi dan agronomi dari teknik budi daya tiang panjat hidup.

181 TISTAMA, R.

Usaha peningkatan produksi dan viabilitas biji kacang *Pueraria javanica* melalui induksi pembungaan. [Effort on legume (*Pueraria javanica*) seed production and viability through flowering induction]/ Tistama, R.; Sumarmadji (Balai Penelitian Karet Sungei Putih, 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.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 543-548, 3 ill., 2 tables; 10 ref. 631/152/SEM/p bk2

PUERARIA PHASEOLOIDES; INDUCEED FLOWERING; PLANT GROWTH SUBSTANCES; PACLOBUTRAZOL; NAA; SEED; VIABILITY; SEED PRODUCTION; SEED WEIGHT; FLOWERS.

Tanaman kacang *Pueraria javanica* (Pj) merupakan salah satu tanaman penutup yang banyak digunakan di perkebunan karet. Tanaman ini sangat bermanfaat dalam mempercepat pertumbuhan tanaman karet dan berpotensi sebagai pakan ternak. Produksi benih Pj di Indonesia masih sangat rendah, sementara di sisi lain kebutuhan cukup tinggi. Penelitian ini merupakan usaha untuk meningkatkan produksi dan kualitas biji Pj melalui induksi pembungaan. Penelitian dilaksanakan dalam dua tahapan. Tahapan pertama dicobakan beberapa konsentrasi zat pengatur tumbuh seperti NAA, *Paclobutrazol* dan *Etilen*, serta pemberian beberapa konsentrasi KH_2PO_4 dan pemberian anjang-anjang bambu. Parameter yang diamati adalah jumlah pembungaan. Tahap kedua merupakan kelanjutan percobaan pertama dengan memilih dua perlakuan terbaik pada tahap pertama. Pengamatan dilakukan terhadap parameter jumlah pembungaan, produksi biji, berat biji dan daya kecambah biji. Percobaan pertama menunjukkan bahwa pemberian *Paclobutrazol* 200 ppm dan NAA 100 ppm efektif untuk meningkatkan jumlah bunga. Pengaruh tersebut tetap nyata pada saat dicobakan dalam skala luas. Kedua ZPT juga meningkatkan produksi biji dan daya kecambah Pj. Dengan perlakuan *Paclobutrazol* terjadi peningkatan jumlah bunga sebesar 185% dan produksi biji 51,2% dibandingkan kontrol. Peningkatan tersebut juga diiringi meningkatnya daya kecambah biji hingga mencapai 81,7%. Perlakuan dengan NAA 100 ppm dapat meningkatkan jumlah bunga 53,9% di atas kontrol, tetapi tidak banyak meningkatkan produksi biji. Daya kecambah biji juga meningkat hingga mencapai

73,7% dengan perlakuan ZPT tersebut. Pemberian anjang-anjang bambu juga dapat meningkatkan pembungaan tanaman Pj setara dengan perlakuan ZPT. Jumlah pembungaan tersebut akan meningkat hampir dua kali lipat jika pemberian anjang-anjang dikombinasikan dengan pemberian *Paclotbutrazol* 100 ppm.

182 YUSRON, M.

Pengkajian teknologi budi daya temu-temuan di lahan pasang surut Sumatera Selatan. [*Technology assessment of Zingiberaceae culture on Intertidal land in South Sumatra*] Yusron, M.; Yuhono, J.T.; Bermawie, N.; Januwati, M. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 328-335, 2 tables; 7 ref. 633.8/BAL/1 bk2

ZINGIBERACEAE; CULTIVATION; APPROPRIATE TECHNOLOGY; INTERTIDAL ENVIRONMENT; LAND SUITABILITY; GROWTH; SUMATRA.

Selama 10 tahun terakhir telah dilakukan evaluasi dan karakterisasi beberapa jenis tanaman temu-temuan dan diperoleh beberapa nomor harapan dengan potensi produksi tinggi. Agar teknologi tersebut dapat diterapkan pada kondisi yang lebih spesifik, dan untuk mempercepat transfer teknologi, mulai tahun 2005 telah dilakukan kegiatan penelitian dan pengkajian antara Balitro dengan BPTP Sumatera Selatan. Kegiatan lapang dilaksanakan di kebun percobaan BPTP Sumatera Selatan yang berada di Karang Agung. Lokasi tersebut berada pada lahan pasang surut yang merupakan lahan cukup potensial dimanfaatkan untuk usaha tani temu-temuan. Teknologi budi daya tanaman temu-temuan yang akan dikaji, meliputi: teknik penataan lahan, dan pengenalan jenis dan teknologi budi daya temu-temuan, yakni kunyit, temulawak, dan jahe emprit. Sampai dengan umur satu bulan setelah tanam, kondisi pertanaman cukup bagus, terlihat bahwa jumlah tanaman yang tumbuh rata-rata di atas 75%. Untuk jahe emprit, persentase tumbuh dan pertumbuhan tanaman dari tiga nomor Balitro lebih baik dibandingkan dengan nomor lokal. Dari ketiga nomor kunyit yang diuji, nomor K2 mempunyai persentase pertumbuhan lebih rendah dibandingkan nomor lokal, sedang ketiga nomor temulawak yang diuji kesemuanya lebih rendah dibandingkan nomor lokal. Sampai akhir Desember kondisi pertumbuhan tanaman cukup baik dengan kisaran tinggi tanaman berturut-turut: jahe, kunyit dan temulawak adalah 0 cm - 40 cm, 25 cm - 45 cm, dan 60 cm - 70 cm.

183 ZAINI, Z.

Percepatan alih teknologi pengelolaan tanaman terpadu melalui penanda padi. *Accelerated adoption smallholders' integrated crop management through Rice check*/ Zaini, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 61-69, 2 ill., 1 table; 10 ref. 631.152/SEM/p bk 1

ORYZA SATIVA; CROP MANAGEMENT; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; CULTURAL METHODS; TECHNOLOGY TRANSFER; FARMING SYSTEMS; PROFITABILITY; YIELD INCREASES; GROSS MARGINS.

Pemerintah telah mencanangkan program peningkatan produksi beras nasional (P2BN) dengan target peningkatan produksi beras 2 juta ton pada tahun 2007 dan selanjutnya meningkat 5%/th hingga tahun 2009. Upaya peningkatan produksi tersebut salah satunya dicapai dengan penerapan pendekatan PTT padi sawah seluas 2 juta ha. PTT bersifat partisipatif berarti petani berperan serta menguji dan memilih teknologi yang sesuai dengan keadaan setempat dan kemampuan petani melalui proses pembelajaran. Pendekatan *rice check* atau *penanda padi* diharapkan dapat menjadi alternatif penyegaran dalam upaya mempercepat adopsi pendekatan PTT oleh petani. Penanda padi dalam pendekatannya terdiri dari tiga komponen utama yaitu: (a) penampilan teknologi sebagai penanda kunci (*key check*), (b) pemberian chek atau penanda yaitu membandingkan cara budi daya petani terhadap penanda kunci untuk mengidentifikasi teknik budi daya terbaik, dan (c) pembelajaran

melalui diskusi kelompok untuk membantu petani menggunakan pendekatan *penanda padi* dalam manajemen pengelolaan padi sawah. Menggunakan data *penanda padi* di Kecamatan Binong, Jawa Barat, menunjukkan semakin banyak jumlah penanda kunci yang dicapai petani, semakin tinggi hasil padi dan semakin besar keuntungan usaha tani yang diperoleh.

F02 PERBANYAKAN TANAMAN

184 PRAHARDINI, P.E.R.

Aplikasi kultur jaringan pada perbanyakan bunga potong. [Tissue culture application on cut flower propagation]/ Prahardini, P.E.R. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur*. ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 87-94, 1 table; 17 ref.

GLADIOLUS; ORCHIDACEAE; ORNAMENTAL PLANTS; CHRYSANTHEMUM; CUT FLOWERS; IN VITRO CULTURE; PLANT PROPAGATION; TISSUE CULTURE; EXPLANTS.

Saat ini, konsumen lebih menyukai bunga potong seperti anggrek, gladiol, krisan, lili, sedap malam dan anthurium untuk acara yang spesial. Permintaan bunga potong yang semakin meningkat memerlukan ketersediaan benih yang bermutu. Perbanyakan tanaman bunga potong oleh petani menggunakan benih, umbi setek dan sambungan mata tempel. Benih yang dihasilkan relatif sedikit dengan waktu lama dan tidak seragam. Teknologi kultur jaringan merupakan salah satu alternatif untuk menggantikan perbanyakan tanaman bunga potong yang dilakukan petani selama ini. Teknologi tersebut dilakukan di dalam laboratorium dengan ruang yang steril dengan mengkulturkan sebagian kecil dan bagian tanaman untuk menghasilkan tanaman secara lengkap di dalam botol kultur. Manfaat teknologi kultur jaringan antara lain dapat menghasilkan bibit bermutu yang seragam dalam jumlah banyak dan waktu relatif lebih cepat. Tahapan kegiatan kultur jaringan antara lain tahap: inisiasi, penggandaan tunas, pengakaran, aklimatisasi dan penanaman di lapang. Keberhasilan setiap tahapan tergantung pada pemilihan media tumbuh dan penambahan zat pengatur tumbuh yang tepat. Setiap jenis maupun varietas tanaman memerlukan pemilihan eksplan, media tumbuh dan zat pengatur tumbuh yang berbeda-beda.

185 ROSTIANA, O.

Aplikasi sitokinin tipe purin dan urea pada multiplikasi tunas anis (*Pimpinella anisum L.*) in vitro. Application of purine and urea types of cytokinins in shoot multiplication of anise (*Pimpinella anisum L.*)/ Rostiana, O. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(2) p. 1-7, 3 ill., 3 ref.

PIMPINELLA ANISUM; CYTOKININS; ESSENTIAL OILS; PLANT PROPAGATION; UREA; SHOOTS; IN VITRO CULTURE; CULTURE MEDIA.

Anis (*Pimpinella anisum L.*) merupakan tanaman herba tahunan yang termasuk ke dalam famili *Umbelliferae*. Buahnya diketahui mengandung minyak atsiri yang didominasi senyawa *trans-anethol* (90%) dan berkhasiat sebagai antiseptik, antispasmodik, antikanker, karminatif, pelega tenggorokan, obat bronkitis, serta digunakan dalam pembuatan sabun, parfum, pasta gigi, juga krim kulit. Sebagai tanaman bernilai ekonomi, upaya perbanyakan anis perlu dilakukan. Perbanyakan secara *in vitro* dengan teknik kultur jaringan merupakan salah satu metode alternatif yang dapat digunakan untuk menghasilkan bibit dalam jumlah banyak, seragam dan dalam waktu yang relatif singkat. Dengan penambahan sitokinin sintetik tipe urea seperti *thidiazuron* (TDZ) dan tipe purin seperti *benzil amino purin* (BAP) akan memacu inisiasi dan proliferasi tunas. Penelitian bertujuan mendapatkan media yang tepat untuk menginduksi tunas anis yang optimal dengan penambahan BAP atau TDZ, mengetahui respon pertumbuhan dan penampakan kultur akibat penambahan berbagai konsentrasi BAP atau TDZ, serta mempelajari sinergisme yang terjadi antara keduanya. Pada tahap inisiasi, eksplan berupa tunas pucuk diinduksi di dalam media MS padat dengan penambahan BAP (0,1 mg/l; 0,2 mg/l; 0,3 mg/l; 1 mg/l; 2 mg/l; 3 mg/l), atau TDZ dengan kisaran konsentrasi yang sama. Tunas terbanyak yang dihasilkan dari dua jenis sitokinin pada tahap ini disubkultur ke dalam media yang ditambahkan jenis sitokinin yang berbeda (TDZ ke BAP atau BAP ke TDZ) pada konsentrasi 0,3 mg/l

atau 3 mg/l. Pada media yang ditambahkan TDZ dihasilkan tunas anis lebih banyak (3,62 - 6,28), dibandingkan pada media yang ditambahkan BAP (1,86 - 2,78), tetapi tunas yang dihasilkan pendek (*roset*). Sedangkan tunas yang dihasilkan dalam media yang ditambahkan BAP beruas lebih tinggi tetapi jumlah tunasnya sedikit. Subkultur tunas anis ke dalam media yang diperkaya dengan sitokinin yang berbeda meningkatkan jumlah tunas yang berproliferasi dan memperbaiki visual tunas.

F03 PRODUKSI DAN PERLAKUAN BENIH

186 HASANAH, M.

Teknologi pengelolaan benih beberapa tanaman obat di Indonesia. *Technology in managing medicinal seed crops in Indonesia*/ Hasanah, M.; Rusmin, D. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2006) v. 25(2) p. 65-73, 2 tables; 21 ref.

DRUG PLANTS; SEED PRODUCTION; HARVESTING; DRYING; STORAGE; INDONESIA.

Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan industri obat tradisional adalah sebagian besar bahan baku (80%) berasal dari hutan atau habitat alami dan sisanya (20%) dari hasil budi daya tradisional. Penyediaan bahan baku yang masih mengandalkan pada alam tersebut telah mengakibatkan terjadinya erosi genetik pada sedikitnya 54 jenis tanaman obat. Untuk menjamin ketersediaan bahan baku secara berkesinambungan serta mengantisipasi permintaan yang terus meningkat tiap tahunnya, maka perlu dilakukan pengembangan usaha tani tanaman obat. Namun upaya pengembangan tersebut menghadapi masalah kurangnya informasi tentang penggunaan benih bermutu dan terbatasnya penelitian mengenai pembenihan, sehingga masih banyak petani yang menggunakan benih asalan yang tidak terjamin mutunya. Akibatnya produktivitas dan kualitas produk yang dihasilkan masih rendah. Selain itu, benih tanaman obat sebagian besar (> 80%) termasuk benih rekalsitran yang penanganannya agak sulit. Berkaitan dengan permasalahan tersebut, telah dilakukan berbagai penelitian yang berkaitan dengan teknik produksi dan penanganan benih tanaman obat seperti penentuan waktu panen, teknik produksi benih, penanganan benih, pengeringan, penyimpanan, dan pengemasan.

187 HASANAH, M.

Pengaruh cara produksi dan penanganan benih sambiloto. [*Effect of production and treatments of *Andrographis paniculata* seed*]/ Hasanah, M.; Rusmin, D.; Melati; Wahyuni, S.; Sukarman (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 76-90, 3 ill., 6 tables; 16 ref. 633.8/BAL/1 bk2

DRUG PLANTS; SEEDLINGS; SEED TREATMENT; GERMINABILITY; SEED PRODUCTION; KEEPING QUALITY.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui saat masak fisiologis untuk menentukan waktu panen yang tepat dan untuk mengetahui daya simpan benih sampai akhir tahun 2005. Penelitian dilakukan di KP Cimanggu (UPBS) Bogor tahun 2005. Dua kegiatan penelitian yang dilakukan: (1) menentukan tingkat masak fisiologis benih dengan menentukan berat kering maksimum sehingga pada saat tersebut vigor maksimum tercapai. Berat kering benih bersama tiga parameter lainnya seperti keserempakan, kecepatan tumbuh dan daya berkecambah dipelajari kaitannya dengan kadar air benih. Hubungan semua parameter dengan kadar air dituangkan dalam grafik. (2) menentukan daya simpan benih sampai bulan ke tiga. Perlakuan yang dipergunakan adalah ruang simpan (ruang lab dan ruang dingin) dan wadah simpan (plastik, aluminium foil dan kertas sampul). Perkembangan daya berkecambah sampai bulan ke tiga diikuti juga dengan kondisi kadar air, keserempakan, kecepatan tumbuh benih setiap bulannya. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lingkungan (RAL) yang disusun secara petak terbagi (*split plot design*) dengan tiga ulangan. Kondisi ruang simpan sebagai petak utama dan kemasan benih sebagai anak petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

masak fisiologis dicapai pada 26 hari setelah antesis (hsa) yang berarti berat kering maksimum dan vigor benih juga maksimum. Berat kering maksimum ditandai oleh kerasnya polong dengan warna hijau keunguan. Kadar air biji 21,52% dengan berat kering biji $14,9 \times 10^{-4}$ g. Hasil penyimpanan benih sampai akhir tahun 2005 menunjukkan bahwa daya berkecambah benih baru mencapai 79,33% dalam ruang simpan laboratorium sedangkan untuk 3 kemasan kantong plastik, aluminium foil serta kertas sampul, hanya kertas sampul yang menunjukkan daya berkecambah tertinggi yaitu sekitar 51%. Sesuai dengan pernyataan Global (2002) bahwa dormansi benih sambiloto mencapai 5 - 6 bulan. Hasil penelitian diketahui bahwa setelah saat masak fisiologis benih dapat segera dipanen. Setelah diketahui berapa lama dormansinya pecah, waktu tanam dapat segera ditentukan, dengan terlebih dahulu menyimpan benih dalam suhu ruang sebelum pecah dormansinya.

188 PRAHARDINI, P.E.R.

Pengkajian perbenihan kentang di Jawa Timur. [Assessment of potato seed in East Java]/ Prahardini, P.E.R.: p. 33-41. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur*. ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 33-41, 11 tables; 8 ref.

SOLANUM TUBEROSUM; POTATOES; SEED PRODUCTION; QUALITY; VIRUSFREE PLANTS; GROWTH; YIELD COMPONENTS; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

Salah satu penyebab rendahnya produktivitas kentang di Jawa Timur adalah tidak tersedianya benih kentang berkualitas dengan harga terjangkau di tingkat petani. Penumbuhan petani penangkar benih kentang di wilayah pusat produksi memerlukan teknologi yang spesifik. Komponen teknologi secara lengkap yang digunakan petani meliputi tersedianya benih bebas virus dan sarana produksi untuk menghasilkan benih kentang terutama benih sebar atau (G_4). Disamping itu petani juga akan memilih teknologi nangkak terdiri dari komponen: pemilihan varietas, pemilihan lokasi, isolasi lokasi, penanaman sesuai spesifik lokasi, seleksi dan inspeksi serta panen, sortasi dan grading umbi. Rakitan teknologi yang menguntungkan dapat dipilih sebagai teknologi alternatif spesifik lokasi untuk menghasilkan benih kentang berkualitas.

F04 PEMUPUKAN

189 EDI, S.

Analisis usaha tani kubis pada beberapa formula pupuk petani di Dataran Tinggi Kerinci. [Farming analysis of cabbage at some formula fertilize of farmer in Plateau of Kerinci]/ Edi, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi); Nioldalina. Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 715-719, 3 tables; 9 ref. 631/152/SEM/p bk2

BRASSICA OLERACEA CAPITATA; FARMING SYSTEMS; FERTILIZERS; FORMULATIONS; DOSAGE EFFECTS; PRODUCTION; ECONOMIC ANALYSIS; HIGHLANDS; SUMATRA.

Produktivitas sayuran di tingkat petani Provinsi Jambi secara umum relatif masih rendah, sehingga daya saing pasar tidak kuat dan keuntungan petani tidak optimal. Hal ini disebabkan antara lain teknologi budi daya yang kurang tepat. Secara umum petani menggunakan pupuk kimia di atas dosis anjuran, belum menggunakan pupuk organik, dan tingginya serangan hama serta penyakit mendorong petani menggunakan pestisida di atas dosis anjuran. Pengkajian bertujuan, untuk melihat pengaruh teknologi pemupukan terhadap produksi dan usaha tani kubis pada formula pupuk petani yang berbeda. Pengkajian dilakukan pada bulan Februari - Juli 2006, di Desa Pelompek. Sumber acuan dari teknologi yang diintroduksi merupakan rangkuman dari beberapa sumber seperti Balitsa, BPTP dan pengalaman petani setempat. Analisis kelayakan usaha tani dari lima petani kooperator nilai R/C rasio dan B/C rasio >1 , yang tertinggi diperoleh petani kooperator C dengan R/C 3,85 dan B/C 2,85 yang memberikan pupuk dengan formula ZA 300 kg, SP-36 200 kg, KCl 200 kg dan pupuk kandang sapi 10 t/ha. Hal ini menunjukkan bahwa usaha tani kubis dengan dosis pemupukan petani semuanya

layak diusahakan tetapi petani kooperator C, lebih disarankan untuk dikembangkan terutama di kawasan pengkajian.

190 GUNIARTI

Pengaruh kombinasi pupuk nitrogen dan waktu aplikasi terhadap hasil tanaman paprika (*Capsicum annuum* var. *Grossum*) kultivar blue star. [*Effect of nitrogen fertilizer and its application time on the yield of Capsicum annuum var. Grossum cultivar blue star*] Guniarti; Widiwujani (Universitas Veteran, Surabaya. Fakultas Pertanian). *Habitat*. ISSN 0853-5167 (2006) v. 17(4) p. 332-339, 4 tables; 11 ref.

CAPSICUM ANNUUM; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION DATE; VARIETIES; YIELDS; APPLICATION RATES.

Tujuan percobaan adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk nitrogen dan waktu aplikasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paprika. Percobaan di susun dengan dua faktor yaitu: faktor kombinasi pupuk nitrogen (K) dengan level sebagai berikut $K_1= 100\%$ urea, $K_2= 100\%$ ZA, $K_3= 50\%$ ZA : dan $K_4= 25\%$ urea : 75% ZA. Faktor II adalah waktu aplikasi (A) dengan level sebagai berikut : $A_1= 2$ kali (saat tanam dan 15 hst), $A_2= 3$ kali (saat tanam, 15 hst, 30 hst dan 45 hst). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antar perlakuan kombinasi pupuk nitrogen dan waktu aplikasi terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, persentase jumlah bunga jadi buah, berat per buah per tanaman, per petak dan per hektar. Perlakuan kombinasi 50% urea : 50% ZA yang aplikasikan sebanyak 4 kali (K_3A_3) menghasilkan berat buah/ha tertinggi tetapi tidak berbeda dengan perlakuan kombinasi 50% urea : 50% ZA yang diaplikasikan 3 kali (K_3A_2). Perlakuan kombinasi 50% urea : 50% ZA (K_3) dapat menghasilkan jumlah buah bergrade B tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Untuk perlakuan waktu aplikasi sebanyak 4 kali (A_3) dapat meningkatkan berat perbuah pertanaman, per petak dan per hektar.

191 RUSLI

Pengaruh pupuk pada pertumbuhan dan produksi terung (*Solanum melongena*) di tanam diantara kelapa. [*Effect of fertilizer application the growth and production of eggplants (*Solanum melongena*) cultivated under coconut*] Rusli; Luntungan, H.T. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). *Habitat* ISSN 0853-5167 (2006) v. 17(4) p. 260-268, 4 tables; 19 ref.

SOLANUM MELONGENA; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; INTERCROPPING; GROWTH; COCOS NUCIFERA; PRODUCTION; ECONOMIC ANALYSIS.

Peningkatan pendapatan melalui tanaman sela di antara kelapa merupakan salah satu alternatif dari usaha tani yang dapat dilakukan oleh petani kelapa. Informasi mengenai tipe tanaman yang telah dipakai untuk tanaman sela di antara kelapa di Jawa Barat antara lain padi gogo, kacang tanah, jagung, ubi kayu, pisang, durian, nenas, nanas, cengkeh, melinjo, sengon dan bambu. Berdasarkan luas areal kelapa di Jawa Barat sebesar 304.994 ha maka peluang untuk pemakaian lahan di antara kelapa nilai probabilitasnya cukup tinggi. Atas dasar jarak tanam kelapa 9 m x 9 m tersedia lahan diantara kelapa 84,5% yang dapat dipakai untuk tanaman sela karena akar kelapa terkonsentrasi pada areal seluas 2 m dari pangkal batang dan secara vertikal berada pada kedalaman 30 cm - 130 cm. Upaya untuk mendapatkan data mengenai keragaan hasil terung di antara kelapa telah diadakan penelitian di Instalasi Lokal Penelitian Tanaman Sela Perkebunan Sukabumi pada tanah Latosol dengan iklim B1 menurut Oldeman. Rancangan yang dipakai adalah rancangan acak kelompok yang terdiri dari perlakuan: (1) pemupukan terung dengan urea 405 kg + TSP 260 kg + KCl 360 kg + pupuk kandang 15 t, (2) urea 450 kg + TPS 290 kg + KCl 400 kg + pupuk kandang 15 t, dan (3) urea 495 kg + TSP 320 kg + KCl 440 kg + pupuk kandang 15 t. Hasil penelitian memperlihatkan tidak adanya pengaruh dari ke 3 macam perlakuan terhadap tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah cabang, jumlah daun, berat kering berangkasan, panjang buah, lingkaran buah dan berat buah. Perbedaan pengaruh pemupukan hanya terdapat pada jumlah bh/phn dan berat bh/ha. Perlakuan pemupukan urea 450 kg + TSP 290 kg + KCl 400 kg + pupuk kandang 15 t menghasilkan buah 4,22 btr/phn dan 7,30 t/ha tidak berbeda nyata dengan perlakuan urea 405 kg + TSP 260 kg + KCl 360 kg + pupuk kandang 15 t yang menghasilkan buah 4,00 btr/phn dan 6,90 t/ha, tetapi berbeda nyata dengan pemupukan urea 495 kg +

TSP 320 kg + KCl 440 kg + pupuk kandang 15 t yang menghasilkan buah 3,71 btr/phn dan 6,35 t/ha. Berdasarkan analisis ekonomi parsial ternyata keuntungan kotor dari usaha tani dengan perlakuan pupuk urea 450 kg + TSP 290 kg + KCl 400 kg + pupuk kandang 15 t sebesar Rp 4,03 juta, urea 405 kg + TSP 260 kg + KCl 360 kg + pupuk kandang 15 t sebesar Rp 3,66 juta dan urea 495 kg + TSP 320 kg + KCl 440 kg + pupuk kandang 15 t sebesar Rp 2,85 juta.

192 WINARTI, S.

Evaluasi residu pemberian bahan organik dalam sistem agroforestri padi - sengon pada Ultisol. [*Evaluation of organic matter residues on rice - sengon agroforestry system in Ultisols*]/ Winarti, S.; Surawijaya, P.; Hutapea, S.M. (Universitas Palangka Raya. Fakultas Pertanian). *Habitat*. ISSN 0853-5167 (2006) v. 17(4) p. 340-351, 9 tables; 19 ref.

ORYZA SATIVA; PARASERIANTHES FALCATARIA; ORGANIC MATTER; RESIDUES; PH; ACRISOLS.

Penurunan kesuburan tanah pada saat pembukaan lahan pertanian di daerah tropis, mengakibatkan meningkatnya peranan bahan organik tanah untuk mempertahankan produktivitas tanah. Bahan organik tanah, komposisi dan proses humifikasi memiliki peran penting dalam peningkatan kesuburan tanah. Penelitian dimulai dengan mengumpulkan sampel. Sampel dianalisa tentang kandungan karbon organik dan kadar keasaman, pH, fosfor dan nitrogen total. Dilanjutkan dengan *demo plot* menggunakan rancangan acak kelompok disusun di petak terbagi. Pola tanah diambil dari tiga kepadatan berbeda di bawah pohon sengon (3 x 1), (3 x 2), dan (3 x 3) m sebagai petak utama dan lima level pupuk residu organik (0, 5, 10, 15, dan 20 t/ha) sebagai petak anak yang telah di beri pupuk organik selama tiga tahun terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan organik yang diberikan selama tiga tahun terakhir mempengaruhi kandungan pH tanah, kandungan klorofil a dan klorofil b, *shoot ratio* dan index panen pada padi dataran tinggi yang ditanam di tanah di bawah sengon dengan kepadatan berbeda, namun dengan kandungan karbon organik dan asam humid, nitrogen total, fosfor dan kandungan air daun relatif dari padi dataran tinggi tidak signifikan.

193 YUSRON, M.

Pengaruh tingkat pemupukan terhadap mutu dan produksi sambilanoto. [*Effect of fertilizer rates on the quality and production of Andrographis paniculata Ness.*]/ Yusron, M.; Gusmaini; Januwati, M. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 11-24, 8 tables; 17 ref. 633.8/BAL/l bk2

DRUG PLANTS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; PLANTING; SPACING; PRODUCTION; YIELDS; QUALITY; CROPPING SYSTEMS.

Sambilanoto (*Andrographis paniculata* Nees) termasuk salah satu tanaman obat yang diprioritaskan oleh Badan POM untuk dikembangkan. Berbagai khasiat tanaman ini untuk pengobatan telah diteliti dengan baik di dalam negeri maupun di manca negara, dan didukung dengan hasil uji khasiat dan keamanan serta efektivitas terhadap beberapa penyakit. Mutu simplisia daun akan dipengaruhi oleh karakter genetik (varietas) dan ekologi termasuk teknologi budi dayanya, kondisi lahan dan faktor ekofisiologi serta penanganan pasca panen. Sedangkan untuk menghasilkan simplisia sambilanoto bermutu standar perlu dukungan teknik budi daya yang tepat guna. Beberapa penelitian komponen teknik budi daya telah dilakukan oleh berbagai institusi, namun pada umumnya belum dikaitkan dengan mutu simplisia yang dihasilkan. Penelitian dilaksanakan di KP Cicurug. Ukuran plot 3 m x 4 m dengan jarak tanam 30 cm x 40 cm (1 tan/lubang tanam), ditanam dengan sistem bedengan. Pemupukan dasar adalah pupuk kandang 10 t/ha dan 150 kg SP-36. Pupuk KCl diberikan sesuai perlakuan. Pupuk urea diberikan masing-masing sepertiga bagian pada umur 0, 4 dan 8 bst, untuk masing-masing dosis perlakuan. Penelitian menggunakan rancangan petak terbagi. Sebagai petak utama 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, dan (3) P₂ = pola tanam dengan jagung, jarak tanam jagung antar baris 120 cm dan dalam baris 20 cm. Sedangkan sebagai anak petak adalah dosis

pupuk, terdiri dari (a) $D_1=150$ kg urea + 100 kg KCl; (b) $D_4=200$ kg urea + 100 kg KCl; (c) $D_2=150$ kg urea + 150 kg KCl; (d) $D_5=200$ kg urea + 150 kg KCl; (e) $D_3=150$ kg urea + 200 kg KCl; dan $D_6=200$ kg urea + 200 kg KCl. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman sambiloto secara nyata dipengaruhi oleh pola tanam dan dosis pupuk N dan K. Produksi dan mutu simplisia juga dipengaruhi oleh pola tanam dan dosis pupuk N dan K. Dari segi produksi biomas dan mutu sambiloto, produksi tertinggi diperoleh pada pola monokultur dan dosis 200 kg urea + 200 kg KCl/ha. Namun dari segi pendapatan usaha tani sambiloto lebih menguntungkan ditanam secara tumpang sari dengan jagung jarak tanam 150 cm. Hasil sambiloto 8,5% lebih rendah dibandingkan pola monokultur, tetapi penurunan tersebut secara ekonomis dapat diganti dari hasil jagung. Mutu semua simplisia memenuhi standar MMI.

F06 IRIGASI

194 JANUWATI, M.

Pengaruh tingkat kebutuhan air terhadap mutu dan produksi sambiloto. [Effect of water requirement level on the quality and production of *Andrographis paniculata* Ness.] Januwati, M.; Pribadi, E.R.; Yusron, M.; Maslahah, N. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 25-37, 1 ill., 14 tables; 25 ref. 633.8/BAL/1 bk2

DRUG PLANTS; WATER REQUIREMENTS; WATERING; AGRONOMIC CHARACTERS; SOIL MOISTURE CONTENT; GROWTH; PRODUCTION; YIELDS; QUALITY.

Penelitian pengaruh tingkat kebutuhan air dilaksanakan di rumah kaca Cimanggu, Bogor mulai September 2005. Percobaan disusun menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima kali ulangan. Perlakuan terdiri dari lima taraf pemberian air 3, 4, 5, 6, dan 7 mm/hari. Hasil penelitian pada pengamatan menunjukkan bahwa pengaruh tingkat pemberian air tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi simplisia. Pemberian air 4 mm/hari memberikan tinggi tanaman, luas daun pertanaman tertinggi. Sedang berdasar kadar sari larut alkohol maka mutu tertinggi 12,63% diperoleh pada pemberian air 4 mm/hari dengan produksi simplisia 6,39 g/tan atau taksasi 357,84 kg/ha (Panen I). Penurunan produksi sebesar 26,7% dan 30,8% dan mutu simplisia menjadi 11,9 dan 11,8% terjadi pada keadaan kekurangan dan kelebihan air pada tingkat pemberian 2 dan 6 mm/hari. Dengan demikian kebutuhan air sambiloto setara dengan palawija atau sayur-sayuran atau wilayah pengembangan optimum di daerah tipe B (klasifikasi *Schmidt Ferguson*) dan di daerah C dengan penyiraman pada saat curah hujan kurang.

195 PRABOWO, A.

Pengelolaan sistem irigasi mikro untuk tanaman hortikultura dan palawija. *Management of micro irrigation system for horticulture and palawija* Prabowo, A.; Wiyono, J. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(2) p. 83-92, 5 ill., 11 tables; 10 ref.

HORTICULTURE; FOOD CROPS; TRICKLE IRRIGATION; SPRINKLER IRRIGATION; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

Penelitian dimaksudkan untuk mengembangkan model demonstrasi sistem irigasi lapang yang terdiri dari sistem irigasi *drip* dan *sprinkler*. Kegiatan ini dilaksanakan di kebun percobaan BBP Mektan, Serpong, pada tahun 2005. Area percobaan dibagi untuk sistem irigasi *drip* dan *sprinkler*, masing-masing seluas 2000 m². Komoditi yang ditanam antara lain adalah cabai, jagung, dan kacang tanah. Untuk tanaman cabai dan jagung diairi oleh sistem irigasi tetes (*drip*). Sedangkan untuk tanaman kacang tanah diiri dengan sistem irigasi curah (*sprinkler*). Analisis neraca air lahan dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi ketersediaan (surplus atau defisit) air pada lahan serta kebutuhan air tanaman yang sedang dibudidayakan. Penentuan koefisien tanaman diperoleh dengan melakukan pengamatan pada 3 buah *lysimeter* yang ditanami ke tiga komoditi tanaman tersebut. Simulasi data

agroklimat, data tanah dan data tanaman menggunakan program CROPWAT FAO. Keluaran hasil simulasi dipergunakan sebagai pedoman pemberian air tanaman. Dari uji lapang diperoleh hasil bahwa tingkat keseragaman irigasi tetes untuk cabai adalah 82,82% (SU) dan 88,74% (DU) sedangkan untuk tanaman jagung 83,46% (SU) dan 88,21% (DU). Untuk sistem irigasi curah pada tanaman kacang tanah diperoleh hasil tingkat keseragamannya mencapai 89,91% (CU). Hasil tanaman cabai mencapai 4,40 t/ha, jagung 6,6 t/ha dan kacang tanah 2,46 t/ha. Produktivitas air pada masing-masing sistem irigasi adalah 1,22 kg/m³ air untuk irigasi tetes pada tanaman cabai, 1,96 kg/m³ air untuk irigasi tetes pada tanaman jagung dan 0,60 kg/m³ air untuk irigasi curah pada tanaman kacang tanah. Biaya investasi sistem irigasi tetes beserta motor penggerak untuk tanaman cabai adalah Rp 25.137.000/ha dan untuk tanaman jagung adalah Rp 26.167.000/ha. Sedangkan biaya investasi sistem irigasi curah dengan motor penggerak untuk tanaman kacang tanah adalah Rp 20.677.000/ha. Dari hasil analisa ekonomi diketahui bahwa titik impas usaha tani cabai dengan menggunakan instalasi irigasi tetes adalah setelah 3 musim tanam. Untuk usaha tani jagung dengan menggunakan irigasi tetes dan usaha tani kacang tanah dengan menggunakan irigasi curah ternyata tidak menemukan titik impas, dengan kata lain usaha tani jagung dan kacang tidak layak menggunakan irigasi mikro. Dari kegiatan penelitian ini diperoleh beberapa parameter pengembangan sistem informasi untuk perencanaan irigasi tetes dan sprinkler antara lain adalah dimensi lahan, tipe tanah, topografi, koefisien tanaman, kebutuhan air tanaman, jarak tanam, dan kondisi sumber air.

F08 POLA TANAM DAN SISTEM PERTANAMAN

196 RAMADHAN, M.

Penelitian pola tanam serai wangi dengan tanaman atsiri lainnya (kayu manis Ceylon dan klausena). [Research on citronella cropping systems with other essential crops (*C. zeylanicum* and *Clausena anisata*)]/ Ramadhan, M; Adria; Irwandi; Burhanuddin (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 3/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 18-22, 3 tables; 8 ref. 633.8/BAL/1 bk3

CYMBOPOGON; CINNAMOMUM ZEYLANICUM; CLAUSENA; MULTIPLE CROPPING; GROWTH.

Penelitian pola tanam serai wangi dengan tanaman atsiri lainnya (*C. zeylanicum* dan *Clausena anisata*) dilaksanakan di daerah dataran sedang yaitu di Kebun Percobaan Laing Solok pada lahan seluas 3 ha. Lokasi ini berada pada ketinggian 460 m dpl dengan jenis tanah Podsolik Merah Kuning. Penelitian dilaksanakan Januari - Desember 2005, penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri atas 6 perlakuan dan 4 ulangan yaitu: (1). Serai dengan kayu manis *Ceylon* populasi standar (serai 5.250/ha, *Ceylon* 720/ha) (2). Serai dengan kayu manis *Ceylon*, populasi optimal (serai 5.250/ha dan kayu manis *Ceylon* 960/ha). (3). Serai dengan klausena, populasi standar (serai 4.000/ha dan klausena 1.700/ha) (4). Serai dengan klausena, populasi optimal (serai 4.000/ha dan klausena 2.040/ha) (5). Serai dengan kayu manis *Ceylon* dan klausena, populasi standar (serai 2.500, kayu manis *Ceylon* 540 dan klausena 600 ph/ha) (6). Serai dengan kayu manis *Ceylon* dan klausena populasi optimal (serai 2.500, kayu manis *Ceylon* 720ph/ha dan Klausena 720 ph/ha). Parameter yang diamati meliputi jumlah batang serai wangi per rumpun, panjang daun terpanjang serai wangi per rumpun, produksi daun basah serai wangi per rumpun, produksi daun basah serai wangi per plot, tinggi tanaman kayu manis *Ceylon* dan Klausena, jumlah cabang kayu manis *Ceylon* dan klausena, produksi kulit kering kayu manis *Ceylon* per plot, produksi daun klausena/plot, rendemen dan mutu minyak, analisa kelayakan usaha. Hasil penelitian sementara menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman dari beberapa perlakuan yang diuji cukup baik, namun belum memperlihatkan adanya perbedaan pertumbuhan, hal ini mungkin disebabkan karena tanaman baru berumur 1-1,5 bulan sejak tanam. Rata-rata panjang daun terpanjang serai wangi adalah 95,35 cm dan jumlah anakan terbanyak 9,66 batang pada perlakuan 6, sedangkan rata-rata tinggi kayu manis *Ceylon* dan klausena hampir sama yaitu 24,90 - 25,65 cm. Untuk memperoleh data yang lebih lengkap, kegiatan ini perlu dilanjutkan pada tahun berikutnya, sehingga tujuan penelitian untuk mendapatkan aktivitas pertumbuhan tanaman serai wangi, kayu manis *Ceylon* dan klausena dalam sistem pola tanam budi

daya lorong dan rekomendasi pola tanam serai wangi dengan tanaman kayu manis *Ceylon* dan klausa yang paling menguntungkan tercapai pada tahun 2009.

197 SEBAYANG, L.

Penerapan teknologi dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu pada usaha tani padi sawah di lahan sawah bekas tsunami, Nias Selatan. [*Integrated crop management (ICM) application of lowland rice farming system on tsunami-affected area, South Nias*]/ 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 1/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 214-219, 4 tables; 8 ref. 631.152/SEM/p bk1

IRRIGATED RICE; CROP MANAGEMENT; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; FARMING SYSTEMS; TECHNOLOGY TRANSFER; YIELD COMPONENTS; IRRIGATED LAND; SOIL SALINIZATION; SUMATRA.

Nias Selatan merupakan kabupaten baru hasil pemekaran dari Kabupaten Nias. Kejadian tsunami di tahun 2005 menyebabkan banyak lahan pertanian di dataran rendah daerah pantai di Nias Selatan menjadi asin, tererosi, atau tertutup endapan lumpur tsunami yang berkadar garam tinggi. Menurut data Dinas Pertanian dan Kehutanan Nias Selatan tahun 2005, kecamatan yang terluas lahannya terkena tsunami adalah Kecamatan Teluk Dalam yaitu 45 ha. Sebelum mengalami gempa dan tsunami memang Nias Selatan belum swasembada pangan, sedangkan kebutuhan pangannya sekitar 60-70% masih didatangkan dari dataran Sumatera. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan pangan adalah peningkatan produktivitas padi sawah. Untuk itu BPTP Sumut bekerjasama dengan Distan setempat melakukan percobaan penerapan teknologi dengan pendekatan PTT pada usaha tani padi sawah. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Nanowa, lahan milik seorang petani dengan luasan 1 ha, mulai bulan September - Desember 2006. Varietas padi yang ditanam Ciherang, Sunggal, Cilosari, Banyuasin dan Kapuas. Hasil yang dicapai gabah kering panen (gkp) masing-masing: varietas Ciherang 8,1 t/ha; Sunggal 7,3 t/ha; Cilosari 7,0 t/ha; Kapuas 5,9 t/ha; dan Banyuasin 5,6 t/ha.

198 SIHITE, E.

Analisis usaha tani ternak kambing dengan tanaman ubi kayu di Desa Laut Tador, Kabupaten Asahan. *Analysis of goat livestock farm with cassava plants in Laut Tador Village, Asahan District* / Sihite, L. (Loka Penelitian Kambing Potong Sungei Putih, Galang Deli Serdang, Medan); Haloho, L. Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 874-879, 4 tables; 8 ref. 631/152/SEM/p bk2.

GOATS; CASSAVA; FARMS; AGROPASTORAL SYSTEMS; INTEGRATION; ECONOMIC ANALYSIS; EFFICIENCY; COST BENEFIT ANALYSIS; SUMATRA.

Usaha tani terpadu ubi kayu dan peternakan merupakan salah satu usaha yang dapat dilaksanakan dengan modal relatif kecil mampu memberikan pendapatan bagi petani/peternak. Survei ini bertujuan untuk melihat pengeluaran, penerimaan dan pendapatan serta efisiensi usaha. Pemilihan responden secara *Simple Random Sampling*, diambil sebanyak 30 orang petani peternak di Desa Laut Tador, Kecamatan Air Putih, Kabupaten Asahan. Pengumpulan data melalui teknik wawancara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan/kuesioner. Selain itu juga dikumpulkan data sekunder dari kantor desa dan kecamatan, dinas peternakan serta instansi yang terkait lainnya. Hasil survei menunjukkan bahwa usaha ternak kambing dan usaha tani ubi kayu dapat dilaksanakan secara terpadu dan mampu meningkatkan efisiensi secara keseluruhan. Hal ini ditunjukkan nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) usaha ternak kambing lebih tinggi, yaitu 2,76% dan usaha tani ubi kayu 2,57%. Apabila digabung maka kedua usaha akan menghasilkan BC Rasio sebesar 2,66 persen, sehingga sangat layak diusahakan.

F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN

199 BERMAWIE, N.

Eksplorasi plasma nutfah tanaman rempah dan obat di Papua. [*Exploration of spice and medicine plants germplasm in Papua*]/ Bermawie, N.; Djazuli, M.; Martono, B.; Kristina, N.N.; Lukman, W. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 126-172, 7 tables; 11 ref. 633.8/BAL/1 bk2

SPICE CROPS; DRUG PLANTS; GERMPLASM; GERMPLASM COLLECTIONS; ETHNOBOTANY; IRIAN JAYA.

Eksplorasi plasma nutfah tanaman rempah dan obat (TRO) dilakukan untuk mengumpulkan jenis-jenis TRO endemik Papua dan untuk menambah ragam genetik plasma nutfah. Kegiatan eksplorasi dilaksanakan pada bulan Agustus 2005 di hutan dengan tiga tipe ekosistem, yaitu ekosistem pesisir pantai Desa Yoonnoni dan Assai, ekosistem dataran rendah Snaimboy, Gunung Meja dan Amban dan ekosistem dataran tinggi Anggra dan Miyambouw di Kabupaten Manokwari, Papua Barat. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menggali data sekunder dari kantor pemerintahan daerah setempat, sedangkan data primer dilakukan dengan mewawancarai penduduk, tetua adat dan pengobat tradisional setempat. Pengumpulan jenis-jenis TRO yang bermanfaat dilakukan setelah mewawancarai penduduk dan dibantu oleh petugas daerah. Dari kegiatan tersebut diperoleh 130 jenis tanaman obat dengan data etnobotani dari penduduk pesisir pantai, dataran rendah dan dataran tinggi. Hasil aklimatisasi sampai bulan Desember diperoleh 93 jenis tanaman yang berhasil hidup. Tanaman yang mati umumnya dari pinggiran pantai dan dataran tinggi yang kemungkinan berkaitan dengan kondisi agroekologi yang kurang sesuai dengan Bogor, seperti kelembaban udara, keadaan fisik tanah, pH dan tekstur tanah. Hasil penggalian pengetahuan tradisional, diketahui bahwa pada umumnya pewarisan pengetahuan tradisional dalam bentuk transformasi informasi tidak dibayar baik dari dalam sistem kekerabatan maupun dari luar sistem kekerabatan untuk jenis penyakit yang umum maupun yang khusus. Tetapi tidak demikian halnya dengan suku Serui di Desa Assai, dengan pengetahuan-pengetahuan yang khusus. Leluhur akan memilih personal yang layak mendapatkan warisan ilmu tersebut dan sangat disimpan rapat dari kekerabatan yang lain. Ada kalanya ilmu tersebut diberitahukan pada orang dari luar sistem kekerabatan maka orang tersebut harus menebus dalam bentuk uang atau benda tertentu sesuai dengan kesepakatan. Pemanfaatan tumbuhan obat dikelompokkan ke dalam pengobatan yang mengandalkan komponen fitokimia bagian tumbuhan dan pengobatan bantuan alam (supranatural). Hasil eksplorasi ini diharapkan dapat membantu mendapatkan jenis-jenis TRO baru yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan untuk pengembangan obat-obatan dan rempah baru.

200 BERMAWIE, N.

Karakterisasi dan evaluasi plasma nutfah pegagan. [*Characterization and evaluation of Centella asiatica germplasm*]/ Bermawie, N.; Meynarti S.D.I.; Purwiyanti, S.; Suryatna (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 280-294, 6 tables; 6 ref. 633.8/BAL/1 bk2

DRUG PLANTS; GERMPLASM; SELECTION; PLANT PHYSIOLOGY; AGRONOMIC CHARACTERS; GROWTH.

Karakterisasi dilakukan untuk mendapatkan data karakter morfologi, hasil dan mutu plasma nutfah tanaman pegagan. Dua belas nomor pegagan yang diperoleh dari hasil eksplorasi di Jawa, Sumatera dan Bali, ditanam di KP. Cicurug, Sukabumi pada ketinggian 550 m dpl. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok dengan tiga ulangan. Pegagan ditanam bulan Agustus pada petakan berukuran 4 m x 1 m dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm sehingga dalam satu petakan berisi 100 tanaman. Sebelum tanam diberi pupuk kandang, dengan dosis 0,50 kg/tan (20 t/ha). Pada saat tanam diberikan urea 200 kg/ha, SP-36 dan KCl masing-masing sebanyak 100 kg/ha. Pengamatan dilakukan terhadap

sifat morfologi kuantitatif, antara lain tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun maupun sifat kualitatif, antara lain bentuk daun, warna batang, cabang, daun, bunga dan buah. Perbedaan antar aksesori dianalisis menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD). Dari hasil analisis sidik ragam yang dilanjutkan dengan UJBD terdapat beberapa sifat morfologi tanaman yang menunjukkan keragaman antara lain pada tinggi tanaman, jumlah vena, jumlah daun induk, jumlah daun anakan, jumlah akar pada anakan, panjang daun, lebar daun, panjang ruas terpanjang, panjang runner, jumlah runner, diameter tangkai daun, diameter runner, jumlah anakan yang berbunga, jumlah bunga/runner, panjang tangkai bunga, berat segar dan berat kering, tetapi tidak berbeda nyata untuk parameter tebal daun, jumlah buku dan jumlah akar induk. Pegagan yang berasal dari Malaysia berbeda dengan nomor lainnya pada jumlah cabang, jumlah daun /cabang, diameter batang, berat basah dan berat kering. Aksesori ini memiliki bobot basah yang tinggi (86,1 g/tan) namun bobot keringnya paling rendah (1,67 g/tan) dan berbeda nyata dengan nomor lainnya. Perbedaan pada karakter kualitatif antar aksesori terlihat nyata pada bentuk daun, tepi daun dan permukaan daun. Aksesori Bali memiliki tepi daun runcing, sementara aksesori lainnya tumpul, aksesori Malaysia permukaan daunnya licin, sementara yang lainnya kasar. Karakter mutu aksesori yang diamati belum diketahui, analisa mutu untuk mengetahui mutu dan kandungan zat berkhasiat sangat diperlukan. Informasi yang dihasilkan dari karakterisasi tanaman pegagan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih bahan pemuliaan yang memiliki kontribusi dalam menghasilkan nomor-nomor unggul.

201 BERMAWIE, N.

Karakterisasi plasma nutfah tanaman meniran. [*Characterization of Phyllanthus sp. germplasm*]/ Bermawie, N.; Meynarti S.D.I.; Purwiyanti, S. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 268-279, 6 tables; 8 ref. 633.8/BAL/1 bk2

PHYLLANTHUS; GERMPASM; SELECTION; PLANT PHYSIOLOGY; AGRONOMIC CHARACTERS; GROWTH.

Karakterisasi dilakukan untuk mendapatkan data karakter morfologi, hasil dan mutu plasma nutfah tanaman meniran. Tujuh nomor meniran yang diperoleh dari hasil eksplorasi ditanam di KP. Cicurug, Sukabumi pada ketinggian 550 m dpl. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok dengan tiga ulangan. Meniran ditanam pada petakan berukuran 1 m x 4 m dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm sehingga dalam satu petakan berisi 100 tanaman. Sebelum tanam diberi pupuk kandang dengan dosis 0,25 kg/tan (10 t/ha). Pada saat tanam diberikan urea, SP-36 dan KCl masing-masing 100 kg/ha. Pengamatan dilakukan terhadap sifat morfologi kuantitatif, antara lain tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun maupun sifat kualitatif, antara lain warna batang, cabang, daun, bunga dan buah. Perbedaan antar aksesori dianalisis menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT). Hasil pengamatan menunjukkan nomor yang dikarakterisasi mempunyai keragaman tinggi. Nomor yang berasal dari Wanayasa memiliki perbedaan mencolok pada jumlah cabang, jumlah daun per cabang, panjang daun, diameter batang, berat basah dan kering juga tertinggi dan berbeda nyata dengan aksesori lainnya. Namun untuk karakter mutunya belum diketahui, sehingga diperlukan analisa mutu untuk mengetahui mutu dan kandungan zat berkhasiat. Informasi yang dihasilkan dari karakterisasi tanaman meniran, diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih bahan pemuliaan yang memiliki kontribusi dalam menghasilkan nomor-nomor unggul

202 DASWIR

Uji multilokasi klon serai wangi. [*Multilocation testing of citronella clones*]/ Daswir; Idris, H.; Sumandro; Zulkarnain (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 3/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 1-7, 4 tables; 6 ref. 633.8/BAL/1 bk3

CYMOPOGON; CLONES; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; ADAPTATION; SOIL TYPES.

Penelitian uji multilokasi klon tanaman serai wangi dilaksanakan tahun 2005 pada tiga lokasi yaitu: Pariaman 20 m dpl (dataran rendah), di Kebun Percobaan (KP) Laing 460 m dpl (dataran sedang), dan Alahan Panjang 1100 m dpl (dataran tinggi), masing-masing pertanaman seluas 0,3 ha. Penelitian dilaksanakan Januari - Desember 2005. Metode penelitian adalah rancangan acak kelompok RAK dengan 6 perlakuan klon tanaman dalam 4 ulangan (kelompok). Ukuran plot 100 rumpun, sehingga jumlah populasi keseluruhan dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan adalah 2.400 rumpun dengan jarak tanam serai 1 m x 1 m. Parameter yang diamati meliputi jumlah anakan/rumpun, panjang daun terpanjang, rasio panjang: lebar daun, berat basah daun/rumpun, rendemen dan mutu minyaknya. Dari pengamatan sementara bahwa pengujian uji multilokasi pada tipe lahan yang sama yaitu pada lokasi Padang Pariaman, ternyata klon G-135, G-127 dan klon M.BBS tinggi lahan yang terbaik dalam pertumbuhan jumlah anakan, panjang daun maupun rasio panjang/lebar daun. Untuk pengujian pada berbagai tipe lahan dari 20 m - 1100 m dpl ternyata bahwa klon G-135 lebih tinggi adaptasinya dan pertumbuhan sangat baik dibanding klon lainnya.

203 DENIAN, A.

Karakterisasi dan evaluasi plasma nutfah tanaman gambir. [*Characterization and evaluation of pale catechu germplasm*]/ Denian, A.; Suryani, E.; Zainuddin, M.; Yudarfis; Khotib, Y. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 3/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 41-47, 2 tables; 8 ref. 633.8/BAL/1 bk3

UNCARIA GAMBIR; GERMPLASM; AGRONOMIC CHARACTERS; GENETIC VARIATION; EVALUATION.

Karakterisasi dan evaluasi plasma nutfah gambir dilakukan pada bulan Januari - Desember 2005 di Kebun Percobaan Laing, Solok. Tujuan kegiatan untuk mengetahui karakter dan mengevaluasi 11 aksesi plasma nutfah gambir. Percobaan disusun menurut rancangan acak kelompok dengan 11 perlakuan (aksesi) dan ulangan 4 kali. Perlakuan tersebut adalah: (A) 01/HAR/QBR/LPK/04, (B) 02/HAR/GBR/LPK/04, (C) 05/TGD/GBR/LPK/04, (D) 07/TGD/GBR/LPK/04, (E) 02/SGT/GBR/PSL/04, (F) 05/SGT/GBR/PSL/04, (G) 06/SGT/GBR/PSL/04, (H) 07/SGT/GBR/PSL/04, (I) 02/TBG/GBR/KPR/04, (J) 03/TBG/GBR/KPR/04, dan (K) 05/TBG/GBR/KPR/04. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan vegetatif meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, dan jumlah cabang masing-masing aksesi belum memperlihatkan perbedaan nyata, namun secara angka-angka aksesi C memperlihatkan pertumbuhan vegetatif lebih baik dibandingkan dengan aksesi lainnya. Aksesi C mempunyai tinggi tanaman 46,50 cm, diameter batang 4,12 mm, jumlah daun 8,84 lembar dan bobot daun 1,09 g, sebaliknya aksesi I memperlihatkan pertumbuhan vegetatif lebih lambat dibandingkan dengan aksesi lainnya dengan tinggi tanaman 19,57 cm, diameter batang 3,00 mm dan jumlah daun 7,67 lembar.

204 DJAUHARIYA, E.

Karakterisasi dan evaluasi tanaman obat mengkudu. [*Characterization and evaluation of medicinal plant (Morinda citrifolia)*]/ Djauhariya, E.; Setiyono, R.E.; Rohimat, I.; Sarwenda (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 295-307, 6 tables; 11 ref. 633.8/BAL/1 bk2

DRUG PLANTS; GERMPLASM; SELECTION; PLANT PHYSIOLOGY; AGRONOMIC CHARACTERS; GROWTH.

Kegiatan karakterisasi dan evaluasi dilakukan terhadap 11 nomor aksesi mengkudu hasil eksplorasi dari daerah-daerah produksi mengkudu di Pulau Jawa. Ke 11 nomor aksesi tersebut adalah Moci 1 asal Jasinga, Moci 2 asal Ciampea dan Moci 5 dari Cipaku, Bogor, Moci 4 dari Cikeusik, Moci 6 dan Moci 7 dari pantai Binuangeun, Pandeglang, Banten, Moci 9 dari Tasik Malaya, Moci 12 dari Keraton Surakarta, Moci 19 dari Semarang dan Moci 20 dari Kendal, Jawa Tengah dan Moci 21 asal

Sukabumi. Setiap nomor aksesi ditanam sebanyak 10 pohon, terdiri dari 5 pohon asal biji dan 5 pohon asal setek. Tujuan karakterisasi adalah untuk mengetahui sifat kuantitatif dan kualitatif plasma nutfah mengkudu. Data yang diamati berupa sifat morfologi dan produksi buah dari masing-masing aksesi. Sampai bulan Desember 2005 tanaman baru berumur 16 bulan, sehingga pengamatan terhadap mutu buah belum bisa dilakukan karena sebagian besar aksesi buahnya belum matang. Hasil karakterisasi menunjukkan adanya variasi pada beberapa sifat kuantitatif dan kualitatif yang diamati, serta terdapat perbedaan sifat pada beberapa parameter untuk tanaman asal biji dan asal setek. Tanaman asal biji pertumbuhannya cenderung kearah atas dengan bentuk kanopi silinder, sedangkan tanaman asal setek cenderung kesamping dengan bentuk kanopi kerucut. Untuk parameter hasil, Moci 9 menunjukkan produksi dan bobot buah yang tinggi (2-3 kg/pohon), dengan bobot buah 143 g/buah pada tanaman asal biji dan 158 g asal setek. Variasi juga terlihat pada parameter fisiologi buah, enam aksesi memiliki rasa buah asam manis (Moci 1, 2, 4, 5, 8, 9, 20 dan 21), 2 aksesi rasa manis (Moci 12 dan 19) dan dua aksesi rasa pahit (Moci 6 dan 7). Perbedaan pada rasa buah berkaitan erat dengan komposisi kimia buah, khasiat dan cara pemanfaatannya, serta menentukan mutu dari setiap nomor aksesi. Untuk itu perlu penelitian lebih lanjut untuk mengklarifikasi komponen dan khasiat dari variasi tersebut.

205 GUSNAWATY H.S.

Uji ketahanan bibit pisang barangan hasil induksi filtrat *Foc* dan BDB secara *in vitro*. [Resistance test of banana seedlings resulted from induction of filtrate *Foc* and BDB (Blood disease of breterium) by *in vitro*] Gusnawaty H.S. (Universitas Haluoleo, Kendari. Fakultas Pertanian). *Habitat*. ISSN 0853-5167 (2006) v. 17(4) p. 305-318, 4 ill., 2 tables; 38 ref.

MUSA PARADISIACA; VARIETIES; SEEDLINGS; DISEASE RESISTANCE; IN VITRO; PATHOGENS.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui ketahanan bibit pisang barangan hasil induksi filtrat *Foc* dan BDB secara *in vitro*. Bibit pisang barangan hasil induksi yang telah diaklimatisasi diuji ketahanannya dengan menginokulasikan kembali *Foc* dan BDB pada media tanamnya dan pada akhir penelitian dilakukan reisolasi pathogen dari bibit pisang yang menunjukkan ketahanan yang paling baik dan bibit pisang yang paling rentan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil bibit pisang hasil induksi filtrat *Foc* 2,5% memperlihatkan ketahanan yang paling baik dengan tidak menunjukkan gejala penyakit hingga akhir penelitian dan hasil reisolasi juga tidak memperlihatkan adanya patogen *Foc* dan BDB.

206 HADIPOENTYANTI, E.

Uji adaptasi beberapa klon panili di Manado. [Adaptability of some vanilla clones in Manado] Hadipoentyanti, E.; Udarno, L.; Kardinan, A.; Malia, I.E. Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 1/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 243-250, 1 table; 15 ref. 633.8/BAL/1 bk1

VANILLA PLANIFOLIA; CLONES; ADAPTATION; AGRONOMIC CHARACTERS; GROWTH; SULAWESI.

Uji adaptasi beberapa klon panili di Desa Tokin, Kabupaten Kemelembuai, Kabupaten Minahasa Selatan merupakan kerjasama antara Balitro dan BPTP Sulawesi Selatan (Litkaji). Kegiatan litkaji ini merupakan media transfer teknologi bahan tanaman terdiri dari 4 klon harapan panili (Klon 1, 2, 3 dan 4) serta 1 kultivar lokal sebagai pembanding. Rancangan yang digunakan rancangan acak kelompok (RAK) diulang 6 kali. Parameter yang diamati tinggi tanaman, diameter batang, panjang, lebar dan tebal daun, panjang ruas, daya lekat akar dan serangan penyakit. Saat ini tanaman telah berumur 1 tahun 1 bulan dan rata-rata tinggi tanaman pada klon 4 adalah 153,60 cm. Klon 4 untuk pertumbuhan awal lebih baik dari klon lainnya.

207 HADIPOENTYANTI, E.

Uji adaptasi beberapa klon panili di Papua. [*Adaptability of some vanilla clones in Papua*]/ Hadipoentyanti, E.; Udarno, L.; Kardinan, A.; Beding, P. Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 1/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 234-242, 1 table; 15 ref. 633.8/BAL/1 bk1

VANILLA PLANIFOLIA; CLONES; ADAPTATION; AGRONOMIC CHARACTERS; GROWTH; IRIAN JAYA.

Uji adaptasi beberapa klon panili di Desa Sanggarai, Kabupaten Keerom Jayapura, Papua merupakan kerjasama antara Balitro dan BPTP Papua (Litkaji). Bahan tanaman terdiri dari 4 klon harapan panili (Klon 1, 2, 3 dan 4) serta 1 kultivar lokal sebagai pembanding. Rancangan yang digunakan rancangan acak kelompok (RAK) diulang 6 kali. Parameter yang diamati: tinggi tanaman, diameter batang, panjang, lebar dan tebal daun, panjang ruas, daya lekat akar. Saat ini tanaman telah berumur 1 tahun 1 bulan. Tinggi tanaman mencapai satu putaran lebih dari 352,00 cm. Klon 4 mempunyai pertumbuhan lebih baik dari klon lainnya

208 HOBIR

Konservasi plasma nutfah tanaman rempah dan obat di lapang dan *in vitro*. [*Germplasm conservation of spice and medicinal plants in experimental farms and in vitro culture*]/ Hobir; Bermawie, N.; Hadad E.A.; Endang H.P.; Wahyuni, S.; Martono, B.; Udarno, L.; Nova K., N.; Meynarti S.D.I.; Syahid, S.F.; Amalia; Nursalam; Miftahurohmah; Purwiyanti, S. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 173-255, 36 tables; 4 ref. 633.8/BAL/1 bk2

SPICE CROPS; DRUG PLANTS; GERMPLOSM CONSERVATION; IN VITRO CULTURE; SELECTION; HIGH YIELDING VARIETIES.

Konservasi plasma nutfah tanaman rempah dan obat (TRO) dilakukan untuk melestarikan koleksi plasma nutfah tanaman rempah dan obat. Konservasi dilakukan di lapang dalam bentuk koleksi hidup, dan di laboratorium, dalam bentuk kultur *in vitro*. Kegiatan konservasi di lapang meliputi pemeliharaan koleksi yang telah ada, memperbaharui tanaman yang telah tua atau rusak, serta mengamati sifat-sifat morfologi dan komponen hasil pada beberapa spesies tanaman di masing-masing kebun. Dari kegiatan ini telah terpelihara dengan baik sebanyak 655 spesies tanaman, yang meliputi 3312 aksesi. Koleksi tersebut (termasuk duplikatnya) ditempatkan di kebun-kebun percobaan Cimanggu (161 spesies dengan 328 aksesi), Sukamulya (124 spesies, dengan 1189 aksesi), Cicurug, (123 spesies dengan 764 aksesi), Gunung Putri (47 spesies dengan 764 aksesi), Cikampek (52 spesies dengan 275 aksesi) dan Manoko (206 spesies, dengan 341 aksesi). Pembaharuan tanaman (rejuvenasi) diprioritaskan untuk tanaman temu-temuan di Cicurug dan Sukamulya, Purwoceng dan Pirethrum di Gunung Putri, serta nilam, mentha dan akar wangi di Manoko. Untuk Cikampek, kegiatan rejuvenasi diprioritaskan pada relokasi koleksi jambu mente dari KP. Muktiharjo. Untuk tanaman-tanaman yang selalu dibiakkan secara vegetatif atau berbiji rekalsitran, konservasi dilakukan secara *in vitro*. Sampai saat ini telah dikonservasi 52 jenis tanaman secara *in vitro*. Beberapa tanaman yang aksesinya cukup banyak, telah diamati sifat-sifatnya, sebagai langkah awal dalam evaluasi dan seleksi yang mengarah pada penemuan varietas unggul.

209 INDRIYANI, I G.A.A.

Pengaruh varietas dan pola tanam kapas terhadap kelimpahan populasi predator hama penghisap daun *Amrasca biguttula* (Ishida). *Effect of variety and cropping pattern of cotton on population density of insect predator amrasca biguttula (Ishida)*/ Indriyani, I G.A.A.; Nurindah; Sujak (Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(1) p. 33-38, 4 ill., 2 tables; 24 ref.

GOSSYPIMUM HIRSUTUM; VARIETIES; AMRASCA BIGUTTULA; CROP MANAGEMENT; MORTALITY; PREDATORS; CROP MANAGEMENT.

Penanaman varietas tahan hama adalah salah satu cara pengendalian serangga hama penghisap daun, *A. biguttula*, yang telah diadopsi petani kapas di Indonesia. Penggunaan varietas tahan hama cukup efektif menekan serangan hama penghisap. Namun demikian, peluang adanya cara pengendalian alternatif patut dipertimbangkan, misalnya memanfaatkan faktor mortalitas biotik *A. biguttula*, seperti musuh alami. Penelitian pengaruh varietas dan pola tanam kapas terhadap perkembangan populasi predator hama penghisap daun *A. biguttula* telah dilakukan di Kebun Percobaan Asembagus, Situbondo, dan Laboratorium Entomologi Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat di Malang, mulai Januari - Desember 2005. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pengaruh perbedaan varietas dan pola tanam kapas terhadap perkembangan predator *A. biguttula*. Perlakuan terdiri atas dua faktor, yaitu faktor I adalah varietas kapas dengan tingkat ketahanan terhadap *A. biguttula* berbeda-beda, yaitu: (1) TAMCOT SP37 (peka), (2) Kanesia 7 (moderat), dan (3) LRA 5166 (tahan). Faktor II adalah pola tanam kapas, yaitu: (1) monokultur, dan (2) tumpangsari dengan kedelai. Setiap perlakuan disusun secara faktorial dengan rancangan petak terbagi (*split plot*) dengan tiga kali ulangan. Parameter pengamatannya adalah populasi nimfa *A. biguttula* dan predator. Di laboratorium dilakukan uji pemangsa terhadap predator terpilih dengan cara memberi umpan nimfa *A. biguttula* untuk mengetahui kemampuannya memangsa per hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan tingkat ketahanan varietas terhadap *A. biguttula* mempengaruhi perkembangan populasi kompleks predator. Lebih banyak predator ditemukan pada TAMCOT SP-37 dan Kanesia 7 dibandingkan pada LRA 5166. Sedangkan perbedaan pola tanam tidak menyebabkan perbedaan populasi predator. Kapas monokultur maupun tumpangsari dapat menyediakan lingkungan ideal bagi perkembangan kompleks predator. Laba-laba dan *Paederus* sp. adalah predator yang populasinya lebih dominan dibanding predator lainnya. Pada uji pemangsa di laboratorium, *Paederus* sp. mampu memangsa 15-25 nimfa *A. biguttula* instar kecil dan 10-20 instar besar, sedangkan laba-laba per hari dapat memangsa 2-12 nimfa *A. biguttula* instar kecil dan besar.

210 KARUNIAWAN, A.

Kekerabatan genetik populasi tanaman bengkung (*Pachyrhizus erosus*) berdasarkan karakter morfologi daun. *Genetic relationships on yam bean (*Pachyrhizus erosus*) population based on leaf morphological traits/* Karuniawan, A.; Wicaksana, N. (Universitas Padjadjaran, Bandung). Fakultas Pertanian). *Jurnal Agrikultura*. ISSN 0858-2885 (2008) v. 16(3) p. 207-212, 1 ill., 1 table; 15 ref.

PACHYRHIZUS; POPULATION GENETICS; LEAVES; PLANT ANATOMY.

Bengkung (*Pachyrhizus erosus*) dibudidayakan secara luas di Amerika Tengah, Afrika, Asia, dan Pasifik. Penelitian bertujuan untuk menganalisis kekerabatan genetik populasi bengkung yang berasal dari Indonesia dibandingkan dengan spesies leluhurnya dari Amerika Tengah. Empat puluh tiga genotip bengkung yang terdiri dari 35 genotip asal Indonesia dan delapan genotip introduksi dari Amerika Tengah ditanam dalam rancangan acak kelompok dengan dua ulangan. Tiga belas karakter morfologi daun digunakan sebagai dasar untuk analisis kekerabatan genetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi bengkung asal Indonesia berkerabat dekat dengan bengkung leluhurnya dari Amerika Tengah. Bengkung asal Sumatra berbeda dengan bengkung dari wilayah lain Indonesia.

211 MARISKA, I.

Perbaikan sifat genotipe melalui fusi protoplas pada tanaman lada, nilam, dan terung. *Genetic improvement through fusion on pepper, patchouli, and eggplant/* Mariska, I.; Husni, A. (Balai Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2006) v. 25(2) p. 55-60, 8 tables; 13 ref.

PIPER NIGRUM; POGOSTEMON CABLIN; TISSUE CULTURE; SOLANUM MELONGENA; GENOTYPES; PROTOPLAST FUSION; HYBRIDIZATION.

Fusi protoplas dapat digunakan untuk mengatasi masalah dalam persilangan secara seksual, terutama inkompatibilitas dan sterilitas pada turunan F_1 . Masalah ini umumnya muncul pada persilangan antar genotipe berkerabat jauh, seperti pada tanaman lada, nilam, dan terung untuk memperoleh tanaman yang tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh *Phytophthora capsici* pada lada, *Ralstonia solanacearum* pada terung, dan nematoda *Pratylenchus brachyurus* pada nilam. Sifat ketahanan terhadap penyakit tersebut terdapat pada kerabat lainnya, tetapi persilangan secara seksual sering menghadapi hambatan genetik. Hibridisasi juga tidak dapat dilakukan pada tanaman nilam karena tanaman tersebut tidak berbunga. Isolasi protoplas dengan menggunakan kombinasi selulase 2% + *macerozim* 0,50% (untuk lada) dan selulase 0,50% + pektinase 0,50% (untuk terung dan nilam) menghasilkan protoplas dengan densitas yang tinggi. Fusi protoplas dapat dilakukan dengan menggunakan PEG 6000 konsentrasi 30% selama 20-25 menit untuk menyatukan dua protoplas tanaman budi daya dan kerabat liarnya dalam upaya membentuk hibrida somatik. Mikrokalus lada belum dapat diregenerasikan menjadi tunas adventif, sedangkan untuk nilam telah diperoleh beberapa nomor hibrida somatik dengan kadar fenol dan lignin yang tinggi seperti kerabat liarnya. Pada terung, telah diperoleh beberapa hibrida somatik yang tahan terhadap penyakit layu *R. solanacearum*. Kultur anther dari tanaman hasil fusi dapat diperoleh tanaman dihaploid yang selanjutnya disilang balik dengan tertua hibridanya. Hasil silang (*back cross* 2) mempunyai struktur dan warna buah yang sama dengan terung budi daya.

212 NURMANSYAH

Eksplorasi karakterisasi dan evaluasi tanaman atsiri. [Exploration, characterization and evaluation of essential oil crops]/ Nurmansyah; Denian, A.; Bermawie, N.; Suryani, E.; Jamalius (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 3/ Lada, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 27-40, 5 tables; 8 ref. 633.8/BAL/I bk3

ESSENTIAL OIL CROPS; GERMPLASM; PLANT INTRODUCTION; AGRONOMIC CHARACTERS; PHENOTYPES; EVALUATION.

Penelitian eksplorasi, karakterisasi dan evaluasi zelanikum (*Cinnamomum zeylanicum*), ylang-ylang (*Canangium odoratum f guineana*) and klausena (*Clausena anisata*), dilaksanakan bulan Januari - Desember 2005. di Kebun Percobaan Laing dan dikebun petani Tanah Datar. Tujuan penelitian untuk mengetahui varian plasma nutfah zelanikum, ylang-ylang dan klausena. Pengambilan sampel tanaman dilakukan dengan metode *purposive sampling* berdasarkan variasi-variasi *phenotype* dan selanjutnya dikoleksi, diberi label dan dikarakterisasi. Dari hasil eksplorasi diperoleh 35 aksesori zelanikum, 30 aksesori ylang-ylang dan 31 aksesori klausena. Berdasarkan hasil karakter berbagai aksesori zelanikum didapatkan variasi yang cukup luas, terutama dari bentuk daun, dengan rasio panjang/lebar daun berkisar 1,64-2,65, luas daun berkisar 28,16-75,62 cm². Bentuk buah berkisar dari bulat telur s/d bulat panjang dengan rasio panjang/diameter buah 1,35-1,84. Tebal kulit batang berkisar dari 3,00-14,60 mm. Rendemen dan kadar minyak atsiri dari daun yang tertinggi (3,515% dan 4,133%) diperoleh pada aksesori Cz1 29, sebaliknya yang terendah (1,019% dan 1,185%) diperoleh pada aksesori Cz1 16. Rendemen dan kadar minyak atsiri dari kulit batang yang tertinggi (1,292% dan 1,468%) diperoleh pada aksesori Cz1 29, sebaliknya yang terendah yaitu 0,274% dan 0,309% diperoleh pada aksesori Cz1 35. Hasil karakter berbagai aksesori ylang-ylang, menunjukkan variasi yang sempit, terutama dari hasil karakterisasi daun dan bunga dengan rasio panjang/lebar daun berkisar 2,00-2,50, bobot bunga berkisar antara 31,50-45,14 g/25 kuntum bunga, rasio panjang/lebar petal berkisar antara 4,67-5,89, dengan rendemen minyak atsiri dari bunga berkisar 1,52-1,66%. Hasil karakter berbagai aksesori klausena juga menunjukkan variasi yang sempit terutama pada rasio panjang/lebar anak daun dengan kisaran 2,40-2,84, Rendemen minyak atsiri berkisar 1,78-2,27% dan kadar minyak berkisar 5,43-9,52%.

213 PRIHATINI, I.

Penggunaan penanda mikrosatelit untuk analisis induk *Acacia mangium* Willd. Application of microsatellite marker for parentage analysis of *Acacia mangium* Willd./ Prihatini, I.; Rimbawanto,

A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman, Yogyakarta); Taryono. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. ISSN 1829-6327 (2006) v. 3(2) p. 139-148, 3 tables; 22 ref.

ACACIA MANGIUM; MICROSATELLITES; GENETIC MARKERS; SPECIES; GENOTYPES.

Penanda molekuler diketahui memiliki potensi menggantikan upaya penyerbukan buatan secara manual dalam program pemuliaan. Kebun benih persilangan *A. mangium* dapat dibangun menggunakan individu-individu terpilih agar penyerbukan terbuka (*open pollination*) yang terjadi dapat menghasilkan individu unggul. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari penggunaan penanda mikrosatelit bagi pengujian induk *A. mangium*. Analisis induk dilakukan menggunakan DNA genomik total dari 251 individu sebagai kandidat induk dan 296 individu hasil keturunannya. Reaksi PCR dilakukan menggunakan 15 penanda mikrosatelit (SSR). Genotipe dari semua individu tersebut digunakan untuk menentukan pasangan induk dari setiap keturunan yang diuji. Penelitian yang dilakukan dapat mendeteksi pasangan induk dari 202 individu (68,2%).

214 ROSTIANA, O.

Karakterisasi dan evaluasi plasma nutfah cabe jawa. [*Characterization and evaluation of long pepper (Piper retrofractum Vahl.) germplasm*]/ Rostiana, O.; Haryudin, W.; Martono, B.; Aisyah, S. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 256-267, 3 tables; 11 ref. 633.8/BAL/1 bk2

PIPER RETROFRACTUM; GERMPLASM CONSERVATION; SELECTION; PLANT PHYSIOLOGY; AGRONOMIC CHARACTERS; GROWTH.

Cabe jawa merupakan tanaman yang mengandung bahan aktif berkhasiat sebagai aprodisiak. Tetapi kebenaran khasiat bahan aktif yang mempunyai efek aprodisiak dari tanaman tersebut belum terbukti secara ilmiah. Selain itu juga belum tersedia bahan tanaman unggul untuk dikembangkan lebih lanjut. Penelitian dilakukan di KP. Cikampek dengan menggunakan metode observasi langsung tanpa ulangan. Penelitian bertujuan mengetahui karakter morfologi 15 nomor cabe jawa dan mutu pohon induk terpilih. Parameter yang diamati meliputi karakter morfologi daun, batang dan buah. Hasil penelitian menunjukkan dari 10 nomor aksesori yang dikarakterisasi berdasarkan morfologi daun, batang dan buah mempunyai karakter yang bervariasi, karakter tersebut ditunjukkan pada panjang dan lebar daun baik pada daun muda maupun daun tua. Batang cabe jawa berbentuk bulat dengan arah percabangan erectus, lateral dan menggantung. Buah cabe jawa berbentuk bulat panjang, bulat pendek dan panjang pipih, warna buah muda hijau dan buah tua kuning dan merah, panjang buah berkisar antara 0,32 cm -4,80 cm dengan diameter 0,39 cm -2,66 cm.

215 SUAIB

Viabilitas mikrospora tanaman tebu (*Saccharum spp.*) klon POJ3025 pada suhu dan lama inkubasi bulir yang berbeda di dalam medium B dan mannitol untuk pemuliaan haploid secara in vitro. [*Microspore viability of sugar cane clone POJ3025 under starvation medium and temperature stress for haploid breeding by in vitro*]/ Suaib (Universitas Haluoleo, Kendari. Fakultas Pertanian); Indrianto, A.; Mirzawan P.D.N.; Mangoendidjojo, W. *Habitat*. ISSN 0853-5167 (2006) v. 17(4) p. 293-304, 2 ill., 3 tables; 30 ref.

SACCHARUM OFFICINARUM; CELL CULTURE; MICROSPORA; MANNITOL; IN VITRO; HAPLOIDY; CULTURE MEDIA.

Percobaan perlakuan inkubasi bulir di dalam dua medium starvasi (medium B dan 0,3 M Mannitol) dan dua stres suhu (rendah, 4°C dan tinggi, 34°C) selama 0, 2, 4, dan 7 hari, di lakukan di Laboratorium Kultur Jaringan Fakultas Biologi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, mulai April - Juni 2005. Kombinasi perlakuan medium starvasi dan stres suhu serta lama inkubasi merupakan unit-unit percobaan yang ditata menurut pola rancangan acak lengkap dan di ulang tiga kali (3 malai) untuk percobaan suhu rendah, dan di ulang dua kali (2 malai) bagi percobaan suhu tinggi. Tujuan percobaan

untuk mempelajari viabilitas mikrospora yang diinkubasikan di dalam kombinasi medium starvasi dan stres suhu hingga 7 hari. Hasil percobaan menunjukkan bahwa secara statistika, tidak ada perbedaan antara perlakuan inkubasi bulir di dalam medium B dan Mannitol pada suhu rendah dan suhu tinggi selama 0, 2, 4, dan 7 hari terhadap viabilitas mikrospora. Demikian juga, tidak ada perbedaan antara medium B dan Mannitol terhadap viabilitas mikrospora. Akan tetapi, terdapat perbedaan antar perlakuan lama inkubasi di dalam medium B dan di dalam Mannitol pada suhu tinggi. Pada suhu rendah, inkubasi bulir selama lebih dari 2 hari menunjukkan penurunan persentase mikrospora viabel yang drastis yakni seperdua dari viabilitas mula-mula, sedangkan pada suhu tinggi, penurunan terjadi setelah 4 hari inkubasi. Baik perlakuan suhu rendah maupun perlakuan suhu tinggi, keduanya menunjukkan pola kecenderungan yang sama bagi perubahan persentase mikrospora viabel dan non-viabel, mikrospora non-viabel semakin meningkat seiring dengan peningkatan lama inkubasi bulir di dalam medium B atau Mannitol.

216 TASMA, I M.

Uji multi lokasi nomor-nomor harapan temulawak pada berbagai kondisi agroekologi. [*Multi location testing of Curcuma xanthorrhiza promising lines on various agroecological condition*]/ Tasma, I M.; Ajijah, N.; Setiyono, R.T.; Bermawie, N.; Rosida S.M.D.; Balfas, R.; Pribadi, E.R. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 110-125, 4 ill., 8 tables; 16 ref. 633.8/BAL/1 bk2

CURCUMA XANTHORRHIZA; HIGH YIELDING VARIETIES; GENOTYPES; CULTIVATION; GROWTH; YIELDS; ADAPTATION; AGROCLIMATIC ZONES.

Pembentukan dan pelepasan varietas unggul merupakan langkah awal untuk mendukung keberhasilan pengembangan pertanaman temulawak nasional. Untuk mendukung usaha itu pada tahun anggaran 2005 telah dimulai pelaksanaan penelitian uji multilokasi enam nomor harapan temulawak hasil karakterisasi dan evaluasi 20 nomor plasma nutfah koleksi Balitro. Penelitian telah dilakukan di tiga lokasi sentra produksi temu lawak di Jawa Barat dan Jawa Tengah yang mewakili kondisi agroekologi yang berbeda. Dari tiga lokasi yang dipilih dua berada di Provinsi Jawa Barat yaitu terletak di Desa Cipenjo, Kecamatan Cileungsi, Kabupaten Bogor yang mewakili dataran rendah (200 m dpl) dan di Desa Ganjar Resik, Kecamatan Wado, Kabupaten Sumedang yang mewakili dataran tinggi (800 m dpl). Satu lokasi berada di Jawa Tengah yaitu di desa Kragilan, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali yang mewakili dataran sedang (450 m dpl). Sampel tanah di tiap lokasi penelitian dianalisa di laboratorium Tanah Balitro. Penelitian dirancang menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Perlakuan terdiri dari enam nomor harapan temulawak hasil karakterisasi Balitro pada tahun-tahun sebelumnya disertai satu varietas lokal. Sehingga di tiap lokasi penelitian terdiri dari tujuh perlakuan genotipe. Setiap unit percobaan terdiri dari petak yang berukuran 4 m x 3,75 m. Jarak tanam yang digunakan 0,75 m x 0,50 m sehingga setiap petak terdiri dari 40 tanaman. Jarak antar petak 1 m dan jarak antar ulangan 1,5 m. Secara keseluruhan di tiap lokasi penelitian diperlukan lahan seluas 1000 m². Bahan tanaman terdiri dari rimpang samping ditanam satu rimpang per lubang tanam. Semua perlakuan dipupuk 20 t/ha pupuk kandang, 200 kg/ha urea, 200 kg/ha SP-36 dan 200 kg/ha KCl. Pupuk kandang, SP-36 dan KCl diberikan pada saat tanam. Pupuk urea diberikan 3 kali yaitu pada umur 1, 2 dan 3 bulan setelah tanam (bst) masing-masing sepertiga agihan (67 kg/ha/agihan). Data pertumbuhan 2 bst menunjukkan bahwa nomor-nomor harapan A, D, dan E beradaptasi luas di dataran rendah dan sedang, sedangkan nomor harapan F beradaptasi spesifik di dataran sedang. Nomor harapan C pertumbuhannya nyata paling lambat. Variasi pertumbuhan ini memberi indikasi ada perbedaan respon dari genotipe-genotipe yang diuji terhadap variasi lingkungan yang merupakan indikasi positif untuk mendapatkan varietas yang berdaya adaptasi luas maupun spesifik.

217 WAHYUNI, S.

Seleksi dan evaluasi sambiloto untuk mendapatkan nomor unggul. [*Selection and evaluation of Andrographis paniculata to obtain high yielding clones*]/ Wahyuni, S.; Hobir; Rusmin, D.; Supriyadi; Taufiq, E.; Gumelar, W.; Soenardi (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I

W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 58-75, 1 ill., 9 tables; 13 ref. 633.8/BAL/1 bk2

DRUG PLANTS; HIGH YIELDING VARIETIES; SELECTION; AGRONOMIC CHARACTERS; PLANT PHYSIOLOGY; DISEASE RESISTANCE.

Pemanfaatan tumbuhan obat untuk pengobatan tradisional semakin banyak berkembang. Badan POM (Pengawasan Obat dan Makanan) telah menentukan sembilan tanaman obat yang diprioritaskan untuk dikembangkan sebagai fitofarmaka diantaranya adalah sambiloto (*Andrographis paniculata*). Kandungan utama sambiloto adalah andrographolide yang terdapat pada seluruh bagian tanaman, namun kandungan tertinggi adalah pada daun. Untuk mendukung pengembangan sambiloto sebagai obat tradisional dan fitofarmaka diperlukan bahan tanaman unggul yang sampai sekarang belum tersedia. Keragaman sambiloto diduga rendah, yang ada sekarang masih berupa keragaman yang dibentuk oleh alam (perbedaan lingkungan tumbuh). Pengumpulan sambiloto dari daerah Jawa Tengah dan Jawa Barat telah diperoleh 11 nomor aksesori, yang secara morfologi hampir sama. Umumnya tanaman belum dibudidayakan kecuali aksesori yang didapat dari Sukoharjo dan Jumantono (Karanganyar) serta Cimanggu yang telah membudidayakan sambiloto di pekarangan. Pembudidayaan dalam skala luas belum ada. Karakterisasi/evaluasi nomor-nomor sambiloto hasil pengumpulan terhadap sifat morfologi dan agronomi (produksi, mutu) dan ketahanan terhadap OPT (*Sclerotium* sp), perlu dilakukan untuk mengetahui kekerabatan antar nomor koleksi dan memilih nomor yang lebih unggul yang diharapkan akan dapat dilepas sebagai varietas. Penelitian dilakukan di KP Cimanggu Bogor. Bahan karakterisasi ditanam sebanyak 100 tanaman/aksesori, diamati karakter kualitatif dan kuantitatifnya dan dihitung koefisien keragamannya. Sebagai bahan evaluasi produksi terna digunakan perlakuan tunggal yaitu nomor-nomor aksesori dan penanaman di lapang menggunakan RAK dan diulang 3 kali. Karakter morfologi tanaman sambiloto yang berkaitan dengan sifat kualitatif seperti warna daun, batang, bunga dan buah serta bentuk batang dari 11 nomor aksesori hampir sama, sehingga berdasar karakter tersebut tidak dapat digunakan sebagai pembeda antar nomor aksesori. Hasil pengamatan karakter kuantitatif tanaman sambiloto bervariasi yang ditunjukkan oleh nilai koefisien keragamannya (kk). Kelompok karakter yang mempunyai nilai keragaman relatif tinggi adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, dan diameter batang walaupun nilai kk-nya tidak melebihi 40%. Berdasar karakter tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai dasar seleksi untuk memperoleh tanaman yang mempunyai produksi terna tinggi. Karakter panjang daun, lebar daun, dan panjang ruas juga agak bervariasi, namun nilai keragamannya <20%. Kelompok karakter bobot buah, panjang dan lebar buah, jumlah biji/buah dan bobot biji 100 butir mempunyai nilai keragaman terkecil. Analisis kluster berdasar sifat kuantitatif diperoleh hasil bahwa nomor-nomor aksesori sambiloto mengelompok pada dua cluster utama. Kluster pertama terdiri dari nomor aksesori Wng-2, Kr-3, Skh dan Sms, sedang pada kluster kedua terdiri dari Blali, Kr-2, Kr-4, Wng-1, Kr-1, Cmg-3, Cmg-2 dan Cmg-1. Tidak ada pola yang jelas dari hasil pengelompokan ini. Aksesori dari daerah asal yang sama tidak cenderung mengelompok pada kluster yang sama, kecuali nomor-nomor aksesori Cmg. Produksi terna antar nomor koleksi berkisar antara 30,433-94,67 g/tanaman dengan proporsi batang dan daun basah berkisar antara 40-50%. Rendemen dari terna basah ke kering berkisar antara 29-34% untuk keseluruhan terna (terdiri dari batang dan daun), untuk daun 31-37%, batang 25-32%. Mutu terna koleksi sambiloto untuk kadar sari larut alkohol 12,46-19,40%, untuk kadar sari larut air berkisar antara 22,28-25,82%, sedangkan kadar *andrographolide* terna (daun dan batang) adalah 0,43-1,24%. Evaluasi tanaman terhadap penyakit yang disebabkan oleh cendawan *Sclerotium* sp diperoleh hasil sementara bahwa semua aksesori terserang cendawan tersebut dengan persentase serangan sekitar 40-80%, namun akhirnya semua tanaman terserang dan banyak yang mati.

218 YUDARFIS

Karakterisasi dan evaluasi plasma nutfah kayumanis. [Characterization and evaluation of *Citronella germplasm*]/ Yudarfis; Hasnam; Denian, A.; Zainuddin, M.; Jamaris (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 3/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 48-57, 3 tables; 7 ref. 633.8/BAL/1 bk3

CINNAMOMUM ZEYLANICUM; GERMPLASM; AGRONOMIC CHARACTERS; GENETIC VARIATION; EVALUATION.

Karakterisasi dan evaluasi plasma nutfah kayumanis dilakukan untuk mendapatkan aksesori kayumanis sebagai hasil eksplorasi dan seleksi dari tanaman yang telah terkarakter dan terevaluasi. Penelitian dilakukan di kebun percobaan Laing, Solok, Sumatera Barat, mulai dari bulan Januari - Desember 2005, 36 aksesori tanaman kayumanis sebagai perlakuan disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK), dengan 2 ulangan, setiap plot 6 tanaman untuk satu aksesori, dengan jarak tanam 4 m dalam aksesori dan 6 m antar aksesori dalam blok. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan: tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah cabang primer, jumlah cabang sekunder, warna pucuk, warna daun, panjang daun, lebar daun, panjang tangkai daun dan karakter morfologi lainnya. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada aksesori E₁₀ dan S₁₇ yaitu 4 cm sedangkan aksesori yang lain ada yang belum memperlihatkan pertumbuhan tinggi dan ada yang sudah mulai namun secara angka terlihat dari masing-masing aksesori pertumbuhan tingginya berkisar antara 0 cm - 3 cm, pertumbuhan lingkaran batang terbesar terdapat pada aksesori E₁₀ yaitu 0,4 cm, sedang aksesori yang lain ada yang belum memperlihatkan pertumbuhan lingkaran batang namun secara angka pertumbuhan lingkaran batang masing-masing aksesori berkisar antara 0 cm - 0,3 cm. Jumlah pertumbuhan cabang primer terbanyak terdapat pada aksesori E₁₀ yaitu 3,5 buah dan aksesori lain ada yang belum memperlihatkan adanya pertumbuhan jumlah cabang primer namun secara angka terlihat pertumbuhan jumlah cabang primer antara 0-2 buah. Pertumbuhan jumlah cabang sekunder terbanyak terdapat pada aksesori E₁₀, S₁₂, S₁₃, S₁₅ dan S₁₇ yaitu 2 buah sedang aksesori yang lain ada yang belum dan ada yang sudah memperlihatkan pertumbuhan, namun secara angka dari masing-masing aksesori pertumbuhan jumlah cabang sekunder berkisar antara 0 - 1 buah. Pada pertumbuhan morfologis kualitatif yang diamati seperti panjang tangkai daun, panjang daun, lebar daun, warna daun dan warna pucuk, belum memperlihatkan perbedaan antara satu aksesori dengan yang lainnya, dan penampilan morfologisnya sama dengan sifat karakter morfologis induknya, dari masing-masing aksesori. Hal ini disebabkan karena bibit yang ditanam berasal dari hasil perbanyakan secara vegetatif, dengan demikian sifat karakter yang ditampilkan akan sama dengan induknya. Dari angka di atas terlihat bahwa pertumbuhan tanaman dilapangan saat ini menunjukkan adanya perbedaan dimana aksesori E₁₀ lebih baik dibanding aksesori lainnya.

F60 FISILOGI DAN BOKIMIA TANAMAN

219 NOVARIANTO, H.

Kandungan asam laurat pada berbagai varietas kelapa sebagai bahan baku VCO. Lauric acid profile of various coconut varieties as raw material for VCO/ Novarianto, H.; Tulalo, M. (Balai Penelitian Tanaman kelapa dan Palma Lain, Manado). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 (2007) v. 13(1) p. 27-32, 4 table; 9 ref.

COCONUTS; VARIETIES; FATTY ACIDS; LAURIC ACID; COCONUT OIL; QUALITY; POSTHARVEST TECHNOLOGY.

Peluang pengembangan agribisnis kelapa dengan produk bernilai ekonomi tinggi sangat besar, antara lain *virgin coconut oil* (VCO). Mutu produk dari VCO diantaranya ditentukan dari kandungan asam lemak rantai medium, MCFA (C₆-C₁₂) dan asam laurat (C₁₂:0). Penelitian analisis keragaman asam lemak pada koleksi plasma nutfah kelapa telah dilakukan pada 35 varietas kelapa yang ditanam di Kebun Percobaan Mapanget, Balitka tahun 2005. Teknologi proses VCO sebagai sampel menggunakan proses pemanasan bertahap, dan sebagian sampel menggunakan proses pemanasan bertahap, dan sebagian sampel menggunakan cara fermentasi. Sampel VCO dari 35 varietas kelapa ini dikirim ke Laboratorium Terpadu IPB untuk dianalisis kadar asam lemaknya. Tujuan penelitian untuk mengetahui keragaman kandungan asam lemak, khususnya asam laurat pada berbagai varietas kelapa yang cocok untuk bahan baku VCO. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keragaman kandungan MCFA dan kadar asam laurat dipengaruhi oleh varietas kelapa, tinggi tempat tumbuh, teknologi proses VCO dan tempat analisis laboratorium. Hasil analisis asam lemak dari VCO pada 35 aksesori kelapa koleksi Balitka Manado diperoleh bahwa total kandungan MCFA pada kelapa Dalam lebih tinggi dari kelapa Genjah. Total kandungan MCFA kelapa Dalam antara 47,35 - 57,89%, sedangkan pada kelapa Genjah antara 45,45 - 55,68%. Dari 35 aksesori kelapa diperoleh bahwa total MCFA >56% ditemukan pada 10 aksesori kelapa Dalam, yaitu Dalam Kinabuhutan, Dalam Tontalet, Dalam Kalasey, Dalam Wusa, Dalam Pungkol, Dalam Mapanget 55 dan Dalam Mapanget 99 asal

Sulawesi Utara, lalu dalam Lubuk Pakam asal Sumatera Utara, Dalam Banyuwangi asal Jawa Timur, dan Dalam Palu asal Sulawesi Tengah. Kandungan asam laurat ($C_{12}:0$) pada VCO dari kelapa Dalam lebih tinggi sekitar 2 - 3% dibandingkan dengan kelapa Genjah. Kadar asam laurat pada 35 aksesi kelapa beragam antara terendah 36,04% pada kelapa Genjah Hijau Nias asal Sumut, sampai tertinggi 44,19% pada kelapa Dalam Kinabuhutan asal Sulut. Aksesi kelapa yang mengandung kadar asam laurat > 43% adalah kelapa Dalam Kinabuhutan, Dalam Tontalete, Dalam Lubuk Pakam, Dalam Wusa dan Dalam Mapanget 55. Kelapa yang sama varietasnya dan ditanam pada dua lokasi yang berbeda tinggi tempatnya diperoleh kadar asam laurat pada kopra di dataran rendah (80 m dpl.) ternyata lebih tinggi antara 1,78 - 3,94% dibandingkan yang berasal dari dataran tinggi (450 m dpl.). Teknologi fermentasi menghasilkan kandungan asam laurat rata-rata lebih tinggi antara 2,03 - 3,48% pada empat varietas kelapa Dalam dari lima varietas yang diuji.

220 ROSIDA S.M.D.

Studi pemanfaatan N-isotop pada pembentukan metabolit sekunder sambiloto. [*Study on the utilization of N-isotope for secondary metabolite development of king bitter (Andrographis paniculata)*]/ Rosida S.M.D.; Januwati, M.; Djazuli, M.; Haryanto; Nurhayati, H.; Kosasih; Nursyamsiah, S. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 1-10, 6 tables; 22 ref. 633.8/BAL/1 bk2

DRUG PLANTS; SOIL FERTILITY; NUTRIENTS; NITROGEN; ISOTOPES; PLANT PHYSIOLOGY; PLANT SOIL RELATIONS; SECONDARY METABOLITES; BIOMASS; GROWTH.

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam standarisasi obat fitokimia Indonesia adalah budi daya karena mempunyai korelasi dengan kandungan zat berkhasiat. Nitrogen merupakan unsur hara makro yang diperlukan tanaman. Dengan menggunakan unsur nitrogen bertanda (^{15}N), maka perilaku biologi maupun kimia dapat diikuti, diamati dan dipelajari pada setiap tanaman. Untuk itu dilakukan penelitian pemberian ^{15}N dengan konsentrasi yang berbeda. Penelitian bertujuan mendapatkan pola distribusi N-isotop pada pembentukan metabolit sekunder sambiloto. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap 15 ulangan. Konsentrasi N yang digunakan adalah 15 ppm dan 30 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 30 ppm N memberikan pertumbuhan dan akumulasi biomas yang lebih baik dibanding perlakuan 15 ppm N. Berdasarkan hasil analisis, kandungan N total tertinggi terdapat pada daun diikuti akar dan batang. Perlakuan 30 ppm N memberikan kandungan N total yang lebih tinggi dibanding perlakuan 15 ppm. Pemanfaatan N-isotop untuk mengetahui pembentukan metabolit sekunder belum diketahui hasilnya karena analisis belum selesai dilakukan.

F61 FISILOGI TANAMAN – HARA

221 WIGENA, I.G.P.

Pengaruh pupuk pelepas lambat majemuk padat terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa sawit pada *Xanthic hapludox* di Merangin, Jambi. *Effect of compacted compound slow release fertilizer to immature oil palm growth and yield on Xanthic hapludox, in Merangin, Jambi*/ Wigena, I.G.P.; Purnomo, J.; Tuherkih, E. (Balai Penelitian Tanah, Bogor); Saleh, A. *Jurnal Tanah dan Iklim*. ISSN 1410-7244 (2006) (no. 24) p. 10-20, 7 tables; 15 ref.

ELAEIS GUINEENSIS; GROWTH; SLOW RELEASE FERTILIZERS; PLANT NUTRITION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ECONOMIC ANALYSIS.

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan andalan yang pengembangannya sangat pesat. Kondisi ini perlu didukung dengan pengelolaan yang tepat terutama aspek pemupukannya agar produktivitasnya tetap optimal. Penelitian lapangan untuk menguji pengaruh pupuk majemuk padat pelepas lambat yang diformulasi dalam bentuk pupuk *stick*, terhadap pertumbuhan dan produksi

tandan buah segar (TBS) kelapa sawit muda pada tanah Xanthic hapludox telah dilakukan dari tahun 2003-2005. Tujuh perlakuan pemupukan yaitu perlakuan petani (A); anjuran (B); kontrol (C); 1 batang pupuk stick/pohon (D); 2 batang pupuk stick/pohon (E); 3 batang pupuk stick/pohon (F); dan 2 batang pupuk stick + pupuk cair fosfor N (G) dicoba dalam penelitian ini. Semua perlakuan disusun berdasarkan rancangan acak kelompok dan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk majemuk padat pelepas lambat berpengaruh nyata dalam memperbaiki pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produksi TBS kelapa sawit. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan 3 batang pupuk stick/pohon (G) dengan skor pertumbuhan 90,30% dan produksi TBS 31,43 kg/pohon. Hasil ini berbeda nyata terhadap semua perlakuan lainnya kecuali perlakuan anjuran dengan skor pertumbuhan dan produksi TBS masing-masing 87,30% dan 30,57 kg TBS/pohon. Dibandingkan dengan perlakuan anjuran, pemberian pupuk majemuk padat *slow release* dapat mengurangi jumlah kebutuhan pupuk petani kelapa sawit karena efisiensi pemupukan meningkat sekitar 50-60%. Berdasarkan dinamika hara dan kebutuhan kelapa sawit akan hara, maka paket rekomendasi pemupukan perlu diubah untuk menjaga keseimbangan hara di dalam tanah. Perubahan tersebut berupa peningkatan dosis pupuk sumber kalium karena diperlukan paling banyak oleh tanaman. Selain itu, pupuk sumber sulfur harus ditambahkan karena sulfur diperlukan dalam jumlah yang banyak. Akan tetapi kemampuan tanah kering masam dalam menyediakan sulfur sangat rendah sehingga terjadi pengurasan sulfur tanah yang mengakibatkan ketidak seimbangan kadar unsur hara tanah.

F70 TAKSONOMI TANAMAN DAN SEBARAN GEOGRAFIS

222 KHAIRIAH

Jenis tanaman obat kanker yang terdapat di Sumatera Utara. *Crop type cancer medicine which there are in North Sumatra*/ 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.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 574-580, 9 ref. 631/152/SEM/p bk2

DRUG PLANTS; BIODIVERSITY; GENETIC RESOURCES; TRADITIONAL MEDICINES; NEOPLASMS; MEDICINAL PROPERTIES; SUMATRA.

Tanaman memiliki makna tersendiri dalam kehidupan sehari-hari. Keterkaitan sumber daya genetik dengan kehidupan sehari-hari masyarakat sangat erat, terutama pengetahuan yang bermanfaat bagi pelestarian dan pemanfaatan sumber daya genetik. Pengetahuan tradisional tentang sumber daya genetik tercermin pada pola pemanfaatan dan pelestariannya yang masih ditemui di Sumatera Utara, ada 22 jenis tanaman obat kanker yang sudah diteliti para ahli. Kasus kanker di Sumatera Utara dari tahun ke tahun terus meningkat dan merupakan salah satu penyebab utama kematian terutama kanker mulut rahim dan payudara. Tingginya jumlah penderita kanker disebabkan pola makan yang kurang tepat serta kurangnya kesadaran masyarakat untuk memeriksa secara kontinu sehingga kasus kanker sering terlambat diketahui dan diobati. Upaya yang dilakukan adalah menghindari faktor pencetus kanker dan memperbaiki pola makan serta mengonsumsi tanaman obat kanker. Ketiga upaya tersebut diharapkan mampu menyelamatkan penderita kanker.

H01 PERLINDUNGAN TANAMAN – ASPEK UMUM

223 WIDAYAT, W.

Studi konservasi musuh alami dengan tanaman penutup tanah *Arachis pintoi* di pertanaman teh. *Study on conservation of natural enemy with A. pintoi as cover crop in tea plantation*/ Widayat, W.; Sucherman, O.; Darana, S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gembung). *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (2006) v. 9(3) p. 81-88, 4 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; ARACHIS PINTOI; COVER PLANTS; NATURAL ENEMIES. EN, IN.

Penelitian studi konservasi musuh alami dengan tanaman penutup tanah *Arachis pintoi* di pertanaman teh telah dilakukan di blok kebun C₄, kebun percobaan (KP) Pasir Sarongge, Pusat Penelitian Teh dan Kina, pada ketinggian tempat 1.100 m dpl. Metode penelitian yang digunakan adalah membandingkan petak percobaan dengan *A. pintoi* dan tanpa *A. pintoi*. Luas petak percobaan 400 m², tiga ulangan. Klon teh yang ditanam GMB 7 pada TBM 1. *A. pintoi* ditanam pada gawangan dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pengamatan dilakukan pada jenis dan populasi serangga hama, dan musuh alami. Pengamatan serangga permukaan tanah dilakukan dengan perangkap jebak (*pit fall trap*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: areal pertanaman teh muda dengan tanaman penutup tanah *A. pintoi* dapat meningkatkan jenis dan populasi musuh alami. *A. pintoi* dapat menekan pertumbuhan gulma pada TBM. Produksi bahan organik *A. pintoi* mencapai 46 - 56 t/ha/th.

H10 HAMA TANAMAN

224 KARDINAN, A.

Pengkajian penggunaan formula atraktan nabati untuk pengendalian hama lalat buah di Kecamatan Tomo, Kabupaten Sumedang Jawa Barat. [Assessment of botanical attractants formula to control fruit flies in Tomo, Sumedang]/ Kardinan, A.; Momo, I.; Warsi R A; Diratmaja, A.; Sumantri, H. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 3/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 58-66, 2 tables; 9 ref. 633.8/BAL/1 bk3

MANGIFERA INDICA; TEPHRITIDAE; ATTRACTANTS; PEST CONTROL; FORMULATIONS; EVALUATION; JAVA.

Kegiatan penelitian dan pengkajian formula atraktan nabati untuk mengendalikan hama lalat buah pada komoditas mangga telah dilaksanakan di Kecamatan Tomo, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat yang merupakan kegiatan kerjasama antara Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro), Balai Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat dan Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Jawa Barat. Dalam kegiatan ini diuji dua buah atraktan nabati hasil penelitian Balitro, yaitu atraktan yang terbuat dari selasih (*Ocimum minimum*) dan atraktan yang terbuat dari *Melaleuca bracteata* yang dibandingkan dengan atraktan yang telah beredar di pasaran, yaitu *Hogy*. Pengamatan dilakukan terhadap jumlah, jenis dan kelamin lalat terperangkap, tingkat kerusakan serta hasil mangga yang diperoleh yang dibandingkan dengan kebun petani setempat yang tidak menggunakan atraktan. Hasil menunjukkan bahwa atraktan yang terbuat dari *Melaleuca bracteata* merupakan atraktan terbaik (memerangkap 21.192 ekor/6 bulan), dibandingkan dengan atraktan yang terbuat dari selasih (*Ocimum minimum*) yang memerangkap 11.173 ekor/6 bulan dan atraktan pembanding *Hogy* (memerangkap 6.495 ekor/6 bulan). Walaupun tingkat kerusakan dan hasil mangga belum terlihat berbeda secara signifikan yang dikarenakan waktu penelitian yang relatif sempit, namun para petani sudah cukup puas dengan melihat hasil tangkapan lalat buah, serta memahami bahwa tingkat kerusakan dapat ditekan sejalan dengan menurunnya populasi lalat di lapangan yang pada akhirnya dapat meningkatkan produksi. Dampak dari kegiatan ini antara lain bahwa masyarakat sudah mengembangkan tanaman selasih di daerahnya dan sudah membuat alat penyuling sederhana serta sudah memproduksi atraktan dari selasih, walaupun mutunya masih rendah. Atraktan ini sudah digunakan secara meluas di daerah ini. Lokasi ini sering dikunjungi kelompok tani lainnya sebagai studi banding (model) dalam pengendalian lalat buah dan petugas lapang yang mendampingi petani sering diundang sebagai pembicara pada beberapa acara seminar dan pertemuan.

225 PRAYOGO, Y.

Upaya mempertahankan keefektifan cendawan entomopatogen untuk mengendalikan hama tanaman pangan. Efforts in maintaining the effectiveness of entomopathogenic fungi to control insect pests on food crops/ Prayogo, Y. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2006) v. 25(2) p. 47-54, 8 ill., 2 tables; 57 ref.

FOOD CROPS; ENTOMOGENOUS FUNGI; PEST CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL; TREATMENT DATE; APPLICATION RATES.

Cendawan entomopatogen merupakan salah satu jenis bioinsektisida yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama tanaman. Beberapa jenis cendawan entomopatogen yang sudah diketahui efektif mengendalikan hama penting tanaman adalah *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Nomuraea rileyi*, *Paecilomyces fumosoroseus*, *Aspergillus parasiticus*, dan *Verticillium lecanii*. Namun pemanfaatan berbagai jenis cendawan tersebut sering menghadapi kendala, antara lain kurangnya pengetahuan petani tentang jenis hama serta manfaat dan upaya mempertahankan viabilitas dan keefektifan cendawan dalam pengendalian hama, termasuk cara perbanyakan, penyiapan dan aplikasinya. Pada tanaman pangan, keefektifan cendawan biasanya rendah karena tanaman pangan bersifat semusim. Upaya untuk meningkatkan keefektifan cendawan dapat dilakukan dengan: (1) melakukan identifikasi jenis hama utama yang akan di kendalikan, (2) mengaplikasikan cendawan entomopatogen pada sore hari dengan konsentrasi konidia minimal 10^7 /ml, (3) mengulang aplikasi sebanyak tiga kali, dan (4) menambahkan bahan perekat dan bahan pembawa pada suspensi konidia sebelum diaplikasikan pada hama sasaran.

226 RAYATI, D. J.

Patogenisitas jamur *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, dan *Paecilomyces fumosoroseus* terhadap rayap pada tanaman teh. [Pathogenicity of the entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, and *Paecilomyces fumosoroseus* to tea termites] Rayati, D. J; Widayat, W. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Jurnal Penelitian Teh dan Kina* ISSN 1410-6507 (2006) v. 9(3) p. 41-50, 3 ill., 2 tables; 17 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PATHOGENICITY; ENTOMOGENOUS FUNGI; BEAUVERIA BASSIANA; METARHIZIUM ANISOPLIAE; PAECILOMYCES; ISOPTERA.

Untuk mengetahui potensi isolat-isolat lokal jamur entomopatogenik dalam mengendalikan rayap, yang merupakan hama penting pada tanaman teh, pengujian patogenisitas isolat-isolat lokal *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, dan *Paecilomyces fumosoroseus* terhadap rayap yang telah dilakukan di Laboratorium Penyakit Tanaman Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung. Pengujian di rancang dalam rancangan acak lengkap (RAL), dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diuji meliputi *B. bassiana*, *M. anisopliae*, dan *P. fumosoroseus*, masing-masing dengan 2 cara aplikasi, yaitu ditabur dan disemprot, termitisida kimia yang diaplikasikan dengan cara disemprot, dan kontrol. Untuk setiap perlakuan, digunakan 25 ekor rayap pekerja yang ditempatkan dalam wadah plastik yang berisi tanah dan potongan-potongan kayu steril dalam keadaan lembab. Rayap yang telah di perlakukan diinkubasikan dalam keadaan gelap pada suhu 20-22°C. Kematian/mortalitas rayap diamati setiap hari, dan untuk perlakuan jamur, rayap yang mati dipisahkan ke dalam cawan petri lembab, kemudian dilakukan pengamatan ada tidaknya pertumbuhan/perkembangan jamur pada tubuh rayap, baik secara makroskopis maupun mikroskopis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga spesies jamur entomopatogenik yang diuji sangat efektif terhadap rayap. Efektivitas yang paling tinggi dan sebanding dengan insektisida kimia ditunjukkan oleh *P. fumosoroseus* (mortalitas 100%), diikuti dengan *B. bassiana* dan *M. anisopliae* yang menunjukkan patogenisitas yang sama terhadap rayap (mortalitas \pm 80%). Cara aplikasi ditabur lebih menguntungkan karena menghasilkan *residual effect*. Setelah di tabur, jamur dapat terus tumbuh dan berkembang pada medium tanah, sehingga memungkinkan pengendalian rayap yang lebih panjang. Pertumbuhan dan perkembangan yang terbaik pada medium tanah setelah ditabur ditunjukkan oleh *P. fumosoroseus*. Masa inkubasi infeksi jamur pada rayap berkisar antara 2 - 4 hari, paling pendek ditunjukkan oleh *M. anisopliae* (2,2 hari), diikuti oleh *B. bassiana* dan *P. fumosoroseus*, yang tidak berbeda masa inkubasinya (3,5 hari). Berdasarkan hasil penelitian, *P. fumosoroseus* yang diaplikasikan dengan cara ditabur menunjukkan potensi yang lebih baik untuk digunakan dalam pengendalian hayati rayap pada tanaman teh yang perlu diuji lebih lanjut di lapangan.

H20 PENYAKIT TANAMAN

227 HASTUTI, U.S.

Pengaruh lama waktu interaksi pada aktivitas antagonis beberapa spesies jamur antagonis terhadap jamur parasit *Fusarium* spp. [*Effect of interaction duration time and antagonistic activity of several antagonistic fungus on the Fusarium spp.*] Hastuti, U.S. (Universitas Negeri Malang. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam). *Habitat*. ISSN 0853-5167 (2006) v. 17(4) p. 352-360, 2 ill., 5 tables; 12 ref.

FUSARIUM; MICROBIAL PESTICIDES; TRICHODERMA ; DURATION.

Didalam ekosistem tanah terdapat jenis jamur yang bersifat antagonis terhadap jamur-jamur parasit tular tanah (Odum, 1971; Rao, 1994). *Trichoderma* sp., *Penicillium* sp., dan *Aspergillus* sp., merupakan contoh-contoh jamur tanah yang bersifat antagonis dan mempunyai potensi sebagai pengendali hayati spesies-spesies jamur parasit tular tanah. Lama waktu interaksi antara jamur antagonis dan jamur parasit mempengaruhi aktivitas antagonis, aktivitas antagonis jamur dapat diukur berdasarkan jarak pertumbuhan koloni antara kedua macam jamur tersebut. Pertumbuhan jamur memerlukan waktu inkubasi dan salah satu cara pengukurannya berdasarkan pertambahan ukuran diameter koloni jamur. Pengaruh lama waktu interaksi antara jamur antagonis dan jamur parasit terhadap aktivitas antagonis dapat diteliti secara *in vitro*. Penelitian bertujuan untuk: (1) mengetahui pengaruh lama waktu interaksi terhadap aktivitas antagonis beberapa spesies jamur antagonis terhadap jamur parasit *Fusarium* spp.; (2) mengetahui lama waktu interaksi antara jamur antagonis dan jamur parasit yang paling efektif meningkatkan aktivitas antagonis dari jamur-jamur antagonis terhadap jamur parasit *Fusarium* spp. Penelitian dilakukan dengan cara menumbuhkan jamur antagonis dan jamur parasit secara bersama-sama pada medium *potato dextrosa agar* (PDA) dan diinkubasikan selama: 0 x 24 jam; 1 x 24 jam; 2 x 24 jam; 3 x 24 jam dan 4 x 24 jam pada suhu inkubasi 25°C. Kemudian dilakukan pengukuran jarak pertumbuhan koloni antara jamur antagonis dan jamur parasit. Hasil penelitian menunjukkan: (1) makin lama waktu interaksi antara jamur antagonis dengan jamur parasit, makin tinggi aktivitas antagonis beberapa spesies jamur antagonis terhadap jamur parasit *Fusarium* spp. secara *in vitro*, (2) lama waktu interaksi antara jamur antagonis dengan jamur parasit yang paling efektif meningkatkan aktivitas antagonis terhadap jamur parasit *Fusarium* spp. adalah waktu interaksi 4 x 24 jam, (3) Pasangan interaksi jamur antagonis dan jamur parasit *Trichoderma harsianum* vs *Fusarium solani* merupakan pasangan yang mempunyai aktivitas antagonis tertinggi.

228 KORLINA, E.

Peran cendawan *Trichoderma* spp. sebagai pengendali hayati patogen dan dekomposer. *Role of fungi Trichoderma spp. and bio controller of pathogen and decomposer*/ Korlina, E. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur*. ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 80-86, 2 ill., 33 ref.

TRICHODERMA; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS; PATHOGENS; MICROBIAL PESTICIDES.

Semakin meningkatnya kesejahteraan masyarakat serta kesadaran konsumen akan pentingnya kesehatan, maka permintaan akan produk pertanian yang bebas dari bahan kimia juga terus meningkat. Dalam hal ini pertanian yang ditawarkan adalah pertanian berkelanjutan. Salah satu unsur agroekosistem dan pertanian berkelanjutan adalah mikroorganisme yang sudah ada di alam dan dapat dimanfaatkan sebagai agens hayati yang dapat berperan dalam pengendalian patogen tumbuhan maupun sebagai dekomposer. Mikroorganisme yang mempunyai kedua peran tersebut serta pemanfaatannya telah banyak dilaporkan adalah cendawan *Trichoderma* spp. Cendawan ini dikenal luas dan mudah diisolasi dari tanah, pembusukan kayu dan bentuk lain dari bahan organik tanaman. Mekanisme cendawan *Trichoderma* spp. dalam mengendalikan patogen adalah mikoparasitisme, produksi antibiotik, kompetisi dan produksi enzim. Untuk mempertahankan keefektifan dari *Trichoderma* spp. formulasi dan penyimpanan merupakan upaya yang perlu dilakukan.

229 MULYAWANTI, I.

Aflatoxin pada jagung dan cara pencegahannya. *Aflatoxin on maize and its prevention*/ Mulyawanti, I.; Dewandari, K.T.; Kailaku, S.I. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2006) v. 2(1) p. 22-27, 3 ill., 4 tables; 18 ref.

MAIZE; AFLATOXINS; ASPERGILLUS FLAVUS.

Jagung adalah komoditas pangan terpenting kedua setelah beras. Masalah utama yang biasa terdapat pada jagung adalah kandungan aflatoxin yang diproduksi oleh kapang *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus parasiticus*. Walaupun aflatoxin tidak secara otomatis terkontaminasi kapang pada saat biji diproduksi, tetapi berisiko tinggi terkontaminasi aflatoxin dan hal ini sangatlah berbahaya. Salah satu cara untuk mencegah terkontaminasi adalah perlu mendeteksi keberadaannya pada saat panen dan selama penyimpanan. Penanganan secara kimia, biologi dan fisika dapat digunakan untuk mengurangi aflatoxin pada jagung.

230 SATRIA-DARSA, J.

Komponen tumbuh dan hubungan di antara komponen tumbuh jeruk *Rough Lemon* terinfeksi CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) yang diberi zat pengatur tumbuh asam naftalen asetat. *Growth components and their relationships of citrus RL (Rough Lemon) infected by CVPD treated with NAA (naphthalene acetic acid)*/ Satria-Darsa, J. (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Pertanian). *Jurnal Agrikultura*. ISSN 0858-2885 (2008) v. 16(3) p. 213-218, 6 tables; 7 ref.

CITRUS; GROWTH; VIROSES; PLANT GROWTH SUBSTANCES; NAA.

Dalam rangka memperbaiki pertumbuhan tanaman jeruk *Rough Lemon (Citrus jambhiri Lush)* yang terinfeksi CVPD telah dilakukan satu percobaan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) asam naftalen asetat (NAA) dengan berbagai konsentrasi. Perlakuan konsentrasi NAA terdiri atas 0 mg/l, 20 mg/l, 40 mg/l, dan 60 mg/l diberikan dua kali yaitu pertama, saat tunas siklus ke-2 (tunas ke-2) sedang aktif tumbuh, kedua saat tunas tersebut telah tumbuh maksimum. Komponen tumbuh tunas yang diamati adalah bobot kering daun, bobot kering tunas, ukuran daun, dan bobot kering batang. Tanaman jeruk RL yang terinfeksi CVPD yang berumur sekitar 18 bulan dipelihara dalam polibag yang ditempatkan di rumah kaca. Hasil-hasil percobaan menunjukkan bahwa komponen tumbuh tanaman jeruk RL tidak dipengaruhi oleh pemberian NAA berbagai konsentrasi. Meskipun demikian, koefisien korelasi dan koefisien determinasi di antara komponen tumbuh pada umumnya menunjukkan bahwa pemberian NAA meningkatkan ketergantungan komponen tumbuh tunas ke-2 pada tunas ke-1. Hubungan yang paling erat tampak pada pemberian NAA 60 mg/l.

231 TAUFIQ, E.

Teknik aplikasi FoNP untuk induksi ketahanan pada tanaman vanili dewasa. [*Application technique of FoNP for resisted induction on mature vanilla plants*]/ Taufiq, E.; Tombe, M.; Sukanto; Hadipoentyanti, E.; Rosman, R.; Karyani, N.; Zulhisnain. Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 1/ Laba, I W.; Hobir, Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 209-217, 2 ill., 3 tables; 6 ref. 633.8/BAL/1 bk1

VANILLA PLANIFOLIA; FUNGAL DISEASES; DISEASE RESISTANCE; FUSARIUM OXYSPORUM; INDUCTION; PATHOGENS; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS.

Panili merupakan komoditas yang mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi. Salah satu kendala utama dalam budi daya panili adalah produktivitas per hektar yang rendah akibat serangan penyakit. Penelitian bertujuan untuk memperoleh teknik aplikasi yang efektif dalam pengendalian penyakit BBP dengan teknologi ramah lingkungan, yaitu penggunaan agen hayati, fungisida nabati dan bahan organik, terhadap tanaman panili dewasa di lapangan. Uji lapang penggunaan formula FoNP, fungisida nabati, dan bahan organik untuk meningkatkan ketahanan tanaman panili dewasa terhadap penyakit BBP dilaksanakan di Ciomas, Banten. Perlakuan yang diuji adalah pengolesan batang panili

dengan formulasi FoNP WP (tepung) dan fungisida nabati cengkeh, pencelupan batang panili dengan formulasi FoNP EC (cair), dan inkubasi batang panili dengan organik FOB. Rancangan menggunakan acak kelompok dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga teknik aplikasi yang digunakan mampu mengurangi kejadian penyakit BBP pada potongan batang panili dewasa, dibandingkan kontrol, namun efeknya bersifat lokal dan tidak sistemik. Pengaruh aplikasi FoNP terhadap tanaman induk panili belum signifikan, masih cukup banyak tanaman yang terserang BBP. Aplikasi FoNP juga tidak berpengaruh terhadap perkembangan vegetatif tanaman panili seperti terhadap panjang batang, diameter batang dan jumlah daun.

H60 GULMA DAN PENGENDALIANNYA

232 DARANA, S.

Aktivitas alelopati ekstrak daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dan saliara (*Lantana camara*) terhadap gulma di pertanaman teh (*Camellia sinensis*). *Allelopathy activities of leaf extract of kirinyuh (C. odorata) and saliara (L. camara) on the weed in tea (C. Sinensis)*/ Darana, S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (2006) v. 9(1-2) p. 15-20, 2 tables; 12 ref.

CAMELLIA SINENSIS; WEED CONTROL; ALLELOPATHY; PLANT EXTRACTS; CHROMOLAENA ODORATA; LANTANA CAMARA.

Aktivitas senyawa alelopati kirinyuh (*C. odorata*) dan saliara (*L. camara*) terhadap pertumbuhan gulma di perkebunan teh telah diteliti pada bulan Juni - Desember 2005 di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Pusat Penelitian Teh dan Kina. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) sebagai rancangan dasar. Sepuluh perlakuan dicoba dan diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kirinyuh dan saliara dapat menghambat pertumbuhan bahan gulma di perkebunan teh. Ekstrak daun kirinyuh pada konsentrasi 20% maupun ekstrak daun saliara mulai konsentrasi 10% menghasilkan penekanan yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan herbisida sintesis pembandingan maupun penyiangan mekanis.

233 SASONGKO, D.

Kecepatan berkurangnya residu herbisida Atrazin dan Diuron di beberapa jenis tanah yang di tanami varietas tebu rentan dan tahan. [*Rate of Atrazine and Diuron residue in some soil types planted with resistant sugar cane*]/ Sasongko, D. (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, Pasuruan). *Habitat*. ISSN 0853-5167 (2006) v. 17(4) p. 319-331, 3 tables; 27 ref.

SACCHARUM OFFICINARUM; VARIETIES; HERBICIDES RESIDUES; ATRAZINE; DIURON; SOIL TYPES; RESISTANCE TO CHEMICALS.

Percobaan untuk mengetahui kecepatan berkurangnya residu herbisida Atrazin dan Diuron di laksanakan di tanah bertekstur lempung (jenis Vertisol), geluh berpasir (jenis Entisol), dan geluh lempung berpasir (jenis Ultisol) yang ditanami varietas tebu rentan dan tahan terhadap herbisida. Herbisida Atrazin dan Diuron pada dosis 3,0 kg a.i/ha di semprotkan 1 x pada 1 hari setelah tanam (hst) dan 2 x pada 1 hst dan 4 minggu setelah tanam (mst). Percobaan dilaksanakan di dalam pot plastik di rumah kaca Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI), Pasuruan. Percobaan menggunakan rancangan petak terbagi dengan 4 ulangan. Analisis data meliputi residu herbisida di dalam tanah, perhitungan umur residu sebesar 50% (*Residu Life* = RL50), serta bobot kering akar tebu. Analisis residu herbisida menggunakan alat *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC). Hasil percobaan menunjukkan bahwa penyemprotan Atrazin dan Diuron berpengaruh pada pertumbuhan perakaran tebu dan pengaruh penyemprotan Diuron pada penurunan bobot kering akar lebih besar di banding Atrazin. Umur residu (RL50) Atrazin dan Diuron berkurang di tanah yang ditanami tebu (rentan maupun tahan) dibanding tanpa tebu, di tiga tanah yang diperiksa. RL50 di tanah yang di tanami tebu tanah lebih sedikit dibanding yang ditanami tebu rentan. Pengurangan RL50 di tanah yang ditanami tebu rentan sampai 30% di banding tanpa tebu, sedang di tanah yang di tanami tebu tahan sampai 44%. Dengan demikian penanaman varietas tebu tahan akan mengurangi RL50

Atrasin dan Diuron yang lebih besar dibanding jika ditanami varietas tebu rentan. Penyemprotan Atrasin dan Diuron 2 x pada 1 hst dan 4 mst dengan dosis 3,0 kg a.i/ha (dosis produk 4,5 kg/ha) tidak mengakibatkan meningkatnya residu di dalam tanah pada 120 hst.

J11 PENANGANAN, TRANSPOR, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN HASIL TANAMAN

234 MA'MUN

Perbaikan metode ekstraksi dan penyimpanan ekstrak terstandar sambiloto. [*Improvement of extraction method and extract standard storage of *Andrographis paniculata]**/ Ma'mun; Bagem S.; Manoi, F.; Suhirman, S.; Tritianingsih; Hayani, E.; Sukmasari, M.; Gani, A.; Fatimah, T. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Laporan teknis penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2005. Buku 2/ Laba, I W.; Hobir; Trisilawati, O.; Rosman, R.; Wahyuno, D.; Wulandari, S.; Hermanto; Taufiq, E. (eds.). Bogor: Balitro, 2006: p. 91-109, 3 ill., 9 tables; 9 ref. 633.8/BAL/1 bk2

DRUG PLANTS; DRUGS; PLANT EXTRACTS; EXTRACTION; STORAGE; KEEPING QUALITY; QUALITY.

Tanaman sambiloto dapat diolah menjadi bentuk ekstrak sehingga lebih praktis pemakaiannya terutama penggunaan sebagai bahan obat-obatan. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari pengaruh kehalusan bahan, nisbah bahan dengan pelarut dan lama ekstraksi terhadap mutu ekstrak sambiloto serta pengaruh penyimpanan terhadap mutu ekstrak. Penelitian dilakukan di Laboratorium Fisiologi Hasil, Balitro mulai Januari - Desember 2005 dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial, tiga faktor. Faktor pertama adalah kehalusan bahan, yaitu 40 dan 60 mesh. Faktor kedua adalah nisbah bahan dengan pelarut, yaitu 1:6, 1:8, 1:10 dan 1:12. Faktor ketiga adalah lama ekstraksi, yaitu 4, 6 dan 8 jam dan setiap perlakuan diulang 2 kali. Pada percobaan penyimpanan, ekstrak sambiloto dikemas dalam 2 jenis kemasan, yaitu botol gelas dan botol plastik. Ekstrak dalam kemasan disimpan pada ruangan AC dan non AC selama 2, 4 dan 6 bulan. Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kadar sisa pelarut, kandungan bahan aktif andragrafolida dan identifikasi kontaminasi jamur dalam ekstrak setiap 2, 4 dan 6 bulan. Hasil penelitian menunjukkan mutu simplisia yang digunakan memenuhi standar. Perlakuan kehalusan bahan, nisbah bahan dengan pelarut, lama ekstraksi dan interaksi dari ketiganya tidak berpengaruh nyata terhadap rendemen maupun sisa pelarut ekstrak. Rendemen ekstrak berkisar antara 25,25 - 37,44% dan sisa pelarut 5,59 - 21,50%. Nilai Rf dari semua perlakuan berkisar antara 0,23 - 0,95 dan nilai Rf standar 0,82. Mutu ekstrak sambiloto (*andragrafolid*) tertinggi adalah 6,86% yang dihasilkan dari perlakuan kehalusan bahan 60 mesh, nisbah bahan dengan pelarut 1:10 dan lama ekstraksi 6 jam, sedangkan untuk bahan ukuran 40 mesh menghasilkan kadar andragrafolid sebesar 5,16%. Dengan demikian maka kombinasi perlakuan yang optimal dalam ekstraksi sambiloto adalah kehalusan bahan 60 mesh, nisbah bahan dengan pelarut (1:10) dan lama ekstraksi 6 jam. Sementara penyimpanan tidak mempengaruhi karakteristik mutu ekstrak baik pada ruangan AC dan non AC, botol gelas maupun plastik selama 2, 4 dan 6 bulan penyimpanan. Disamping itu selama penyimpanan tidak terjadi kontaminasi jamur terhadap ekstrak sambiloto.

K10 PRODUKSI KEHUTANAN

235 BOERHENDHY, I.

Potensi pemanfaatan kayu karet untuk mendukung peremajaan perkebunan karet rakyat. *Rubber wood potency in supporting replanting of rubber smallholdings*/ Boerhendhy, I.; Agustina, D.S. (Balai Penelitian Karet, Sembawa). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2006) v. 25(2) p. 61-67, 3 ill., 1 table; 29 ref.

RUBBER; WOOD; WOOD INDUSTRY; REPLANTING; SMALL FARMS.

Kayu karet mempunyai prospek yang cerah sebagai bahan baku industri untuk substitusi kayu hutan alam meningkat ketersediaannya sangat besar dan diharapkan terus meningkat sejalan dengan adanya peremajaan tanaman karet tua. Selain itu, kayu karet mempunyai sifat-sifat fisik, mekanis, dan kimia yang setara dengan kayu hutan alam. Pemanfaatan kayu karet perlu didukung dengan industri pengolahan. Kontinuitas penyediaan bahan baku bagi industri pengolahan antara lain dapat di tempuh melalui pengembangan pola kemitraan antara petani dan industri pengolahan kayu karet. Pola kemitraan juga dapat menjamin harga jual kayu di tingkat petani sehingga dapat mendukung upaya peremajaan karet rakyat. Klon-klon anjuran seperti BPM 1, PB 330, PB 340, RRIC 100, AVROS 2037, IRR 5, IRR 32, IRR 39, IRR 42, IRR 112, DAN IRR 118 direkomendasikan untuk di kembangkan dalam skala luas sebagai penghasil lateks, sekaligus kayu.

236 MINDAWATI, N.

Pengaruh frekuensi pemeliharaan tanaman muda terhadap pertumbuhan meranti di lapangan. *Effect of tending frequency on growth of shorea sapling at field*/ Midawati, N.; Heryati, Y. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman, Yogyakarta). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. ISSN 1829-6327 (2006) v. 3(2) p. 63-71, 5 tables; 9 ref.

SHOREA; CULTIVATION; GROWTH; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FIELDS.

Shorea atau meranti dikenal di perdagangan dunia sebagai kayu tropik yang cukup berperan penting. Program pembangunan HTI Tengkwang tidak akan berhasil dengan baik jika tanpa dilakukan pemeliharaan pada tanaman muda di lapangan. Penelitian mengenai macam dan frekuensi pemeliharaan terhadap tanaman muda di lapangan telah dilakukan di HP Haurbentes, Jasinga, Jawa Barat. Rancangan yang digunakan adalah acak lengkap dengan dua tipe pemeliharaan yang dilakukan sampai tanaman berumur 3 tahun, yaitu berupa pemeliharaan intensif berpengaruh nyata terhadap rata-rata pertumbuhan tinggi dan bahwa perlakuan pemeliharaan intensif berpengaruh nyata terhadap rata-rata pertumbuhan tinggi dan diameter jenis *S. stenoptera* sebesar 3,19 m dan 3,64 cm, sedangkan jenis *S. mecistopteryx* sebesar 3,43 m dan 3,76 cm. Prestasi kerja pembangunan hutan tanaman meranti mulai dari penyiapan lahan, penanaman dengan pemeliharaan yang intensif selama 3 tahun memerlukan sekitar 66 HOK/ha, sedangkan jika pemeliharaan kurang intensif sebesar 56 HOK/ha. Kondisi tanah dan tumbuhan bawah di area dengan pemeliharaan yang intensif menunjukkan hasil yang lebih baik ditinjau dari pH tanah, N total, P tersedia dan KTK serta nilai INP tumbuhan bawah jika dibanding pemeliharaan kurang intensif.

237 SUMADI, A.

Pemodelan penduga volume pohon pulai darat. *Estimation modelling of pulai darat tree volume*/ Sumadi, A.; Azwar, F; Muara, J. (Balai Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman, Palembang). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. ISSN 1829-6327 (2006) v. 3(2) p. 73-81, 1 ill; 6 tables; 10 ref.

ALSTONIA; TREES; DIAMETER; MODELS; VOLUME.

Model penduga volume pohon jenis pulai darat (*Alstonia angustiloba*) yang dikembangkan PT. Xylo Indah Pratama yang berlokasi di Kabupaten Musi Rawas Propinsi Sumatera Selatan disusun berdasarkan satu peubah bebas diameter serta dengan dua peubah bebas diameter dan tinggi pohon. Pemilihan model terbaik berdasarkan pemberian peringkat terhadap nilai koefisien determinasi (*determination coefficient*= R_2), galat baku (*standard error*= Se), simpangan rata-rata (*mean deviation*= SR) dan simpangan agregatif (*agregatif deviation*= SA). Model penduga pohon terbaik berdasarkan satu peubah bebas diameter adalah persamaan $V = 0,0795 - 0,0127 D + 0,000751 D^2$ dengan nilai R_2 (94,80%), Se (3,11%), SR (1,91%) dan nilai SA (0,02%). Model penduga volume pohon terbaik berdasarkan dua peubah bebas diameter dan tinggi pohon adalah persamaan $V = -0,0769 + 0,0093 H + 0,00885 D - 0,000102 D^2 + 0,000045 D^2H - 0,00100 DH$ dengan nilai R_2 (96,30%), Se (2,69%), SR (1,49%) dan nilai SA (0,33%). Model penduga volume pohon dengan dua peubah bebas memiliki ketelitian lebih tinggi dengan meningkatkan nilai R_2 sebesar 1,5%, menurunkan nilai Se (0,42%), menurunkan nilai SR (0,43%), tetapi menaikkan nilai SA (0,31%).

238 ULFA, M.

Pengaruh inokulasi cendawan mikoriza arbuskula pada tanaman pulai di lahan bekas tambang batubara. *Effects of arbuscular mycorrhizae fungi inoculation to pulai at ex coal mining*/ Ulfa, M.; Waluyo, E.A.; Martin, E. (Balai Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman, Palembang). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. ISSN 1829-6327 (2006) v. 3(2) p. 101-106, 1 ill; 1 table; 20 ref.

ALSTONIA; VESICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZAE; INOCULATION; FIELDS; GLOMUS ETUNICATUM.

Pengaruh inokulasi cendawan mikoriza arbuskula (CMA) *Glomus etunicatum* terhadap pertumbuhan tanaman pulai darat (*Alstonia* sp.) telah dilakukan di lahan reklamasi bekas tambang batubara pada Dumping Area Pit Tiga, Bangko Timur, PT. Bukit Asam, Tanjung Enim, Sumatera Selatan, setelah 9 bulan ditanam. Riset menggunakan 2 perlakuan, inokulasi *G. etunicatum* dan perbedaan media saph, menggunakan rancangan acak blok dengan tiga ulangan. Parameter pertumbuhan yang diukur adalah tinggi, diameter dan persentase hidup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah ditanam dilahan, pertumbuhan pulai darat (*Alstonia* sp.) relatif tidak menunjukkan perbedaan parameter tinggi dan diameter di antara perlakuan. Tetapi di sisi lain, inokulasi *G. etunicatum* berpengaruh pada persentase hidup di lahan bekas tambang, yang ditunjukkan dengan hampir 100% hidup pulai darat (*Alstonia* sp.). *G. etunicatum* tidak cukup berpengaruh pada pertumbuhan pulai di lahan. Hal tersebut diduga disebabkan oleh proses biokimia tanaman, seperti ketersediaan nitrogen dan akumulasi bahan organik yang tidak terdekomposisi dengan baik. Hal tersebut menyebabkan sporulasi dan kolonisasi CMA tidak berjalan dengan baik.

L01 PETERNAKAN

239 ABUBAKAR

Teknologi pemotongan dan penanganan daging unggas serta sosialisasi penerapan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) di RPA (Rumah Potong Ayam) tradisional. *Technology of slaughter, handling poultry meat and also applying HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) socializing in traditional RPA (Chicken Slaughterhouse)*/ Abubakar (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Juni 2007. Buku 2/ Sudana, W. ; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor : BBP2TP, 2007: p. 699-708, 1 ill., 18 ref. /631/152/SEM/p bk2

CHICKENS; SLAUGHTERING; HANDLING; POULTRY MEAT; TRADITIONAL TECHNOLOGY; CARCASSES; ABATTOIR BYPRODUCTS; HACCP; MEAT HYGIENE.

Sistem keamanan pangan pada hasil ternak merupakan suatu rangkaian pembangunan yang terpadu dan terintegrasi dengan kebijakan global, regional maupun nasional. Tuntutan yang semakin meningkat akan sistem keamanan pangan akan hasil ternak yang baik bagi konsumen mendorong untuk dikembangkannya suatu sistem kebijakan yang relevan dan dapat diterapkan oleh para pelaku pasar. Karkas unggas (ayam) yang dihasilkan oleh rumah potong ayam (RPA) tradisional dan selama proses pemotongan, penanganan, lingkungan yang tidak kondusif sangat memungkinkan pertumbuhan dan kontaminasi oleh bakteri patogen, merupakan produk yang berpeluang sebagai perantara dalam menyebarkan penyakit. Tahun 2010 pemerintah Indonesia telah mencanangkan swasembada daging, untuk itu telah diambil langkah-langkah positif diantaranya pengadaan bibit unggul, tersedianya pakan yang bermutu, dan manajemen yang handal. Peningkatan produksi karkas unggas (ayam) dalam rangka swasembada daging harus diikuti dengan peningkatan mutu dan keamanan pangan serta menjamin kehalalannya. Karkas ayam mempunyai potensi dan peran yang sangat strategis dalam pencaangan swasembada daging, karena selain daging ayam sangat disukai semua kalangan masyarakat, bergizi tinggi, mudah dicerna, mudah cara pengolahannya dan harganya terjangkau, namun demikian daging ayam mudah rusak karena penanganannya selama pemotongan sampai dipasar kurang baik. Pemotongan ternak ayam sampai saat ini sebagian besar dilakukan secara tradisional di RPA dengan teknik dan peralatan yang sederhana dan higienitasnya kurang terjamin.

Untuk meningkatkan mutu dan keamanan karkas ayam selama pemotongan sampai dipasar perlu dilakukan penerapan HACCP, penetapan dan penerapan CCP (*critical control point*) pada: pemotongan ayam, penirisan darah, pencabutan bulu, pengeluaran jeroan, pencucian, pengemasan, penyimpanan dingin dan transportasi.

240 PRASETYO, L.H.

Strategi dan peluang pengembangan pembibitan ternak itik. *Strategy and opportunity for the development of duck breeding farm*/ Prasetyo, L.H. (Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor). *Wartazoa*. ISSN 0216-6461 (2006) v. 16(3) p. 109-115, 1 ill., 8 ref.

DUCKS; REARING TECHNIQUES; ANIMAL HUSBANDRY; ANIMAL BREEDING; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; DEVELOPMENT POLICIES.

Perkembangan usaha peternakan itik semakin menuntut tersedianya bibit berkualitas secara komersial demi mencapai efisiensi produksi. Saat ini sistem perbibitan itik lokal baik petelur maupun pedaging belum berkembang dengan baik, sehingga bibit yang ada selama ini tidak terjamin kualitasnya dan tidak mampu memperbaiki produktivitas itik lokal. Tulisan ini menyajikan gagasan dan alternatif dalam pengembangan pembibitan itik lokal yang kiranya dapat digunakan sebagai bahan penyusunan strategi pengembangan pembibitan ternak itik, khususnya itik petelur. Terdapat dua alternatif pendekatan dalam pengembangan model pembibitan itik, (1) usaha pembibitan kelompok, yaitu usaha pembibitan rakyat yang terkait dengan sistem produksi dalam bentuk kelompok peternak itik, agar hasilnya dapat langsung digunakan oleh para anggotanya dan beban biaya pembibitan dapat ditanggung bersama, dan (2) usaha pembibitan komersial, yaitu usaha pembibitan yang dilakukan oleh swasta/BUMN/BUMD untuk merintis pembentukan breeding farm secara komersial. Dalam suatu sistem pembibitan diperlukan adanya subsistem seleksi induk dan perkawinan yang tepat dan benar. Unit pembibitan harus layak secara teknis dan ekonomis sehingga kelayakan usaha serta strategi pemasaran juga perlu mendapat perhatian yang serius.

241 SARIMAN

Pengembangan ternak itik di kawasan Prima Tani lahan sawah intensif Kabupaten Asahan. *Development of duck livestock at Prima Tani area of intensive irrigated field in Asahan District*/ Sariman; Haloho, 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.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 683-688, 4 tables; 9 ref 631/152/SEM/p bk2

DUCKS; ANIMAL HUSBANDRY METHODS; INTENSIVE HUSBANDRY; STABLES; FEEDS; FARMERS ASSOCIATIONS; FARM INCOME; EGG PRODUCTION; IRRIGATED LAND; SUMATRA.

Umumnya beternak itik yang dilaksanakan oleh petani peternak di pedesaan adalah dengan cara tradisional yaitu itik digembalakan di sawah-sawah secara berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat lain setelah habis panen. Model ini sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan dan lingkungan setempat, namun lambat laun berubah menjadi semi intensif dan intensif. Hal ini, disebabkan karena lahan sawah pertanian yang berkurang dan semakin sempit sehingga pengembalaan itik relatif semakin terbatas. Dalam upaya mengantisipasi masalah ini dan mempercepat sampainya inovasi teknologi ke pengguna, telah dilaksanakan pengembangan ternak itik Alabio secara semi intensif dan intensif di kawasan Prima Tani Lahan Sawah Intensif di Desa Siparepare Kecamatan Air Putih Kabupaten Asahan. Jumlah itik yang diberikan pada lima orang kooperator peternak masing-masing sebanyak 40 ekor. Perbandingan pejantan dan betina 1 : 9. Tujuan pengkajian untuk mensosialisasikan teknologi beternak itik secara semi intensif dan intensif (pembuatan kandang + pakan). Hasil kajian menunjukkan bahwa: (1) Teknologi pengembangan itik dengan cara semi intensif atau intensif telah dilaksanakan petani peternak kooperator sekitar lokasi pengkajian dengan baik, karena petani lainnya dapat melihat secara langsung cara beternak itik yang baik termasuk pembuatan

kandang dan pemberian pakan yang baik, (2) Rata-rata produksi telur itik mulai bulan Januari, Pebruari dan Maret 2007 berturut-turut adalah 400, 471, dan 640 butir/peternak.

242 SILALAH, M.

Perbaikan tatalaksana pemeliharaan ternak kambing kacang di lahan kering Desa Buana Sakti Kab. Lampung Timur. *Improvement kacang goat management in dryland of Buana Sakti Village Batang Hari Sub District Lampung Timur Regency*/ Silalahi, M.; Tambunan, R.D.; Basri, E. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 610-616, 2 ill., 4 tables; 12 ref 631/152/SEM/p bk2

GOATS; ANIMAL HUSBANDRY METHODS; ANIMAL HOUSING; FLUSHING; BIRTH RATE; LITTER SIZE; BIRTH WEIGHT; WEIGHT GAIN; ARID ZONES; DRY FARMING; SUMATRA.

Telah dilakukan pengkajian perbaikan tatalaksana pemeliharaan ternak kambing kacang di lahan kering Desa Buana Sakti, Kecamatan Batang Hari, Kabupaten Lampung Timur pada tahun 2006. Sebanyak 11 keluarga petani digunakan sebagai peternak kooperator. Teknik budi daya ternak kambing yang diintroduksi meliputi: perkandangan, perbaikan pakan pada induk bunting dan menyusui, introduksi pejantan PE unggul, dan pengobatan secara berkala. Tujuan pengkajian untuk memperoleh teknologi tatalaksana pemeliharaan ternak kambing yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas ternak kambing. Parameter yang diamati yaitu: karakteristik peternak kooperator, skala pemilikan ternak, jumlah anak lahir, bobot lahir dan pertambahan berat badan. Pengamatan berkala (*monitoring*) dilakukan setiap bulan dan data dianalisis secara deskriptif. Hasil pengkajian memperlihatkan, tingkat pengetahuan peternak terhadap reproduktivitas induk sangat rendah, hal ini tidak terlepas dari tingkat pendidikan peternak kooperator yang rendah. Perubahan sistem lantai kandang menjadi sistem panggung mengakibatkan kambing tidak terserang scabies dan pneumonia serta secara eksterior penampilan kambing terlihat lebih baik; Pertambahan bobot badan harian ternak kambing masih rendah yaitu 29,5 g/e/hari untuk induk dewasa, 32 g/e/hari untuk kambing muda dan 31,5 g/e/hari untuk anak kambing. *Flushing* meningkatkan bobot lahir anak dan litter size; penggunaan PE pejantan unggul dapat meningkatkan fertilitas induk.

243 YENNI-YUSRIANI

Karakteristik sistem pemeliharaan kambing di daerah pesisir Kabupaten Pidie Provinsi NAD. *Characteristic of goat raising system on coastal area at Pidie District Nanggroe Aceh Darussalam Province*/ Yenni-Yusriani; Iskandar-Mirza; Azis, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nanggroe Aceh Darussalam, Banda Aceh). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 653-660, 7 tables; 11 ref 631/152/SEM/p bk2

GOATS; ANIMAL HUSBANDRY; REARING TECHNIQUES; ANIMAL BREEDERS; STALLS; TRADITIONAL TECHNOLOGY; SMALL FARMS; COASTS; SUMATRA.

Penelitian dilaksanakan bulan April 2006 pada enam desa di daerah pesisir Kabupaten Pidie Provinsi NAD. Responden adalah masyarakat yang memelihara kambing sebanyak 55 orang. Pengambilan data dilaksanakan dengan menggunakan metode PRA. Data yang terkumpul dianalisis dan disajikan secara statistik deskriptif. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa masyarakat yang memelihara kambing yang mata pencaharian utamanya sebagai peternak sekitar 14,4%, yang lainnya beternak kambing merupakan pekerjaan sampingan. Persentase tingkat pendidikan responden SD (20,8%), SMP (29,4%), SMA (45,5%), dan Perguruan Tinggi/Akademi (2,50%) dan umumnya berusia produktif dengan pengalaman beternak kambing antara 1-14 tahun. Kambing yang dipelihara merupakan milik sendiri dan gaduhan dengan rata-rata kepemilikan 5,4 ekor. Model budi daya ternak kambing sebagai penghasil bakalan, manajemen perkandangan sangat bervariasi dan juga terkait dengan jumlah

kepemilikan kambing. Masyarakat yang memiliki ternak 1-3 ekor umumnya tidak memiliki kandang, dan pada malam hari kambing biasanya diikat di bawah rumah atau dibiarkan bebas.

L02 PAKAN HEWAN

244 ALI, U.

Pengaruh penggunaan onggok dan isi rumen sapi dalam pakan komplit terhadap penampilan kambing peranakan etawah. *Effect use of onggok and cow rumen bowel in complete feed on the performance of etawah crossbreed goat*/ Ali, U. (Universitas Islam Malang. Fakultas Peternakan). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-8999 (2006) v. 9(3) p. 69-72, 2 tables; 10 ref.

GOATS; BREEDS (ANIMAL); RUMEN; TAPIOCA; BYPRODUCTS; COMPLETE FEEDS; NUTRITIVE VALUE; ANIMAL PERFORMANCE.

Tujuan penelitian untuk mengkaji pengaruh penggunaan onggok dan isi rumen sapi (OIRS) dalam pakan komplit terhadap penampilan kambing peranakan etawah (PE). Penelitian dilaksanakan di kandang percobaan Fakultas Peternakan, UNISMA, Malang. Digunakan rancangan acak kelompok dengan memakai 12 ekor kambing PE jantan berbobot badan 23,5 - 30,8 kg terbagi menjadi 3 kelompok, dikandangkan individu selama 65 hari, dan diberi pakan komplit. Pakan perlakuan didasarkan pada kebutuhan akan nutrisi bagi ruminansia dengan protein kasar maksimal 14% dan serat kasar minimal 12%. Formulasi penggunaan campuran OIRS dalam pakan sebagai berikut: R₀= 0%, R₁= 10%, R₂= 20%, dan R₃= 30%. Penampilan yang diamati meliputi parameter konsumsi pakan, pencernaan pakan dan pertumbuhan bobot badan (PBB); data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam dan uji BNJ. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan OIRS dalam pakan komplit berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap konsumsi, pencernaan pakan, dan PBB. Adapun rata-rata konsumsi pakan (BK)= 1012,51 ± 8,04 g/ekor/hari, KCBK sebesar 63,94 ± 0,77%, KCBO= 65,69 ± 1,13%, KBOT= 613,041 ± 84,955 g/ekor/hari, PBB= 75,88 ± 4,06 g/ekor/hari. Disimpulkan bahwa penggunaan OIRS dalam pakan kambing PE sebesar 30% merupakan level optimum dan efisien dengan penambahan bobot badan sebesar 71,92 g/ekor/hari.

245 BATUBARA, A.

Pengaruh bioplus terhadap penggemukan sapi bali yang digembalakan di kebun kelapa sawit. [*Influence of bioplus on Bali cattle fattening in palm plantation*]/ Batubara, A.; Agussalim S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Pekanbaru). Prosiding seminar nasional sosialisasi hasil penelitian dan pengkajian pertanian, Medan, 21-22 Nov 2005/ Yufdy, M.P.; Danil, M.; Nainggolan, P.; Nazir, D.; Suryani, S.; Napitupulu, B.; Ginting, S.P.; Rusastra, I W. (eds.). Medan: PSEKP, 2006: p. 496-501, 1 ill., 2 tables; 9 ref. 631.17.001.5/SEM/p

BEEF CATTLE; PROBIOTICS; FATTENING; GRAZING; OIL PALM; PLANTATIONS; WEIGHT GAIN.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik terhadap penambahan bobot badan persilangan sapi Bali yang digembalakan di perkebunan kelapa sawit di Desa Bagan Bhakti, Kecamatan Bagan Sinembah, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. Pengkajian ini menggunakan 15 ekor sapi Bali bakalan penggemukan yang rata-rata berumur 1,5-2 tahun. Ada 3 perlakuan cara pemberian bioplus yang dikaji yaitu: T₁= Bioplus + dedak; T₂= Bioplus; dan T₀= Tanpa pemberian probiotik (kontrol). Parameter yang diukur adalah pertumbuhan bobot badan dan pertumbuhan berat badan harian dan rancangan percobaan adalah rancangan acak lengkap (RAL). Data di analisis dengan uji beda nyata rata-rata terkecil. Dari hasil pengkajian menunjukkan pertumbuhan berat badan harian perlakuan bioplus dengan memberikan pakan tambahan dedak halus sebanyak 1% (T₁= 0,61 kg/ekor/hari) berbeda sangat nyata (P<0,01) jika dibandingkan dengan tanpa pemberian bioplus (T₀= 0,31 kg/ekor/hari). Sedangkan yang diberikan dengan bioplus saja (T₂= 0,51 kg/ekor/hari) berbeda nyata (P<0,05) dengan dengan T₁ dan T₀.

246 CANDRAWATI, D.P.M.A.

Pengaruh suplementasi enzim *phylazim* dalam ransum yang menggunakan 30% dedak padi terhadap penampilan broiler. *Effect of supplementation of phylazim in 30 percent rice bran based diets on performance of broilers*/ Candrawati, D.P.M.A.; Witariadi, N.M.; Bidura, I G.N.G.; Dewantari, M. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Peternakan). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-8999 (2006) v. 9(3) p. 73-77, 2 tables; 16 ref.

BROILER CHICKENS; RICE HUSKS; SUPPLEMENTARY FEEDING; ENZYMES; FEEDS; ANIMAL PERFORMANCE.

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi enzim *phylazim* dalam ransum berbasis dedak padi (ransum dengan 30% dedak padi) terhadap penampilan broiler umur 2-6 minggu, telah dilaksanakan di Denpasar, Bali. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan, yaitu ransum basal dengan 15% dedak padi sebagai kontrol (A), ransum dengan 30% dedak padi (B), dan ransum dengan 30% dedak padi dengan suplementasi 0,20% enzim *phylazim* (C). Setiap perlakuan terdiri atas enam ulangan dan tiap ulangan menggunakan empat ekor ayam broiler umur dua minggu dengan bobot badan rata-rata ($473,94 \pm 13,70$ g), sehingga terdapat 18 unit percobaan. Jumlah keseluruhan ayam yang digunakan ada 72 ekor. Ransum disusun isokalori (ME: 2900 kkal/kg) dan isoprotein (CP : 20%). Ransum dan air minum selama periode penelitian diberikan secara *ad libitum*. Variabel yang diamati meliputi: konsumsi ransum dan air minum, berat badan akhir, pertambahan berat badan, dan *feed conversion ratio* (FCR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan 30% dedak padi dalam ransum ternyata tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum dan air minum, tetapi secara nyata ($P < 0,05$) menurunkan berat badan akhir, pertambahan berat badan, dan efisiensi penggunaan ransum jika dibandingkan dengan kontrol. Penambahan 0,20% enzim kompleks dalam ransum yang mengandung 30% dedak padi ternyata tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap berat badan akhir, pertambahan berat badan, dan efisiensi penggunaan ransum broiler jika dibandingkan dengan kontrol. Hasil penelitian, disimpulkan bahwa penggunaan 30% dedak padi dalam ransum broiler ternyata menurunkan penampilan broiler, dibandingkan dengan kontrol (ransum dengan 15% dedak padi) dan dengan suplementasi 0,20% enzim *phylazim* dalam ransum yang menggunakan 30% dedak padi memberikan hasil yang sama dengan kontrol (ransum dengan 15% dedak padi).

247 GINTING, S. P.

Produktivitas *Paspalum guenoarum* dan *Brachiaria ruziziensis* pada lahan jeruk dan estimasi daya dukung terhadap ternak kambing. [*Productivity of Paspalum guenoarum and Brachiaria ruziziensis in the citrus plantate on and estimation of carrying capacity for goats*]/ Ginting, S.P. (Loka Penelitian Kambing Potong, 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.; Yufdy, P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 617-622, 4 tables; 11 ref. 631/152/SEM/pbk2

GOATS; CITRUS; PLANTATIONS; AGROPASTORAL SYSTEMS; FORAGE; PASPALUM; BRACHIARIA RUZIZIENSIS; PRODUCTIVITY; FARMYARD MANURE; PRODUCTION POSSIBILITIES.

Penelitian dilakukan untuk menganalisis potensi ketersediaan pakan dalam sistem integrasi tanaman jeruk dengan ternak kambing. Sistem pakan dikembangkan dengan mengintroduksi dua jenis tanaman pakan ternak yaitu *Paspalum guenoarum* dan *Brachiaria ruziziensis* pada lahan tanaman jeruk. Introduksi tanaman pakan ternak dilakukan pada lahan petani seluas 2,0 ha melibatkan 5 petani kooperator sebagai pemilik lahan. Hijauan dipanen setelah mencapai umur dewasa dengan interval pemotongan 6 minggu pada musim basah dan 8 minggu pada musim kering. Produktivitas bahan segar *Paspalum guenoarum* dan *Brachiaria ruziziensis* masing-masing 163 dan 122 t/ha/thn setara dengan 40,8 dan 36,6 t bahan kering/ha/thn. Berdasarkan tingkat produktivitas hijauan pakan serta luasan lahan efektif untuk pengembangan hijauan pakan di areal kebun jeruk, maka produksi hijauan pakan dan kapasitas dukung lahan jeruk dapat diestimasi. Luas lahan efektif kebun jeruk yang dapat digunakan untuk tanaman pakan ternak berkisar antara 49 - 96% bervariasi menurut umur tanaman

jeruk. Produksi bahan kering dari lahan efektif berkisar antara 20,3 - 39,5 t/ha/thn pada *P. guenoarum* dan 18,2 - 35,4 t/ha/thn pada *B. ruziziensis*. Dengan asumsi tingkat konsumsi harian kambing sebesar 4% bobot badan, kapasitas tampung kebun jeruk yang diintroduksi *P. guenoarum* dan *B. ruziziensis* berturut-turut berkisar antara 63-123 ekor/ha/thn dan antara 58-113 ekor/ha/thn. Potensi produksi pupuk kandang yang dihasilkan populasi kambing yang dipelihara di kebun jeruk dengan umur tanaman 0 - 3 tahun melebihi kebutuhan yaitu rasio produksi dengan kebutuhan pupuk kandang berkisar antara 2,3 - 3,6. Pada kebun jeruk dengan umur >3 tahun, maka 65% kebutuhan pupuk kandang untuk tanaman jeruk dapat dipenuhi. Disimpulkan bahwa introduksi tanaman pakan ternak dilahan jeruk dapat mendukung populasi ternak kambing dalam jumlah signifikan. Sistem ini akan meningkatkan produktivitas usaha tani jeruk melalui suplai pupuk kandang dan produksi ternak.

248 GINTING, S.P.

Pemanfaatan limbah industri pengolahan hortikultura sebagai pakan alternatif ternak ruminansia. [*Utilization of horticultural processed by product as an alternative for ruminant feeds*]/ Ginting, S.P. (Loka Penelitian Kambing Potong, Medan). Prosiding seminar nasional novasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 623-629, 3 ill., 4 tables; 8 ref. 631/152/SEM/p bk2

RUMINANTS; CONCENTRATES; COMPLETE FEEDS; INDUSTRIAL WASTES; HORTICULTURE; BYPRODUCTS; WASTE UTILIZATION; SILAGE MAKING; FEED CONVERSION EFFICIENCY; PROXIMATE COMPOSITION.

Pengolahan produk hortikultura seperti buah markisa, nenas dan lobak menghasilkan biomassa berupa limbah atau hasil sisa olahan dalam jumlah relatif besar, berkelanjutan dan terkonsentrasi. Penelitian pemanfaatan limbah atau hasil sisa tersebut menunjukkan bahwa limbah markisa (kulit buah dan biji) dapat diproses dan dimanfaatkan sebagai komponen konsentrat atau komponen pakan komplit. Pada ternak kambing penggunaan kulit buah atau biji markisa antara 15-40% dalam pakan menghasilkan pertambahan bobot badan harian (PBBH) antara sedang sampai tinggi (54-105 g) dengan efisiensi penggunaan ransum (EPR) antara 7,5-10,6. Penggunaan limbah pengolahan buah nenas berupa campuran kulit buah dan serat perasan daging buah pada taraf antara 15-30% sebagai komponen konsentrat atau pakan komplit pada ternak kambing menghasilkan PBBH antara 62-66 g dan EPR antara 8,5-12,2. Proses fermentasi pada limbah nenas dapat dilakukan untuk preservasi, sehingga tidak membutuhkan proses pengeringan. Silase limbah nenas hasil fermentasi dapat digunakan sebagai pakan dasar mensubstitusi hijauan. Limbah pengolahan lobak yang diproses menjadi tepung lobak dapat digunakan sebagai komponen konsentrat atau pakan komplit sampai pada taraf 40%, walaupun taraf optimal adalah 30%. Pada ternak kambing PBBH dapat mencapai 54-66 g dan EPR antara 12-14 bila digunakan sebagai komponen konsentrat. Proses pengolahan limbah hortikultura tersebut adalah pengeringan atau fermentasi yang diikuti dengan penggilingan dan pencampuran dengan bahan pakan lain. Disimpulkan bahwa limbah pengolahan tanaman hortikultura memiliki potensi sebagai bahan pakan alternatif mendukung sistem integrasi ternak dengan tanaman hortikultura.

249 HASNELLY, Z.

Pengaruh penurunan tingkat protein-energi ransum pada pagi hari terhadap kinerja ayam merawang masa pertumbuhan. [*Effect of protein level decreasing feed energy on the morning to the performance of Merawang chicken in growth periods*]/ Hasnelly, Z.; Riyanto, A.; Nuraini (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Bangka Belitung). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 588-596, 2 ill., 7 tables; 11 ref 631/152/SEM/p bk2

CHICKENS; GROWTH PERIOD; FEEDING LEVEL; ENERGY CONSUMPTION; NUTRITIVE VALUE; FEED INTAKE; WEIGHT GAIN; FEED CONVERSION EFFICIENCY; FEED CONSUMPTION.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kinerja ayam Merawang berdasarkan pemberian pakan yang berbeda pada 67 ekor anak ayam Merawang umur satu minggu dikelompokkan kedalam dua kelompok pemberian pakan. Penelitian dilaksanakan di laboratorium ternak unggas Universitas Gadjah Mada. Perlakuan I diberi pakan (protein kasar 17,63%; energi metabolik 2678,52 kkal/kg) baik ada pagi hari jam 06.00 - 12.00, maupun sore hari jam 12.00 - 18.00. Sedangkan perlakuan II diberi pakan (protein kasar 20,95%; energi metabolik 3143,40 kkal/kg) pada pagi hari jam 06.00 - 12.00 dan dilanjutkan pakan A (protein kasar 17,63%, energi metabolik; 2678,52 kkal/kg) pada sore hari jam 12.00-18.00. Setiap kelompok terdiri dari 3 ulangan. Data mingguan konsumsi pakan dan penambahan berat badan dianalisis dengan menggunakan variasi *split-plot* dengan umur sebagai sub-plot dilanjutkan perhitungan *Income Over Feed Cost* (IOFC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan dua macam pakan secara bergantian pada ayam Merawang tidak berpengaruh terhadap total konsumsi pakan, penambahan berat badan, konversi pakan, konsumsi protein dan energi tetapi memberikan nilai IOFC yang berbeda yaitu Rp 2.552 untuk perlakuan I dan Rp 4.400 untuk perlakuan II.

250 ISKANDAR-MIRZA

Pemanfaatan berbagai jenis pakan kambing potong di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. *Utilization of various type of food as feeding goats in Nanggroe Aceh Darussalam Province* Iskandar-Mirza; Yenni-Yusriani; Azis, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nanggroe Aceh Darussalam, Banda Aceh). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 639-644, 4 tables; 11 ref. 631/152/SEM/p bk2

GOATS; FEEDS; FEEDING PREFERENCES; FEED CONVERSION EFFICIENCY; FEED INTAKE; WEIGHT GAIN; SUMATRA.

Kambing merupakan komoditas ternak yang belum digali potensinya secara optimal di Daerah Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam dan saat ini populasinya menurun sekitar 0,32%. Kambing belum mempunyai keunggulan komparatif untuk Daerah Provinsi NAD. Pengkajian tentang Pemanfaatan Berbagai Jenis Pakan untuk Kambing Potong di Provinsi NAD telah dilaksanakan di lahan *visitor plot* Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nanggroe Aceh Darussalam. Digunakan kambing jantan lokal sebanyak 10 ekor, berumur 10-12 bulan yang dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok T₁ (kastrasi) dan T₂ (tidak dikastrasi). Sebelum dilakukan pengujian pakan, semua ternak diberikan racun cacing golongan *albendazole*. Jenis pakan yang diberikan yaitu rumput gajah, kulit pisang, gamal dan lamtoro dengan jumlah berturut-turut 5%, 5%, 2,5% dan 2,5% dari berat badan. Sedangkan ampas tahu diberikan masing-masing sebanyak 1,5 kg/ekor/hari. Penimbangan berat badan dilakukan dengan interval 7 hari. Parameter yang diukur meliputi penambahan berat badan dan konsumsi pakan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik. Hasil kajian menunjukkan bahwa total konsumsi bahan pakan dari kelompok T₁ adalah 3,72 kg/ekor/hari dan T₂ adalah 3,42 kg/ekor/hari. Kemampuan mengkonsumsi bahan pakan dari masing-masing kelompok terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$). Pertambahan berat badan harian kelompok T₁ sebesar 35 g/ekor/hari dan T₂ 30 g/ekor/hari. Pertambahan berat badan harian pada masing-masing kelompok tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$)

251 ISKANDAR-MIRZA

Pemanfaatan jerami fermentasi sebagai pakan sapi pada lahan sawah di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. *Utilization of hay fermented as feeding cattle in crop-livestock system of Nanggroe Aceh Darussalam Province* / Iskandar-Mirza; Yenni-Yusriani; Azis, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nanggroe Aceh Darussalam, Banda Aceh). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 645-652, 4 tables; 9 ref. 631/152/SEM/p bk2

BEEF CATTLE; FEEDS; RICE STRAW; FERMENTATION; RATIONS; NUTRITIVE VALUE; PROXIMATE COMPOSITION; FEED CONVERSION EFFICIENCY; WEIGHT GAIN; SUMATRA.

Pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak masih menemui hambatan karena nilai nutrisinya rendah. Penambahan probiotik dapat meningkatkan daya cerna jerami padi. Pengkajian tentang pemanfaatan jerami fermentasi sebagai pakan sapi pada lahan sawah di Nanggroe Aceh Darussalam dilaksanakan di lahan petani. Digunakan 15 ekor sapi lokal berumur 2 - 2,5 tahun dan bobot hidup relatif seragam. Pakan yang diuji yaitu T_1 = (0% jerami fermentasi + 100% rumput alam), T_2 = (25% jerami fermentasi + 75% rumput alam), T_3 = (50% jerami fermentasi + 50% rumput alam), T_4 = (75% jerami fermentasi + 25% rumput alam) dan T_5 = (100% jerami fermentasi + 0% rumput alam). Setiap ternak diberikan dedak halus sebanyak 1% dari bobot hidup. Air minum diberikan secara ad libitum. Penimbangan ternak dilakukan dengan interval 14 hari. Sebelum diadaptasikan terhadap pakan yang akan dicoba semua ternak terlebih dahulu diberikan racun cacing golongan *Benzimidazole*. Adaptasi terhadap pakan dilakukan selama 1 minggu. Pengukuran daya cerna dilakukan selama pengkajian terhadap semua ternak. Parameter yang diukur adalah pertambahan bobot hidup harian (PBHH) dan daya cerna. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan ANOVA dan analisis usahatanian dengan menggunakan R/C Rasio. Proses fermentasi dapat meningkatkan protein kasar hingga 72,12% (dari 3,3% menjadi 5,68%) dan menurunkan kandungan serat kasar sampai 25,68%. Konsumsi jerami berkisar antara 0,467-1,623 kg/ekor/hari. Konsumsi bahan kering jerami dari masing-masing perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$), sedangkan total konsumsi bahan kering antar perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$). Kecernaan bahan kering dari masing-masing perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,05$). Total konsumsi bahan kering dan bahan organik tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$). PBBH pada masing-masing perlakuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$). PBBH tertinggi dijumpai pada perlakuan T_3 (0,955 kg/ekor/hari) dan terendah pada T_5 (0,438 kg/ekor/hari). Nilai konversi pakan berkisar antara 6,05 - 15,26. Analisis usaha tani menunjukkan bahwa R/C rasio pada pola penggemukan ini adalah 1,235.

252 KARDA, I W.

Metode untuk meningkatkan konsumsi daun gamal (*Gliricidia sepium*) kering oven oleh ternak domba. *Methods to increase intake of gliricidia leaves (Gliricidia sepium) by sheep*/ Karda, I W. (Universitas Mataram. Fakultas Peternakan). *Majalah Ilmiah Peternakan* . ISSN 0853-8999 (2006) v. 9(3) p. 102-107, 4 tables; Bibliography: p. 106-107.

SHEEP; FEEDS; GLIRICIDIA SEPIUM; LEAVES; HAYS; DRYING; FEED INTAKE; FEED CONSUMPTION.

Tiga jenis penelitian dilaksanakan untuk mempelajari cara meningkatkan konsumsi daun gamal oleh ternak domba. Percobaan 1 bertujuan mempelajari apakah pemasukan *polyethylene glycol* (PEG) ke dalam rumen melalui lubang fistula domba dapat meningkatkan konsumsi daun gamal atau tidak sebab ditengarai bahwa tanin dalam daun gamal mungkin berperan sebagai faktor pembatas konsumsi pakan. Percobaan menggunakan enam ekor domba yang difistula rumennya dan dialokasikan ke dalam dua perlakuan, yaitu pemasukan PEG atau air suling ke dalam rumen domba dengan rancangan penelitian *change over*. Percobaan 2 bertujuan mempelajari apakah pemanasan kembali atau pembekuan daun gamal yang telah dioven sebelumnya dapat meningkatkan konsumsinya. Empat ekor domba digunakan dalam penelitian ini, yang dialokasikan ke dalam empat jenis perlakuan, yaitu daun gamal oven (DGO), DGO yang dipanaskan kembali pada suhu 70°C atau 100°C, atau DGO yang dibekukan pada -15°C semalam, dengan rancangan penelitian bujur sangkar latin. Percobaan 3 dimaksudkan untuk mempelajari apakah penambahan bahan-bahan seperti menir gandum, molases, rumput kering, tepung biji kapas, bungkil kelapa sawit atau biji jawawut giling pada daun gamal dapat meningkatkan konsumsinya. Pada percobaan 3, digunakan 10 ekor domba yang dialokasikan ke dalam 7 macam perlakuan dengan rancangan acak lengkap. Analisis data menggunakan analisis variansi dengan menggunakan prosedur dari *General Linear Model* dari SAS. Kedua perlakuan pada percobaan 1 dan 2, yaitu baik pemasukan PEG maupun pemanasan kembali atau pembekuan DGO tidak dapat meningkatkan konsumsi daun gamal oleh ternak domba. Meskipun demikian, hanya

penambahan molases (tetes tebu) pada percobaan 3 dapat meningkatkan konsumsi daun gamal selama 6 jam periode pemberian pakan dibandingkan dengan kontrol (43 g vs 74 g bahan kering).

253 LAKSMIWATI, N.M.

Pengaruh pemberian starbio dan *effective microorganism-4* (EM-4) sebagai probiotik terhadap penampilan itik jantan umur 0 - 8 minggu. *Effect of starbio and effective microorganism-4 (EM-4) as probiotic on the performance of male duckling/* Laksmiwati, N.M. (Universitas Udayana, Denpasar . Fakultas Peternakan): . Majalah Ilmiah Peternakan ISSN 0853-8999 (2006) v. 9(3) p. 84-88, 3 tables; 16 ref.

DUCKS; YOUNG ANIMALS; FEEDS; PROBIOTICS; SUPPLEMENTARY FEEDING; ANIMAL PERFORMANCE.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian starbio dan *effective microorganism-4* sebagai probiotik terhadap penampilan itik jantan umur 0-8 minggu, dan dilaksanakan di Denpasar. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), dengan tujuh perlakuan, yaitu penambahan starbio 0,5 g/kg ransum (S₁), 1 g starbio/kg ransum (S₂), 1,5 g starbio/kg ransum (S₃), penambahan 1 ml EM-4/l air minum (E₁), 2 ml EM-4/l air minum (E₂), 3 ml EM-4/l air minum (E₃) dan kontrol (K). Masing-masing perlakuan diulang 4 kali (4 kelompok). Ransum yang digunakan selama delapan minggu penelitian adalah ransum Starter (0 - 4 minggu) mengandung protein kasar 20,06% dan energi metabolisme 2847 kkal/kg dan ransum *Grower* (4 - 8 minggu) mengandung protein kasar 17% dan energi metabolisme 2807 kkal/kg. Ransum dan air minum diberikan ad libitum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan starbio pada pakan dan EM-4 pada air minum dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum (P<0,05), tetapi tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan. Peningkatan dosis pemberian starbio dari 0,5 - 1,5 g/kg pakan dan EM-4 pada air minum dari 1 - 3 ml air minum tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan, konversi ransum, dan konsumsi ransum.

254 PUTRA, S.

Pengaruh suplementasi beberapa sumber mineral dalam konsentrat terhadap serapan, retensi, utilisasi nitrogen, dan protein darah kambing peranakan etawah yang diberi pakan dasar rumput. *Supplementing effects of some mineral sources in the ration on the apparent absorption, retention, net utilization of nitrogen and blood protein of the etawah crossbreed goat fed grass based diet/* Putra, S. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Peternakan). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-8999 (2006) v. 9(3) p. 94-101, 1 ill., 4 tables; 31 ref.

GOATS; BREEDS (ANIMAL); FEED GRASSES; FEEDS; SUPPLEMENTARY FEEDING; MINERAL RESOURCES; BLOOD PROTEINS; NITROGEN.

Suatu penelitian tingkat stasion dilaksanakan dengan tujuan untuk mempelajari pengaruh suplementasi beberapa sumber mineral dalam ransum terhadap serapan semu nitrogen (N), protein darah, retensi N, dan jumlah bersih N yang dimanfaatkan ternak kambing PE (NNU) yang diberi pakan dasar rumput alami. Rancangan yang digunakan adalah bujur sangkar latin yang terdiri atas 4 perlakuan ransum, 4 ekor kambing PE, dan 4 periode (minggu). Keempat perlakuan ransum tersebut adalah: ransum A, rumput alami + konsentrat tanpa suplementasi sumber mineral; ransum B, rumput alami + konsentrat yang disuplementasi mineral 10; ransum C, adalah ransum B disuplementasi amonium sulfat; dan ransum D adalah ransum C disuplementasi *pignox*. Nisbah antara rumput alami dengan konsentrat adalah 68% : 32%. Keempat ekor kambing tersebut mempunyai berat badan (\pm SD) rata-rata $18,2 \pm 1,8$ kg. Setiap periode dialokasikan waktu selama 3 minggu dengan 2 minggu pertama untuk periode pengamatan dan satu minggu terakhir untuk periode koleksi total. Namun, di antara periode diberikan waktu selama 7 hari sebagai waktu adaptasi atau istirahat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi sumber mineral berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap konsumsi N, serapan N, kadar protein darah, retensi N, nilai hayati protein ransum (BV), dan NNU, tetapi berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap kadar urea darah. Secara kuantitatif, N terkonsumsi, terserap, teretensi, BV, dan NNU tertinggi terdapat pada perlakuan D. Hal ini disebabkan oleh pencernaan dan metabolisme protein ransum perlakuan D tertinggi di antara perlakuan lainnya. Namun,

kadar urea dan protein darah secara kuantitatif menduduki peringkat kedua tertinggi ($P > 0,05$) setelah perlakuan C. Ini berarti bahwa sumber N tersebut dapat dimanfaatkan kambing D secara lebih efisien. Dapat disimpulkan bahwa secara kuantitatif suplementasi mineral 10, amonium sulfat, dan pignox pada perlakuan D adalah kombinasi terbaik dalam upaya meningkatkan N terserap, teretensi dan terutilisasi serta kadar protein darah ternak.

255 WASITO

Peran penggemukan sapi dalam meningkatkan pendapatan petani kecil: kasus Desa Jatikesuma, Celawan, Kotapari di Sumatera Utara. [*Role of cattle fattening in improving small farmer income: case in village of Jatikesuma, Celawan, Kotapari, North Sumatra*] Wasito; Khairiah (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar nasional sosialisasi hasil penelitian dan pengkajian pertanian, Medan, 21-22 Nov 2005/ Yufdy, M.P.; Danil, M.; Nainggolan, P.; Nazir, D.; Suryani, S.; Napitupulu, B.; Ginting, S.P.; Rusastra, I W. (eds.). Medan: PSEKP, 2006: p. 556-565, 2 ill., 4 tables; 9 ref. 631.17.001.5/SEM/p

BEEF CATTLE; FATTENING; FARM INCOME; JAVA.

Pola penggemukan sapi yang dilakukan petani bervariasi, secara individual, atau kelompok. Pemanfaatan pakan konsentrat tergantung modal dan harga bahan baku konsentrat. Pemanfaatan rumput lapangan atau limbah pertanian, seperti batang dan daun jagung sebagai pakan pokok telah banyak dilakukan peternak di Sumatera Utara. Untuk mengetahui secara konkrit, dilakukan kajian di desa sentra usaha penggemukan sapi untuk meningkatkan pendapatan petani, yaitu di Desa Jatikesuma, Kecamatan Namorambe (Kabupaten Deli Serdang) pada Oktober 2003, Maret 2004, dan Mei 2005, serta Desa Celawan dan Kotapari, Kecamatan Pantai Cermin (Kabupaten Serdang Bedagai) pada Mei 2005, dengan melibatkan peternak sapi perintis dan pelopor (*innovator* dan *adopter*) 15 orang dan 30 orang, sekaligus sebagai informan kunci. Hasil kajian menunjukkan bahwa 78% petani di Jatikesuma beternak sapi, kepemilikan 2-40 ekor; di Celawan 50% (2-50 ekor sapi); dan 45% di Kotapari (2-100 ekor sapi); derajat pencurian ternak (0%). Usaha ternak sapi petani kecil ($2 < x < 15$ ekor) di Jatikesuma ($\pm 74\%$), Celawan ($\pm 46\%$) dan Kotapari ($\pm 32\%$). Pakan pokok yang digunakan memanfaatkan limbah jagung (Jatikesuma), atau rumput lapangan. Pada usaha penggemukan sapi $15 < x < 100$ ekor, menggunakan pakan konsentrat ampas ubi kayu, atau rumput unggul. Kontinuitas limbah jagung cukup tersedia, karena telah terjalin kerjasama dengan pedagang jagung muda rebus atau bakar (barter tenaga pemanen), atau dengan petani jagung (barter pupuk kandang) di Pancur Batu (± 10 km, limbah jagung $\pm 90\%$), Namorambe ($\pm 10\%$). Pendapatan peternak kecil dari usaha penggemukan sapi kepemilikan < 15 ekor, dan bukan mata pencarian pokok digunakan untuk biaya pembuatan rumah (100%), membeli sepeda motor atau televisi (100%), tanah (40%), sekolah anak (40%). Hasil dari sayuran, tanaman pangan dan non pertanian untuk biaya harian (100%). Pada usaha penggemukan sapi $15 < x < 100$ ekor, sebagai pencaharian pokok. Penggemukan sapi Brahman, dan Simental selama 7 bulan dengan pemberian pakan seperti di atas menghasilkan bobot badan akhir 500-600 kg/ekor. Induk sapi dapat melahirkan 1 ekor anak per tahun, sehingga nilai B/C rasio $> 1,3$.

L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN HEWAN

256 HASNELLY, Z.

Estimasi heritabilitas ayam Merawang pada masa pertumbuhan. [*Heritability estimation Merawang chicken in growth periods*] Hasnelly, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Bangka Belitung). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 581-587, 2 ill., 3 tables; 9 ref. 631/152/SEM/p bk2

CHICKENS; COPULATION; HERITABILITY; GENETIC CORRELATION; GENETIC COVARIANCE; GROWTH PERIOD.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pewarisan sifat pertumbuhan ayam Merawang. Dari 5 kelompok perkawinan (5 ekor pejantan dan 20 ekor induk), masing-masing kelompok terdiri atas 1 ekor pejantan dengan 5 ekor induk, menghasilkan 113 ekor anak ayam Merawang (55 ekor jantan dan 58 betina). Penelitian dilaksanakan di laboratorium ternak unggas Universitas Gadjah Mada. Analisis sifat genotip (nilai heritabilitas) yaitu; berat badan, penambahan berat badan dianalisis dengan analisis variansi *nested design* (struktur hirarkhis). Komponen variansi dan kovariansi digunakan untuk mengestimasi nilai-nilai genetik (heritabilitas) dan korelasi genetik sifat pertumbuhan ayam Merawang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pewarisan sifat pertumbuhan berdasarkan komponen variansi jantan (h^2_s) tinggi pada umur 6 - 12 minggu berkisar antara 0,30 - 0,85. Korelasi penotip dan genotip tinggi pada umur 8 minggu terhadap 10 minggu sebesar 0,76 dan 0,92. Sehingga seleksi untuk meningkatkan keseragaman ayam Merawang dapat dilakukan pada umur 6 minggu.

257 KHAIRIAH

Karakteristik ayam Arab dan teknologi pengembangannya di Sumatera Utara. *Arab chicken characteristic and development technology in North Sumatra*/ Khairiah; Wasito (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.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 661-668, 1 ill., 6 tables; 22 ref. 631/152/SEM/p bk2

CHICKENS; DOMESTIC ANIMALS; PHENOTYPES; BEHAVIOUR; REARING TECHNIQUES; LAYER CHICKENS; DOMINANT GENES; BATTERY HUSBANDRY; SUMATRA.

Kebutuhan akan produksi ternak unggas baik berupa daging maupun telur terus meningkat, sejalan dengan tingkat pengetahuan masyarakat yang menyadari betapa pentingnya arti protein hewani. Agar permintaan terhadap protein dapat dipenuhi, salah satu solusi adalah pemeliharaan ayam arab yang sekarang sedang populer di Sumatera Utara. Salah satu keunggulan ayam Arab adalah sebagai ayam lokal petelur. Upaya-upaya yang dilakukan untuk pengembangannya adalah mengenali karakteristik, sejarah, teknologi yang dianjurkan dan penerapan teknologinya di Sumatera Utara.

L53 FISILOGI – REPRODUKSI HEWAN

258 ARIFANTINI, R.I.

Keberhasilan penggunaan tiga pengencer dalam dua jenis kemasan pada proses pembekuan semen sapi *Frisien Holstein*. [*Effectiveness of using three types extenders in two kinds packaging on semen cryopreservation process of Frisien Holstein*]/ Arifantini, R.I.; Yusuf, T.L. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Kedokteran Hewan). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-8999 (2006) v. 9(3) p. 89-93, 3 ill., 2 tables; 26 ref.

DAIRY CATTLE; BREEDS (ANIMAL); SEMEN PRESERVATION; BIOLOGICAL PRESERVATION; FREEZING; THAWING; MOVEMENT.

Motilitas sperma (Persentase SM) dan sperma hidup (Persentase SH) setelah *pascathawing* digunakan sebagai kriteria penilaian keberhasilan penggunaan tiga macam pengencer dalam dua kemasan yang berbeda. Lima belas ejakulat dari tiga ekor sapi FH diencerkan dengan tiga macam pengencer, yaitu tris kuning telur (TKT), *home made triladyl* (HMT) dan *AndroMed* yang mengandung lesitin kacang kedelai (KK), masing-masing dikemas dalam *minitub* 0,3 ml dan *straw Cassou* 0,25 ml. Sampel diekuilibrasikan selama empat jam pada temperatur 5°C kemudian dibekukan dalam uap nitrogen cair selama 10 menit. Hasil *pascathawing* menunjukkan persentase SM dan persentase SH pada pengencer KK (56,28; 74,22) lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan HMT (47,60; 65,93) dan TKT (48,74; 69,63). Tidak ada perbedaan kualitas pada teknik pengemasan dengan SM dan SH masing-masing 52,16; 69,4% (*minitub*) dan 49,59; 70,44% (*Cassou*). Persentase SH pada KK *minitub* ($72,76 \pm 10,83$) dan KK *Cassou* ($75,67 \pm 8,1$) menunjukkan hasil yang sama lebih baik dibandingkan dengan

kombinasi lainnya. Persentase SM pada KK *minitub* ($57,9 \pm 7,81$) lebih tinggi dibandingkan dengan KK Cassou atau kombinasi lainnya.

259 DEWANTARI, M.

Kelenturan fenotipik sifat-sifat reproduksi itik mojosari, tegal dan persilangan tegal-mojosari sebagai respon terhadap aflatoxin dalam ransum. *Phenotypic plasticity in reproductive character of mojosari, tegal, and tegal-mojosari ducks as a response to aflatoxin in diets*/ Dewantari, M. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Peternakan). *Majalah Ilmiah Peternakan*. ISSN 0853-8999 (2006) v. 9(3) p. 78-83, 6 tables; 16 ref.

DUCKS; BREEDS (ANIMAL); FEEDS; RATIONS; AFLATOXINS; PHENOTYPES; REPRODUCTIVE PERFORMANCE.

Penelitian bertujuan untuk mempelajari fenomena kelenturan fenotipik sifat-sifat reproduksi itik mojosari, tegal, dan tegal-mojosari yang diberi ransum mengandung aflatoxin dengan tingkat yang berbeda. Penelitian dilaksanakan di Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor. Tiga populasi itik masing-masing itik mojosari (MM), Tegal (TT), dan Tegal-Mojosari (TM) diberi ransum yang mengandung aflatoxin selama satu bulan (umur 3-7 minggu). Ransum yang digunakan ada empat macam, yaitu R₀ (ransum kontrol tanpa diberi aflatoxin), R₁ (ransum kontrol + 50 ppb aflatoxin), R₂ (ransum kontrol + 100 ppb aflatoxin), dan R₃ (ransum kontrol + 150 ppb aflatoxin). Setelah periode ini, itik kembali diberi ransum tanpa mengandung aflatoxin sampai itik bertelur. Masing-masing populasi terdiri atas 80 ekor itik betina dan 20 ekor itik jantan, sehingga jumlah itik keseluruhan adalah 240 ekor betina dan 60 ekor jantan. Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 3x4 yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah populasi itik (MM, TT, dan TM) dan faktor kedua adalah kandungan aflatoxin dalam ransum (0 ppb, 50 ppb, 100 ppb, dan 150 ppb). Sidik ragam dua arah digunakan untuk mengetahui perbedaan kelenturan fenotipik di antara ketiga populasi. Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, umur dewasa kelamin, bobot dewasa kelamin, dan bobot telur pertama. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) terhadap fenomena kelenturan fenotipik dalam sifat-sifat reproduksi (umur dewasa kelamin, bobot dewasa kelamin, dan bobot telur pertama) itik sebagai reaksi terhadap tingkat aflatoxin dalam ransum. Hasil penelitian disimpulkan bahwa tidak terdapat fenomena kelenturan fenotipik sifat-sifat reproduksi itik mojosari, tegal, dan tegal-mojosari yang diberi ransum yang mengandung aflatoxin hingga 150 ppb.

260 DRADJAT, A.S.

Penampilan reproduksi rusa chital (*Axis axis*): hewan tropika dipelihara di daerah subtropik. *Reproductive performance of chital deer (Axis axis): a tropical species in temperate areas*/ Dradjat, A.S. (Universitas Mataram. Fakultas Peternakan). *Jurnal Veteriner*. ISSN 1411-8327 (2006) v. 7(1) p. 9-15, 2 tables; 33 ref.

CERVIDAE; PREGNANCY; BIRTH WEIGHT; REPRODUCTIVE PERFORMANCE; FOETAL DEATH; MORTALITY.

Penelitian bertujuan melakukan evaluasi penampilan reproduksi rusa chital di daerah subtropik. Dua rusa jantan dan 48 betina dewasa digunakan dalam penelitian ini. Rusa betina disinkronisasi menggunakan CIDR selama 11 hari. Berikutnya rusa betina dikawinkan secara alami dengan mencampur dengan rusa jantan dari CIDR diambil selama 50 hari. Pemeriksaan kebuntingan dilakukan menggunakan ultrasonografi. Pada waktu melahirkan, setiap pagi antara jam 7.00 - 8.00 anak yang baru lahir, diamati jenis kelaminnya dan dipasang nomor kuping. Tiga bulan setelah kelahiran terakhir anak rusa disapih dari induknya dengan memindahkan ke petak yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebuntingan 6 minggu setelah kawin alami mencapai 56,2%. Kematian embrio, distosia, lahir premature telah bernafas, kematian anteparturien tanpa trauma akibat kelahiran, kematian akibat predator dan mati kelaparan (*mismothering*) berturut-turut sebesar 14,5%, 2%, 2%, 4%, 4,1%, 4,1%. Akhirnya didapatkan keberhasilan perkembangbiakan hanya mencapai 25% sampai lepas sapih.

261 SURETNO, N.D.

Kajian kualitas sperma itik Cihateup. [Assessment of Cihateup duck semen quality]/ Suretno, N.D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 606-609, 2 tables; 5 ref. 631/152/SEM/p bk2

DUCKS; SEMEN; SEMEN COLLECTION; MOVEMENT; REPRODUCTIVE DISORDERS; REPRODUCTIVE PERFORMANCE; MICROSCOPY.

Itik Cihateup sebagai ternak asli Indonesia memerlukan pelestarian dan peningkatan mutu bangsanya. Pengetahuan akan karakteristik biologinya akan membantu mewujudkan tujuan tersebut. Penelitian dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang karakteristik reproduksi terutama kualitas semen itik Cihateup. Sebanyak lima belas ekor: itik Cihateup asal Tasikmalaya dan Garut berumur 28 minggu dikoleksi semennya menggunakan metode pemijatan. Data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif. Hasil evaluasi makroskopis menunjukkan pH 7,8; warna putih susu-putih *cream* dan konsistensi sedang. Sedangkan hasil evaluasi secara mikroskopis adalah motilitas 46%; konsentrasi 690 juta/m; sperma hidup 61,63% dan abnormalitas 20,19%.

262 ZURRIYATI, Y.

Respon produktivitas sapi Bali pada pola pemeliharaan sistem integrasi dengan tanaman pangan di Kabupaten Rokan Hulu Riau. Response of Bali cow reproductivity at pattern integrated crop livestock system in Rokan Hulu Regency Riau/ Zurriyati, Y.; Irfan; Hidayat, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Pekanbaru). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S.(eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 676-682, 1 ill., 5 tables; 7 ref 631/152/SEM/p bk2

BEEF CATTLE; FOOD CROPS; AGROPASTORAL SYSTEMS; REARING TECHNIQUES; PREGNANCY; BODY WEIGHT; BIRTH WEIGHT; REPRODUCTIVE PERFORMANCE; WEIGHT GAIN.

Pengkajian ini dilaksanakan di Desa Masda Makmur, Kecamatan Rambah Samo, Kabupaten Rokan Hulu pada T.A. 2006. Tujuan kegiatan untuk mengetahui respon tingkat reproductivitas induk sapi Bali pada pola pemeliharaan sistem integrasi dengan tanaman pangan. Ternak yang digunakan adalah induk sapi milik kooperator yang sudah beranak dan berumur sekitar 2 tahun. Paket teknologi yang dikaji adalah: Introduksi I (T_1), Introduksi II (T_2), dan kontrol (T_3). Komponen teknologi introduksi adalah : seleksi ternak, kandang kolektif/komunal, pemberian pakan tambahan (dedak), mineral blok dan pembuatan kompos. Perbedaan antara perlakuan T_1 dan T_2 adalah perbandingan pemberian pakan basal, yaitu $T_1 = 50\%$ jerami fermentasi : 50% hijauan dan $T_2 = 40\%$ jerami fermentasi : 60% hijauan. Sementara T_3 adalah pemeliharaan sesuai kebiasaan petani. Parameter yang diamati adalah: perubahan bobot badan ternak, berat lahir anak dan persentase kebuntingan. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa, tingkat produktivitas ternak sapi betina: pertambahan bobot badan harian (PBBH) tertinggi adalah: induk bunting sebesar 0,3 kg/ekor/hari pada perlakuan T_2 . Sedangkan PBBH induk kering sebesar 0,2 kg/ekor/hari pada T_1 dan induk laktasi sebesar 0,2 kg/ekor/hari terdapat pada T_2 . Sementara rata-rata bobot lahir anak yang dihasilkan teknologi introduksi relatif lebih baik yaitu antara 12,25-12,50 kg/ekor pada anak jantan dan 11,50-11,75 kg/ekor pada anak betina. Sedangkan pada perlakuan T_3 , bobot lahir anak jantan adalah 12,00 kg/ekor dan anak betina adalah 10,75 kg/ekor.

L73 PENYAKIT HEWAN

263 ANDRIANI

Hubungan konsentrasi ion kalium dengan jumlah bakteri dan sel somatik dalam susu serta skor *california mastitis test* pada domba. *Relationship between milk potassium ion concentration and bacterial cell count, somatic cell count and californian mastitis test score in lactating ewes/* Andriani (Universitas Jambi. Fakultas Peternakan); Manalu, W. *Jurnal Veteriner*. ISSN 1411-8327 (2006) v. 7(1) p. 39-46, 3 ill., 3 tables; 17 ref.

MICE; ELISA; ESCHERICHIA COLI; OVA; ANIMAL EMBRYOS; MYCOPLASMA BOVIS; MYCOPLASMA BOVIGENITALIUM; MICROSCOPY.

Tiga puluh dua ekor domba laktasi diamati selama 12 minggu laktasi untuk melihat hubungan antara konsentrasi ion kalium dalam susu dengan jumlah bakteri dan sel somatik (SCC) serta skor *california mastitis test* (CMT) dalam upaya pencarian suatu metode alternatif untuk mendeteksi mastitis subklinis secara cepat. Sampel susu diambil sekali seminggu pada pemerahan pagi hari selama 12 minggu laktasi. Parameter yang diukur adalah konsentrasi ion kalium, jumlah bakteri dan jumlah sel somatik (SCC) dan *california mastitis test* (CMT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan jumlah bakteri dan sel somatik dalam susu sangat erat kaitannya dengan konsentrasi ion kalium dalam susu ($P < 0,01$). Pada saat uji CMT menunjukkan positif, konsentrasi ion kalium melonjak secara drastis. Kisaran peningkatan ion kalium dalam susu sebelum mastitis klinis terdeteksi jauh lebih luas dibandingkan dengan peningkatan jumlah bakteri dan sel somatik. Disimpulkan bahwa konsentrasi ion kalium dalam susu dapat dipakai sebagai indikator alternatif untuk mendeteksi mastitis secara cepat.

264 BATAN, I W.

Pelacakan perlekatan bakteri *Escherichia coli* K₉₉ pada zona pelusida embrio mencit dengan metode *enzym linked immunosorbent assay* (ELISA) dan *scanning electron microscopy* (SEM). *Detection of Escherichia coli K₉₉ attachment on mouse embryos zona pellucida by means enzym linked immunosorbent assay (ELISA) and scanning electron microscopy (SEM)*/ Batan, I W. (Institut Pertanian Bogor. Sekolah Pascasarjana); Boediono, A.; Djuwita, I.; Lay, B.W. *Jurnal Veteriner*. ISSN 1411-8327 (2006) v. 7(1) p. 21-38, 2 ill., 1 table; 29 ref.

MICE; ELISA; ESCHERICHIA COLI; OVA; ANIMAL EMBRYOS; MYCOPLASMA BOVIS; MYCOPLASMA BOVIGENITALIUM; MICROSCOPY.

Telah dilakukan penelitian laboratoris tentang perlekatan *E. coli* K₉₉ pada zona pelusida mencit. Sampai kini belum ada informasi mengenai perlekatan antara *E. coli* K₉₉ dengan zona pelusida yang dilacak menggunakan ELISA dan SEM. Uji ELISA dipersiapkan guna melacak perlekatan ini. Untuk itu, zona pelusida mencit dipisahkan, setelah embrio *hatching* dan selanjutnya disonikasi. Zona pelusida yang telah disonikasi dipandang sebagai antigen dan digunakan untuk melapisi sumuran cawan ELISA. Suspensi *E. coli* dalam PBS, baik bakteri yang memiliki K₉₉ maupun yang tidak, dipersiapkan dari sel-sel bakteri utuh yang berasal dari isolat yang berbeda. Antigen pili K₉₉ dipersiapkan dengan pemanasan suspensi *E. coli* K₉₉ pada suhu 60°C selama satu jam. Pili K₉₉ diperoleh dengan melakukan *sentrifus*. Embrio yang memiliki zona pelusida utuh dicemari dengan bakteri *E. coli* K₉₉ sebanyak 10⁵/ml, diinkubasikan selama satu jam pada suhu 37°C. Selanjutnya embrio yang tercemar itu dicuci dengan mPBS dan dipersiapkan untuk pemeriksaan mikroskop elektron. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan optik sampel-sampel yang mengandung antigen K₉₉, angkanya lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak (K₈₈ dan F₄₁). Penelitian ini menemukan adanya perlekatan antara antigen K₉₉ dengan zona pelusida pada sumuran yang dilapisi dengan zona pelusida, dan tidak dengan K₈₈ dan F₄₁. Hal ini berarti bahwa terjadi perlekatan antara antigen K₉₉ dengan zona pelusida. Dengan SEM, bakteri *E. coli* K₉₉ terlacak melekat pada permukaan embrio. Hasil penelitian disimpulkan bahwa terjadi perlekatan yang spesifik antara *E. coli* K₉₉ dengan zona pelusida, yang ditunjukkan antara pili K₉₉ dengan ekstrak zona pelusida.

265 NATAAMIJAYA, A.G.

Integrasi sistem usaha ternak ayam lokal untuk mencegah penularan penyakit flu burung. [Local chicken integrated farming system for controlling avian influenza]/ Nataamijaya, A.G. (Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor); Haloho, L. Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 597-601, 1 ill., 17 ref. 631/152/SEM/p bk2

CHICKENS; ANIMAL HUSBANDRY METHODS; INTEGRATION; ORYZA SATIVA; DISEASE CONTROL; AVIAN INFLUENZA VIRUS; INFECTION; CONTROL METHODS.

Penyakit flu burung (*avian influenza*) di Indonesia telah menjadi masalah serius sehingga mendapat perhatian pakar internasional, mengingat kemungkinan terjadinya pandemi penyakit flu burung pada manusia. Pemerintah melalui Departemen Pertanian dan Departemen Kesehatan telah berupaya membendung meluasnya wabah flu burung, baik pada unggas maupun manusia. Salah satu kesulitan utama dalam menangani penyakit ini adalah pada ayam lokal yang dipelihara penduduk dalam jumlah beberapa ekor dan dibiarkan berkeliaran di sekitar rumah. Berbeda halnya dengan perusahaan komersil skala industri yang telah mampu mengimplementasikan *good farming practice*, penyakit flu burung telah dapat dikendalikan sehingga tidak lagi menimbulkan kerugian besar. Sistem usaha ternak ayam lokal yang terintegrasi, disertai dukungan kredit lunak dari Badan Usaha Milik Negara diharapkan mampu membantu pemerintah mengatasi penyakit flu burung di Indonesia secara nyata.

266 SUARTHA, I.N.

Produksi imunoglobulin Y spesifik antitetanus pada ayam. Production of specific immunoglobulin Y (Ig Y) antitetanus in chicken/ Suartha, I N. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Kedokteran Hewan); Wibawan, I W.T.; Darmono, I.B.P. *Jurnal Veteriner*. ISSN 1411-8327 (2006) v. 7(1) p. 21-28, 2 ill., 2 tables; 28 ref.

CHICKENS; IMMUNOGLOBULINS; IMMUNODIFFUSION TESTS; ANTIBODIES; TETANUS; ELISA; CLOSTRIDIUM TETANI.

Penelitian dilakukan untuk memproduksi *Immunoglobulin Y (Ig Y)* dalam kuning telur yang spesifik terhadap toksoid tetanus. Lima ekor ayam petelur komersial berumur 20 minggu digunakan dalam studi ini. Ayam tersebut diinjeksi secara intramuskular dengan dosis konsentrasi (15, 100, 200, 300 Lf). Satu minggu setelah vaksinasi, keberadaan dari antibodi pada serum diperiksa dengan metode immunodifusi. Antibodi yang spesifik terhadap toksoid tetanus dalam serum terdeteksi seminggu setelah vaksinasi terakhir sedangkan antibodi yang spesifik terhadap toksoid tetanus dalam kuning telur terdeteksi setelah dua minggu. Selain dengan immunodifusi, ELISA juga dipakai untuk mendeteksi antibodi di dalam serum dan kuning telur. Hasil penelitian menunjukkan reaksi spesifik antara *Ig Y* dengan toksoid tetanus dengan rata-rata total pada serum sebesar $12,568 \pm 5,537$ IU dan pada kuning telur $32,289 \pm 13,220$ IU. Hasil penelitian disimpulkan bahwa ayam berpotensi untuk dipakai sebagai sumber antibodi antitetanus.

267 SUBEKTI, D.T.

Imunopatogenesis *Toxoplasma gondii* berdasarkan perbedaan galur. Immunopathogenicity of different types of *Toxoplasma gondii*/ Subekti, D.T. (Balai Penelitian Veteriner, Bogor); Arrasyid, N.K. *Wartazoa*. ISSN 0216-6461 (2006) v. 16(3) p. 128-145, 2 ill., Bibliography: p. 141-145

ANIMALS; ANIMAL HEALTH; TOXOPLASMA GONDII; PATHOGENICITY; IMMUNOLOGY; BREEDS (ANIMAL).

Toksoplasmosis adalah penyakit zoonosis dan merupakan salah satu penyakit yang banyak ditemukan pada manusia maupun hewan di seluruh dunia yang disebabkan oleh *Toxoplasma gondii*. Di Indonesia, kasus toksoplasmosis pada manusia berkisar antara 43 - 88% sedangkan pada hewan berkisar antara 6 - 70%. Pada masa lalu, toksoplasmosis dinyatakan hanya dapat mengakibatkan

gejala klinis pada individu yang memiliki sistem imun yang lemah. Namun bukti-bukti yang ada dewasa ini memperlihatkan bahwa pada individu yang imunokompeten (sistem imun dapat merespon optimal) juga dapat menunjukkan gejala klinis. Hal ini disebabkan patogenitas *Toxoplasma gondii* sangat variatif, tergantung klonet atau tipenya. Klonet atau tipe *T. gondii* terkait dengan struktur populasi klonal berdasar homologi dan kekerabatan genetiknya. Masing-masing tipe memiliki kemampuan merusak, memodulasi sistem imun inang dan kemampuan menghindar (evasi) dari sistem imun inang yang berbeda-beda. Hal tersebut berdampak pada perbedaan karakter biologis, patogenitas dan imunopatogenesis serta implikasi klinik dari perbedaan imunopatogenesis yang akan dibahas pada tulisan ini.

268 UTAMA, I.H.

Respon sel polimorfonuklear (PMN) dan makrofag peritoneal mencit terhadap *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus*. Response of mice polymorphonuclear (PMN) and peritoneal macrophage cells to *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus*/ Utama, I.H.; Rompis, A.L.T. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Kedokteran Hewan); Girindra, A.; Pasaribu, F.H.; Wibawan, I W.T.; Setiawan, E.D. *Jurnal Veteriner*. ISSN 1411-8327 (2006) v. 7(1) p. 16-20, 2 ill., 1 table; 13 ref.

MICE; PERITONEUM; MACROPHAGES; PHAGOCYTOSIS; STREPTOCOCCUS EQUIT.

Penelitian tentang respon sel polimorfonuklear (PMN) dan makrofag peritoneal mencit terhadap *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus* dilakukan untuk melihat keganasannya. Sebanyak masing-masing 5×10^7 sel bakteri berkapsul dan tidak berkapsul diinokulasikan dengan rute intra peritoneal pada mencit, kemudian diamati aktivitas dan kapasitas fagositosis sel PMN dan makrofag peritonealnya selama satu dan dua jam pasca inokulasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan aktivitas fagositosis baik pada bakteri berkapsul maupun tidak berkapsul selama 2 jam pasca inokulasi ($P < 0,05$) tetapi penurunan kapasitas fagositosis hanya terjadi pada bakteri tidak berkapsul ($P < 0,05$).

269 WAHYUNI, A.E.T.H.

Distribusi serotipe *Streptococcus agalactiae* penyebab mastitis subklinis pada sapi perah di Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat. Distribution of serotype of *Streptococcus agalactiae* caused subclinical mastitis on dairy cattle in East Java, Central Java and West Java/ Wahyuni, A.E.T.H. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Kedokteran Hewan); Wibawan, I W.T.; Pasaribu, F.H.; Priosoeryanto, B.P. *Jurnal Veteriner*. ISSN 1411-8327 (2006) v. 7(1) p. 1-8, 2 tables; 23 ref.

DAIRY CATTLE; STREPTOCOCCUS AGALACTIAE; SEROTYPES; BACTERIA; MASTITIS; JAVA.

Mastitis masih merupakan masalah yang serius di peternakan sapi perah di Indonesia *Streptococcus agalactiae*/*Streptococcus* grup B (SGB) merupakan salah satu bakteri utama penyebab mastitis subklinis pada sapi perah dan merupakan parasit obligat pada kambing. Pada manusia bakteri ini menyebabkan infeksi pascasalin dan infeksi pada anak yang baru dilahirkan. Karakterisasi bakteri ini biasanya ditentukan dengan *serotyping*. Meski kejadian mastitis subklinis di Indonesia sangat tinggi, karakterisasi bakteri ini masih sedikit dilakukan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui distribusi serotipe dari *S. agalactiae* isolat dari Jawa Barat (Bogor), Jawa Tengah (Boyolali) dan Jawa Timur (Malang). Metode yang dilakukan adalah: penapisan mastitis subklinis dengan menggunakan reagen IPB-1, preidentifikasi *S. agalactiae* berdasarkan pada keberadaan faktor *Christie*, *Atkins* dan *Muence Petersen* (CAMP). Penentuan grup dilakukan dengan *Agar Gel Precipitation* (AGP) menggunakan antiserum spesifik terhadap SGB dan antigen hasil ekstraksi *autoclaf*. Penentuan serotipe dilakukan dengan antiserum spesifik terhadap *S. agalactiae* isolat referen dengan metode AGPT dengan sumber antigen hasil ekstraksi HCl. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kejadian mastitis subklinis di Bogor (76%), Boyolali (91%) dan Malang (81%). Presentase *S. agalactiae* sebagai bakteri penyebab mastitis subklinis adalah: Bogor (64%), Boyolali dan Malang (22%). Distribusi serotipe *S. agalactiae* isolat Bogor: II (31,4%), V (8,5%), II/N (8,5%) dan *nontypeable strain* (NT) (51,4%); Boyolali: V (61%), NT (39%) dan Malang: II (34%), NT (66%). Isolat *S. agalactiae* yang mempunyai serotipe NT

merupakan serotipe yang paling banyak (52%), sedang antigen protein X adalah antigen protein yang paling sering muncul (35%). Seluruh isolat *S. agalactiae* tidak ada yang mempunyai serotipe Ia, Ib, III, IV, VI, VII, dan VIII.

270 WARDHANA, A.H.

Chrysomya bezziana* penyebab myiasis pada hewan dan manusia: permasalahan dan penanggulangannya. *Chrysomya bezziana, the cause of myiasis on animal and human: problem and control/ Wardhana, A.H. (Balai Penelitian Veteriner, Bogor). *Wartazoa*. ISSN 0216-6461 (2006) v. 16(3) p. 146-159, 4 ill., Bibliography: p. 156-159

ANIMALS; ANIMAL HEALTH; ANIMAL DISEASES; CHRYSOMYA; WOUNDS; PESTS OF ANIMALS; ZOONOSES; DISEASE CONTROL.

Myiasis atau belatungan adalah infestasi larva lalat ke dalam suatu jaringan hidup hewan berdarah panas termasuk manusia. Penyakit ini sering ditemukan di negara-negara tropis, terutama masyarakat golongan sosio-ekonomi rendah. Diantara lalat penyebab *myiasis* di dunia, lalat *Chrysomya bezziana* mempunyai nilai medis yang penting karena larvanya bersifat obligat parasit dan menyebabkan kerugian ekonomi. Beberapa kasus *myiasis* yang terjadi pada manusia dan hewan di Indonesia disebabkan oleh infestasi larva *C. bezziana* atau bercampur dengan *Sarcophaga* sp. Sulawesi, Sumba Timur, Pulau Lombok, Sumbawa, Papua dan Jawa telah dilaporkan sebagai daerah endemik *myiasis*. Kasus *myiasis* pada hewan sering terjadi pascapartus (*myiasis vulva*) yang diikuti oleh pemotongan tali pusar anaknya (*myiasis umbilikus*) atau akibat luka traumatika sedangkan pada manusia banyak dilaporkan akibat luka-luka baru yang dibiarkan atau luka kronis seperti kusta, diabetes dan lain-lain. Disamping itu, lubang-lubang alami tubuh seperti hidung, mata, telinga atau mulut juga dilaporkan menjadi pintu masuk infestasi larva ini. Gejala klinis *myiasis* sangat bervariasi dan tidak spesifik tergantung pada bagian tubuh yang diinfestasi larva, yaitu demam, inflamasi, pruritus, pusing, vertigo, pembengkakan, dan *hipereosinofilia*. Kondisi tersebut dapat diperparah dengan adanya infeksi sekunder oleh bakteri. Penanganan *myiasis* pada hewan cukup sederhana dibandingkan dengan manusia yang umumnya dilakukan dengan pembedahan. Pengobatan *myiasis* pada manusia dapat dilakukan secara lokal maupun sistemik. Pengobatan sistemik dilakukan bersama dengan pemberian antibiotik spektrum luas atau sesuai dengan kultur dan resistensi kuman (operasi) pada bagian tubuh yang terserang. Preparat insektisida dapat digunakan untuk pengobatan *myiasis* pada hewan, namun telah dilaporkan menimbulkan resistensi. Pemakaian kloroform dan minyak terpentine dengan perbandingan 1 : 4 dapat digunakan untuk pengobatan lokal. Beberapa minyak atsiri juga telah diuji di laboratorium sebagai obat alternatif *myiasis* pada manusia dan hewan.

271 WIDIASTUTI, R.

Mikotoksin: pengaruhnya terhadap kesehatan ternak dan residunya dalam produk ternak serta pengendaliannya. *Mycotoxin: its effect on animal health and its residues in animal products and its control*/ Widiastuti, R. (Balai Penelitian Veteriner, Bogor). *Wartazoa*. ISSN 0216-6461 (2006) v. 16(3) p. 116-127, 5 tables; Bibliography: p. 123-127

ANIMAL PRODUCTS; ANIMAL HEALTH; MYCOTOXINS; RESIDUES; CONTROL METHODS; BIOLOGICAL CONTAMINATIONS.

Mikotoksin adalah senyawaan toksik hasil metabolisme kapang-kapang tertentu yang dapat membahayakan kesehatan ternak. Lima jenis mikotoksin yang terpenting adalah aflatoksin, okratoksin A, *zearalenon*, kelompok trikotesena dan fumonisin. Dampak kesehatan yang ditimbulkan pada ternak tergantung kepada jenis dan jumlah mikotoksin yang dikonsumsi. Keberadaan mikotoksin tidak hanya akan membahayakan kesehatan hewan, tetapi juga akan menimbulkan residu pada produk pangan asal hewan seperti pada daging, telur dan susu yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Pengendalian mikotoksin melalui penanggulangan dan pencegahan dapat membantu mencegah timbulnya mikotoksin pada pakan dan pangan asal ternak untuk mencegah risiko lebih lanjut.

N20 MESIN DAN PERALATAN PERTANIAN

272 HARSONO

Desain dan uji kinerja mesin pemisah lembaga biji jagung (*degerminator*) sistem basah. *Design and evaluation of wet system corn degerminator*/ Harsono; Suparlan; Triwahyudi, S. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(1) p. 9-16, 8 ill., 3 tables; 10 ref.

MAIZE; FOOD TECHNOLOGY; MILLING; DESIGN; MILLS; EQUIPMENT; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Mesin pemisah lembaga biji jagung (*degerminator*) diperlukan dalam mendukung pengolahan jagung menjadi beberapa produk turunan jagung, seperti pati jagung (maizena), protein, minyak jagung, dan pakan ternak. Hal ini disebabkan karena tercampurnya lembaga biji dalam pengolahan jagung menyebabkan tepung yang dihasilkan cepat rusak, karena teroksidasinya asam lemak tak jenuh yang terdapat dalam lembaga (dalam bentuk minyak) teroksidasi oleh oksigen. Tujuan perekayasa adalah merancang mesin pemisah lembaga biji jagung dan menguji kinerjanya. Hasil pengujian mesin tersebut menunjukkan bahwa kapasitas mesin pemisah lembaga biji jagung adalah 49,2 kg/jam. Tingkat kebersihan pada pengeluaran 1 (jagung bebas lembaga) adalah 92% jagung dan 8% campuran lembaga dan kulit. Tingkat kebersihan pada pengeluaran 2 (kulit dan lembaga) adalah 83% campuran kulit dan lembaga serta 15% jagung giling yang terikut.

273 HIDAYAT, M.

Evaluasi kinerja teknis mesin pencacah hijauan pakan ternak. *Performance evaluation of paddy straw chopper machinery*/ Hidayat, M.; Harjono; Marsudi; Gunanto, A. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(2) p. 61-64, 1 ill., 2 tables; 10 ref.

FEEDS; RICE STRAW; EQUIPMENT; PERFORMANCE.

Stabilitas usaha ternak ruminansia sangat tergantung pada ketersediaan pakan baik kualitas, kuantitas dan kontinuitas pakan sepanjang tahun. Ketersediaan hijauan pakan umumnya tidak dapat terpenuhi terutama pada musim kemarau. Jerami padi yang persediaannya cukup melimpah dapat digunakan untuk bahan pakan yang bernutrisi tinggi setelah melalui beberapa proses pengkayaan nutrisi seperti yang telah dilakukan peternak. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa jerami padi yang akan diolah menjadi bahan pakan harus dicacah sepanjang 2-5 cm agar pengaruh mikroorganisme dapat lebih cepat dan merata. Proses pencacahan yang dilakukan petani masih secara manual dengan kapasitas 5 - 6 kg jerami segar/jam. Untuk meningkatkan kapasitas kerja petani, telah direkayasa mesin pencacah jerami padi yang mampu untuk mencacah jerami segar maupun kering. Hasil rancang bangun alat-mesin pencacah jerami terdiri dari 5 komponen utama yaitu rangka utama, unit pengumpan, unit pencacah, unit penyaluran hasil dan sistem penerusan daya. Tujuan penelitian untuk mengevaluasi kinerja teknis mesin pencacah jerami untuk bahan pakan ternak. Metode yang dilakukan terdiri dari persiapan bahan uji, instrumen uji, uji unjuk kerja dan analisa hasil. Uji unjuk kerja menggunakan jerami segar dengan kadar air 55% dan jerami kering dengan kadar air 23% masing masing dilakukan 5 kali ulangan. Uji unjuk kerja menghasilkan kapasitas 401,13 kg/jam untuk jerami kering dan 1126,06 kg/jam untuk jerami basah dengan konsumsi bahan bakar rata-rata 1,34 l/jam pencacahan rata-rata 94,33% dan tingkat kebisingan suara 84 db.

274 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; ECONOMIS 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 dilapangan 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 analisa aspek ekonomi, kedua tipe akan 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.

275 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 ini 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 - 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 menghasilkan B/C rasio sebesar 1,29.

P06 SUMBER DAYA ENERGI TAK TERBARUKAN

276 WIDODO, T.W.

Rekayasa dan pengujian reaktor biogas skala kelompok tani ternak. *Design and development of biogas reactor for farmer group scale*/ Widodo, T.W.; Asari, A.; Ana N.; Elita R. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(1) p. 41-52, 6 ill., 2 tables; 15 ref.

BIOGAS; FARMYARD MANURE; RENEWABLE ENERGY; BIOREACTORS; DESIGN; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Teknologi biogas telah berkembang sejak lama namun aplikasi penggunaannya sebagai sumber energi alternatif belum berkembang secara luas. Beberapa kendala antara lain yaitu kekurangan *technical expertise*, reaktor biogas tidak berfungsi akibat bocor/kesalahan konstruksi, disain tidak *user friendly*, penanganan masih secara manual dan biaya konstruksi yang mahal. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan reaktor biogas skala kelompok tani ternak. Reaktor didesain dengan kapasitas 18 m³

untuk menampung kotoran sapi dari 10 - 12 ekor. Berdasarkan perhitungan disain, reaktor mampu menghasilkan biogas sebanyak 6 m³/hari. Produksi gas metana dipengaruhi oleh C/N rasio input (kotoran ternak), *residence time*, pH, suhu dan *toxicity*. Suhu digester berkisar 25-27°C dan pH 7 - 7,8 menghasilkan biogas dengan kandungan gas metana (CH₄) sekitar 77%. Penggunaan lampu penerangan diperlukan biogas 0,23 m³/jam dengan tekanan 45 mmH₂O dan untuk kompor gas diperlukan biogas 0,30 m³/jam dengan tekanan 75 mm H₂O. Analisa dampak lingkungan dari lumpur keluaran dari reaktor biogas menunjukkan penurunan COD sebesar 90% dari kondisi bahan awal dan perbandingan BOD/COD sebesar 0,37 lebih kecil dari kondisi normal limbah cair BOD/COD= 0,5. Analisa unsur utama N, P dan K menunjukkan hasil yang hampir sama dengan pupuk kompos (referensi).

P10 PENGELOLAAN DAN SUMBER DAYA AIR

277 NUGROHO, K.

Karakteristik banjir pasang di daerah pantai Telang Sumatera Selatan. *Tidal flood characteristics in Telang South Sumatra coastal area*/ Nugroho, K. (Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor). *Jurnal Tanah dan Iklim*. ISSN 1410-7244 (2006) (no. 24) p. 54-68, 11 ill., 3 tables; 23 ref.

SUMATRA; COASTAL SOILS; TIDES; HYDROLOGY; DATA ANALYSIS; FLOODPLAINS.

Banjir pasang dengan aspek hidrologi mempunyai peranan penting dalam pengelolaan air pasang surut. Tujuan penelitian adalah mencari pengertian yang lebih baik tentang karakteristik banjir pasang melalui pengamatan secara berurutan. Penelitian ini dititikberatkan pada pengamatan perubahan tinggi muka air aktual di lapangan menurut waktu dan tempat. Data pengamatan merupakan data distribusi spasial dari area yang tergenang yang dikumpulkan dengan analisis data berurutan *piezometer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola fluktuasi air tanah berubah tiap lokasinya. Setiap *piezometer* menunjukkan pola spesifik. Tinggi muka air di lahan berfluktuasi sangat lambat (satu daur dalam tiga hari). Amplitudo umumnya tidak mencapai tinggi >60 cm, berbeda dengan muka air di saluran yang dapat mencapai >150 cm. Banjir pasang atau fluktuasi air tanah tidak dapat diklasifikasikan menurut blok. Perubahan penggunaan atau pengelolaan lahan mempengaruhi polanya. Prosedur pengamatan ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi geografi dapat membantu menginterpolasi pola spasial muka air. Pola banjir pasang mempunyai pengaruh yang spesifik kepada penggunaan lahan atau tipe penggunaan lahan.

P30 ILMU DAN PENGELOLAAN TANAH

278 PRASETYO, B.H.

Karakteristik Spodosol dalam kaitannya dengan pengelolaan tanah untuk pertanian di Kabupaten Kutai, Kalimantan Timur. *Characteristics of Spodosols in relation to soil management for agriculture in Kutai Regency, East Kalimantan*/ Prasetyo, B.H.; Sulaeman, Y.; Subardja, D.; Hikmatullah (Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor). *Jurnal Tanah dan Iklim*. ISSN 1410-7244 (2006) (no. 24) p. 69-79, 3 ill., 4 tables; 15 ref.

KALIMANTAN; SPODOSOLS; PODZOLS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SOIL DEFICIENCIES; LAND MANAGEMENT.

Spodosol yang juga disebut Podsol ataupun pasir putih merupakan salah satu jenis tanah yang bermasalah dan tidak berpotensi untuk pengembangan tanaman pangan. Identifikasi dan karakterisasi tanah sangat diperlukan dalam suatu areal yang akan dikembangkan untuk pertanian agar terhindar dari kesalahan dalam pembukaan lahan. Tiga buah pedon dari Kabupaten Kutai, Kalimantan Timur telah diteliti di lapangan maupun di laboratorium untuk keperluan karakterisasi Spodosol. Sebanyak 20 contoh tanah telah dianalisis sifat fisika, kimia dan komposisi mineralnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Spodosol mempunyai tekstur pasir hingga lempung berpasir, dengan warna

horison albik kelabu terang hingga putih, warna horison spodik coklat sangat gelap hingga hitam. Adanya proses podsolisasi dicirikan oleh pergerakan liat, C-organik, dan aluminium dapat ditukar dari horison albik ke horison spodik. Kandungan unsur hara dan kapasitas tukar kation tanah rendah hingga sangat rendah. Karena teksturnya yang pasir walau ada kecenderungan hubungan yang positif antara kapasitas tukar kation dengan C organik, penambahan pupuk organik tidak dapat diharapkan meningkatkan kapasitas tukar kation tanah. Komposisi mineral pasir didominasi oleh kuarsa, sedangkan komposisi mineral fraksi liat di horison A dan E-albik, merupakan campuran antara kaolinit, illit, dan vermikulit yang kurang jelas pola difraksinya, dan di horison B-spodik didominasi oleh kaolinit. Sifat tanah yang kurang dapat menahan air, susunan kimia miskin kandungan hara serta komposisi mineralnya yang didominasi oleh jenis mineral silika menunjukkan bahwa tanah ini tidak berpotensi untuk pengembangan tanaman pangan, dan hanya direkomendasikan sebagai hutan saja.

279 PRASETYO, B.H.

Karakteristik, potensi, dan teknologi pengolahan tanah Ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *Characteristics, potential, and management of Ultisols for agricultural upland development in Indonesia*/ Prasetyo, B.H. ; Suriadikarta, D.A. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya 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

280 JUMBERI, A.

Hubungan sifat kimia tanah terhadap kualitas buah jeruk di lahan pasang surut. [*Correlation between soil chemical properties on the quality of citrus in tidal land*]/ Jumberi, A.; Maftu'ah, E.; Annisa, W. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru). *Habitat*. ISSN 0853-5167 (2006) v. 17(4) p. 269-278, 4 ill., 2 tables; 10 ref.

CITRUS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; QUALITY; TIDES; SWAMP SOILS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Lahan pasang surut mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai areal pertanian yang produktif untuk tanaman jeruk melalui sistem penataan lahan yang tepat. Buah jeruk yang dihasilkan pada lahan pasang surut mempunyai kualitas yang beragam, tergantung pada sifat kimia tanah dan tipologi lahannya. Tujuan penelitian untuk mengkaji hubungan antara sifat kimia tanah dengan

kualitas buah jeruk di beberapa tipologi lahan pasang surut. Penelitian dilaksanakan Juli - September, di Desa Sungai Madang, Tandipah (Kab. Banjar), Simpang Arja dan Sungai Kambat (Kab. Barito Kuala) yang merupakan lahan pasang surut tipe A, serta Tarantang (Kab. Batola) yang merupakan lahan pasang surut tipe C. Sifat tanah yang dianalisa yaitu pH, konsentrasi Ca, Mg, K, SO₄ dan Fe, serta sifat air meliputi pH, SO₄, sedangkan kualitas buah meliputi kadar gula, asam, Vit C, dan rasio kadar gula/asam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas buah jeruk di lahan pasang surut sangat di pengaruhi oleh tipologi lahan dan kualitas tanah. Kadar gula buah jeruk berhubungan erat dengan konsentrasi Ca dan Mg tanah.

281 SULAEMAN, Y.

Identifikasi penaksir retensi air tanah pada *Inceptisols* Indonesia. *Identification of predictors for soil water retention of Indonesian Inceptisols*/ Sulaeman, Y.; Hikmatullah (Balai Penelitian Tanah, Bogor); Suganda, H. *Jurnal Tanah dan Iklim*. ISSN 1410-7244 (2006) (no. 24) p. 21-28, 4 tables; 16 ref.

INDONESIA; SOIL WATER; SOIL HYDRAULIC PROPERTIES; IDENTIFICATION; DATABASES.

Penelitian bertujuan membangun basisdata digital sifat hidrolik tanah dan melakukan identifikasi penaksir retensi air tanah pada ordo Inceptisol menggunakan data dari basisdata tanah yang telah dikembangkan. Laporan-laporan survei tanah telah dikumpulkan dan data sifat hidrolik tanah telah disimpan dalam *spreadsheet*. Sebanyak 230 dataset ordo Inceptisol telah dipisahkan dari basisdata ini sebagai bahan studi identifikasi penaksir menggunakan teknik *Banin-Amiel* dan teknik *Stepwise*. Basisdata sifat hidrolik tanah digital yang dihasilkan menyimpan B₃₂ dataset yang berasal dari Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Pulau Flores, Pulau Lombok, dan Gorontalo. Dataset didominasi oleh tanah Inceptisol dan tanah bertekstur halus. Korelasi antara retensi air tanah dan setiap sifat tanah lainnya serta urutan keefektifan penaksir bervariasi dengan potensial matrik (tingkat pF) yang dipengaruhi oleh rejim kelembaban tanah dan tipe *pedogenesis*. Ruang pori total dan kapasitas tukar kation (KTK) adalah penaksir potensial, selain sebaran ukuran butir, karbon organik, dan berat jenis untuk tanah Inceptisol. Basisdata sifat hidrolik tanah digital, selain menyimpan hasil-hasil penelitian juga menyediakan bahan-bahan dasar untuk berbagai studi yang berkaitan dengan sifat hidrolik tanah. Penyusunan dataset untuk pengembangan fungsi *pedotransfer* pada Inceptisol hendaknya memperhatikan rejim kelembaban tanah dan tipe pedogenesis.

P34 BIOLOGI TANAH

282 OMON, R.M.

Pengaruh suhu dan lama penyimpanan tablet mikoriza terhadap pertumbuhan setek meranti merah. *Effect of temperature and storage duration of mycorrhizae tablet to growth of red meranti cuttings*/ Omon, R.M. (Loka Penelitian dan Pengembangan Satwa Primata Samboja). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. ISSN 1829-6327 (2006) v. 3(2) p. 129-138, 2 ill; 5 tables; 26 ref.

SHOREA; CUTTINGS; MYCORRHIZAE; TEMPERATURE; STORAGE; DURATION; GROWTH.

Pengaruh suhu dan lama penyimpanan tablet mikoriza telah dilaksanakan di laboratorium dan rumah kaca Loka Litbang Satwa Primata, Samboja Kalimantan Timur. Tujuan percobaan untuk mendapatkan informasi suhu dan lama penyimpanan optimal untuk produksi penyediaan tanaman setek yang berkualitas di persemaian. Perlakuan dalam percobaan adalah 2 suhu dan 6 lama penyimpanan. Rancangan percobaan yang digunakan faktorial dalam pola acak lengkap dengan ulangan 3 kali. Hasil menunjukkan bahwa lama penyimpanan tablet selama 3 bulan di kedua suhu yang berbeda (4°C dan 20°C) telah memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase hidup (90%), pertumbuhan tinggi (5 cm), jumlah daun (5 helai), berat kering (0,28 g) dan persentase kolonisasi akar setek bermikoriza *S. parvifolia* (88%) dibandingkan dengan lama penyimpanan lainnya setelah 6 bulan pengamatan. Suhu dan interaksi antara suhu dan lama penyimpanan tidak memberikan pengaruh yang nyata

terhadap persentase hidup, pertumbuhan tinggi, jumlah daun, berat kering dan persentase kolonisasi akar setek *S. parvifolia*. Dengan demikian untuk rencana dan strategi penyediaan setek *S. parvifolia* yang berkualitas di persemaian direkomendasikan tablet mikoriza dapat disimpan optimal selama 3 bulan pada suhu 4°C atau 20°C masih dapat diinokulasikan pada setek *S. parvifolia*.

283 YASSIR, I.

Hubungan potensi antara cendawan mikoriza arbuskula dan sifat-sifat tanah di lahan kritis. Relationship between arbuscular mycorrhizal fungi potency and soil properties in marginal land/ Yassir, I.; Omon, R.M. (Loka Penelitian dan Pengembangan Satwa Primata Samboja). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. ISSN 1829-6327 (2006) v. 3(2) p. 107-115, 1 ill; 3 tables; 22 ref.

MARGINAL LAND; VESICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZAE; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian tentang hubungan antara cendawan mikoriza arbuskula (CMA) dengan sifat-sifat fisik dan kimia tanah pada lahan kritis telah dilakukan di areal rehabilitasi Samboja Lestari km 35, Kalimantan Timur. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan antara sifat-sifat fisik dan kimia tanah terhadap potensi CMA pada lahan kritis. Percobaan dilakukan dengan menggunakan metode petak tunggal berdasarkan letak topografi dan komposisi tumbuhan. Pada setiap kondisi topografi (puncak, lereng dan lembah) dibuat petak yang berukuran 10 m x 10 m masing-masing 5 buah petak. Di dalam petak berukuran 10 m x 10 m dibuat petak berukuran 1 m x 1 m yang ditempatkan secara acak dan diulang 3 kali. Jumlah petak yang diamati seluruhnya $3 \times 5 \times 3 = 45$ buah petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi tanah di lokasi penelitian secara umum tidak subur, yang ditunjukkan dengan pH tanah yang masam (4,32), bahan organik yang rendah sampai dengan sedang, yaitu C-organik (2,15%), kandungan N total (0,13%) P tersedia (498), K tersedia (0,44 me/g) dan KTK (8,99 me/100g). Kepadatan spora CMA cukup baik, dengan jumlah 1288 - 2321 spora/50 g pada bulan kering dan pada bulan basah 1274 - 2163 spora/50 g tanah, dari genus *Glomus*, *Acaulospora* dan *Gigaspora*. Hubungan antara potensi CMA dengan sifat-sifat tanahnya sangat ditentukan oleh kandungan P tersedia, dan terjadi korelasi negatif antara jumlah spora dengan kandungan P tersedia, yang ditunjukkan oleh jumlah spora CMA yang menurun selaras dengan meningkatnya kandungan P tersedia di dalam tanah.

P36 EROSI, KONSERVASI DAN REKLAMASI TANAH

284 HARDIANTO, R.

Pemantauan tingkat erosi tanah didaerah penambangan batu kapur di Tuban. Monitoring in soil erosion level at calcium rock mining region in Tuban/ Hardianto, R. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang); Ernawanto, Q.D.; Sudaryanto, G.; Soetrisno. *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian BPTP Jawa Timur* ISSN 1410-8976 (2006) v. 9 p. 69-79, 1 ill., 6 tables; 12 ref.

JAVA; EROSION; CALCIUM; INFILTRATION; RUN OFF.

Pemantauan tingkat erosi tanah di daerah penambangan batu kapur dilakukan di lokasi PT.Semen Gresik (Persero) Tbk. di Tuban dengan mengambil empat kategori penggunaan lahan, yaitu: (1) Lahan Original (2) Lahan Tambang Aktif (3) Area *Crusher*, dan (4) Lahan *Green Belt*. Lahan Original adalah lahan yang belum ditambang berupa vegetasi alami yang ditumbuhi rumput alam, semak dan pohon. Lahan Tambang Aktif adalah lahan yang sedang ditambang berupa lahan terbuka yang sudah mengalami *land clearing* tanpa vegetasi. Area *Crusher* adalah area terbuka yang digunakan untuk sarana jalan, bangunan dan tempat penimbunan tanah sisa penambangan. Sedangkan lahan *Green Belt* adalah lahan untuk penghijauan sebagai penyangga dan batas antara area penambangan dengan lahan budi daya masyarakat. Tujuan pengkajian untuk mengetahui tingkat erosi tanah dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Pengukuran erosi dilakukan dengan menggunakan petak standar pengamatan erosi; ukuran panjang 22 m, lebar 2 m, dan lereng $\pm 9\%$. Untuk mengumpulkan tanah yang tererosi, pada tepi petak diberi batas seng yang ditanamkan sedalam 30 cm dan tinggi dari permukaan tanah 30

cm. Pada ujung petak dibuat bak penampungan tanah 2 buah dengan ukuran 2 m x 2 m dan kedalaman 0,5 m. Hasil pengukuran erosi tanah pada lahan original sebesar 0,399 t/ha berat basah atau 0,283 t/ha berat kering. Lahan tambang aktif 0,493 t/ha; berat basah atau 0,392 t/ha berat kering; Area *Crusher* sebesar 6,512 t/ha berat basah atau 5,404 t/ha berat kering; dan pada lahan *green belt* sebesar 0,385 t/ha berat basah atau 0,289 t/ha berat kering. Nilai ambang batas laju erosi berdasarkan kesamaan karakteristik sifat tanah dan substrata-nya untuk daerah batu kapur berkisar antara 1,13 - 4,48 t/ha. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat erosi tanah pada lahan original lahan tambang aktif dan lahan *green belt* berada di bawah ambang batas laju erosi; sedangkan pada area *Crusher* berada di atas ambang batas laju erosi.

P40 METEOROLOGI DAN KLIMATOLOGI

285 SURMAINI, E.

Pemanfaatan informasi iklim untuk menunjang usaha tani tanaman pangan. *Applying climate information for supporting farming system of food crop*/ Surmaini, E. (Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor); Boer, R.; Siregar, H. *Jurnal Tanah dan Iklim*. ISSN 1410-7244 (2006) (no. 24) p. 40-53, 10 ill., 2 tables; 14 ref.

FOOD CROPS; FARMING SYSTEMS; CLIMATE; FARM INCOME.

Kejadian iklim ekstrim dapat meningkatkan ketidakpastian hasil yang merugikan petani. Agar hasil yang didapatkan secara ekonomis tetap menguntungkan, petani perlu melakukan pengaturan pola tanam untuk komoditas tertentu yang tahan terhadap kemungkinan kejadian iklim ekstrim. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Bojongsoang dan Ciparay, yang merupakan daerah pusat produksi tanaman pangan di Kabupaten Bandung mulai bulan Maret - Agustus 2005. Penelitian bertujuan untuk menganalisis nilai informasi iklim berdasarkan strategi usaha tani untuk meningkatkan pendapatan petani. Sistem usaha tani pada kejadian iklim ekstrim ditentukan dengan cara memaksimalkan nilai harapan utilitas kekayaan (*expected utility of wealth*). Pemahaman terhadap sistem usaha tani di daerah penelitian dilakukan dengan metode survei cepat (*RRA/Rapid Rural Appraisal*). Nilai informasi iklim merupakan perbedaan pendapatan antara sistem usaha tani secara konvensional dengan menggunakan strategi usaha tani. Hasil survei menunjukkan bahwa pola tanam dominan petani di lokasi studi ialah padi-padi bera. Tanaman padi kedua sangat rentan terhadap ancaman kekeringan, khususnya pada tahun-tahun iklim ekstrim. Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa kejadian iklim ekstrim berkaitan dengan kejadian ENSO (*El-Nino Southern Oscillation*). Hasil analisis strategi usaha tani menunjukkan bahwa untuk memaksimalkan keuntungannya pada tahun-tahun *El-Nino*, petani penggarap dan pemilik sebaiknya menanam seluruh lahannya untuk penanaman kedua dengan tanaman jagung. Apabila penanaman non-padi hanya bisa dilakukan setelah tanggal 1 Mei, untuk mendapatkan keuntungan maksimum petani sebaiknya menanam seluruh lahannya untuk penanaman kedelai secara monokultur. Petani yang kurang berani mengambil risiko dapat melakukan diversifikasi tanaman misalnya dengan memberakan sebagian lahannya dan menanam sebagian lainnya dengan jagung dan kedelai. Pemanfaatan informasi iklim pada tahun *El-Nino* akan memberikan nilai ekonomi yang lebih tinggi daripada tahun *La-Nina*. Pada tahun *El-Nino*, penanaman padi kedua akan memberikan kerugian yang besar karena terjadinya penurunan hasil padi yang besar, sedangkan petani yang menanam lahannya untuk tanaman non-padi akan mendapatkan keuntungan karena baiknya hasil tanaman. Dengan demikian, petani yang lebih berani menanam lahannya dengan non-padi pada tahun-tahun yang diperkirakan akan terjadi *El-Nino* akan mendapat keuntungan yang lebih besar dari petani yang tidak berani.

Q02 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PANGAN

286 ABUBAKAR

Inovasi teknologi pengolahan hasil ternak itik. *Processing technology innovation of duck livestock*/ Abubakar (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun

2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 689-698, 4 tables; 23 ref. 631/152/SEM/p bk2

DUCKS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSED ANIMAL PRODUCTS; PROCESSING; NUTRITIVE VALUE; CARCASSES; ECONOMIC VALUE; FARM INCOME; INNOVATION; TECHNOLOGY TRANSFER.

Salah satu pembangunan dibidang subsektor peternakan untuk mendukung revitalisasi pertanian adalah akselerasi teknologi pascapanen terapan yang terarah dan berwawasan agribisnis. Inovasi teknologi pascapanen/pengolahan hasil ternak mempunyai peranan yang penting baik untuk meningkatkan gizi masyarakat maupun untuk memperluas lapangan kerja disektor pertanian, dan terbukti cukup tangguh menghadapi gejolak perekonomian global dalam menggerakkan perekonomian nasional. Peningkatan produksi ternak yang sudah baik harus diikuti dengan teknologi pascapanen, hal ini perlu dilakukan untuk meningkatkan nilai tambah komoditi hasil ternak, maupun dalam rangka merangsang pertumbuhan agribisnis terutama di daerah pedesaan. Ternak itik adalah unggas air yang potensial, merupakan komoditas ternak yang memiliki peluang pengembangan, termasuk sebagai komoditas ekspor melalui industri pengolahan hasil ternak, mudah pemeliharaannya, bisa kawin secara alami maupun dengan teknik IB, mudah pakannya, tidak memerlukan lahan khusus dan tahan penyakit dibandingkan ternak unggas lain. Itik dapat dipelihara secara terkurung atau intensif dan secara gembala yang gampang berpindah tempat, terutama pada saat panen padi. Ternak itik, yang semula hanya dipelihara sebagai penghasil telur, saat ini telah populer juga sebagai penghasil daging yang berpotensi menghasilkan olahan yang bernilai gizi tinggi seperti bakso, sosis, abon, nugget, itik asap dan dendeng, dan mempunyai nilai tambah yang signifikan, serta potensi lain dalam menghasilkan kulit, bulu, dan cekernya yang nilai ekonominya cukup tinggi.

287 BUDIYANTO, A.

Optimasi proses produksi tepung gula kasava dari pati ubi kayu skala laboratorium. *Optimization process of cassava sugar flour production from cassava starch at laboratory scale*/ Budiyanto, A.; Martosuyono, P.; Richana, N. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2006) v. 2(1) p. 28-35, 5 ill., 5 tables; 16 ref.

CASSAVA; SUGAR; PRODUCTION; TAPIOCA; PROCESSING; LABORATORIES.

Tepung gula kasava adalah sirup glukosa dari hasil hidrolisis pati ubi kayu yang dikristalkan menjadi tepung. Kegiatan penelitian dilakukan di Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Kegiatan ini merupakan proses hilir produksi tepung gula kasava skala laboratorium. Tahapan optimasi proses produksi yang dilakukan adalah proses likuifikasi, sakarifikasi, penyaringan, penguapan dan kristalisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses terbaik untuk likuifikasi adalah enzim 1,0 ml/kg pati kering; waktu 60 menit, substrat 30%; sakarifikasi: enzim 1,2 ml/kg, waktu 60 jam; proses penetralan dengan penambahan arang aktif 0,5%. Penyaringan terbaik menggunakan kain jeans. Penguapan menggunakan bioreaktor mempunyai hasil yang hampir sama dengan evaporator dan jauh lebih baik dibanding menggunakan penggorengan. Selanjutnya proses kristalisasi terbaik pada ruangan suhu kamar. Tingkat penerimaan tepung gula kasava telah diujicobakan di pabrik jeli menggunakan gula pasir sebagai kontrol. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa tingkat kemanisan produksi *jelly* dengan gula kasava tidak berbeda secara signifikan dibandingkan penggunaan gula pasir.

288 HADIPERNATA, M.

Pengaruh suhu pengeringan pada teknologi far infrared (FIR) terhadap mutu jamur merang kering (*Volvariella volvaceae*). *Effect of temperature of far infrared drying on mushroom quality*/ Hadipernata, M.; Rachmat, R.; Widaningrum (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2006) v. 2(1) p. 62-69, 8 ill., 9 ref.

VOLVARIELLA; DRIED PRODUCTS; QUALITY; INFRARED RADIATION; DRYING; TEMPERATURE.

Radiasi FIR memiliki keunggulan untuk memperpanjang daya simpan dan meminimumkan kerusakan sayuran karena perubahan karakteristik fisik dan kimia. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pengaruh suhu pengeringan pada teknologi *far infrared* (FIR) terhadap perubahan mutu jamur. Komponen mutu yang dianalisa yaitu kadar air vitamin C, protein, kadar abu dan rendemen jamur merang kering. Berdasarkan hasil pengamatan, kadar air jamur merang kering pada perlakuan suhu 61- 70°C adalah 10,31%, suhu 71 - 81°C adalah 6,81%, suhu 81 - 90°C adalah 2,27% dan penjemuran adalah 5,89%. Semakin tinggi suhu yang digunakan, semakin kecil air yang terkandung, maka protein berada pada konsentrasi yang lebih tinggi. Kandungan vitamin C yang masih terdeteksi yaitu pada suhu 41 - 50°C, 51 - 60°C dan suhu penjemuran. Rendemen yang diperoleh dipengaruhi oleh kandungan air, semakin kecil nilai rendemen, kadar air yang dikandungnya pun juga semakin kecil.

289 HOERUDIN

Perbaikan proses pengolahan dan mutu kacang mete: studi kasus di Madura, Jawa Timur. *Improvement of cashew nut processing and its kernel quality: a case study in Madura, East Java* Hoerudin; Mulyono, E. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. ISSN 0216-1192 (2006) v. 3(2) p. 60-68, 3 ill., 7 tables; 25 ref.

CASHEWS; PROCESSING; DRYING; MOISTURE CONTENT; QUALITY.

Proses pengolahan kacang mete yang saat ini dilakukan petani, khususnya di Madura, menghasilkan produk dengan mutu tergolong rendah (hasil kacang mete utuh 60 - 75%, warna kusam, kadar air >5%, dan kurang higienis). Penelitian bertujuan untuk mengetahui kelayakan teknis perbaikan proses pengolahan dan mutu kacang mete yang dihasilkan. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sampang, Madura, Jawa Timur pada bulan Oktober - Desember 2005. Perbaikan proses pengolahan dilakukan terutama pada tahap persiapan (introduksi proses pengukusan), pengupasan gelondong (introduksi kacip MM-99), dan pengeringan kacang mete berkulit ari (introduksi pengering buatan tipe rak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa introduksi proses pengukusan dapat meningkatkan hasil kacang mete bertesta utuh 24,73%. Kacip MM-99 dapat dioperasikan operator pemula dengan kapasitas pengupasan (23,92 kg/hari) relatif lebih tinggi dibanding kapasitas rata-rata di negara-negara produsen kacang mete (21 kg/hari), dan hasil kacang mete bertesta (berkulit ari) utuh yang tinggi (90,64%). Pengeringan menggunakan pengering tipe rak selama 4 jam menghasilkan kacang mete ose (tanpa kulit ari) berkadar air 4,86%. Proporsi kacang mete ose yang dihasilkan 80 - 88% dengan penampakan lebih cerah (nilai L 14,51% lebih tinggi, indeks pencoklatan 24,47% lebih rendah) dan bersih dibanding produk lokal. Secara umum produk tersebut memenuhi syarat mutu I Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan karakteristik proksimat sesuai standar *Food and Agriculture Organization* (FAO). Dengan demikian, perbaikan proses yang dilakukan dapat memperbaiki mutu produk dan secara teknis layak dikembangkan, khususnya di Madura.

290 KHAIRANI, C.

Perbaikan teknologi minyak kelapa guna meningkatkan mutu minyak olahan industri rumah tangga. *Innovation of coconut processing technology for home industry to increase quality of palm oil* Khairani, C. ; Purna R., Y. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian, Medan, 5 Jun 2007. Buku 2/ Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 568-573, 4 tables; 5 ref 631/152/SEM/p bk2

COCONUT OIL; PROCESSING; APPROPRIATE TECHNOLOGY; INNOVATION; TECHNOLOGY TRANSFER; QUALITY; CONSUMER BEHAVIOUR; COTTAGE INDUSTRY.

Proses pengolahan kelapa konvensional dicirikan dengan konsumsi energi yang besar sehingga prosesnya tidak efisien. Konsumsi energi yang besar terjadi pada proses pengeringan daging kelapa

menjadi besar dan proses pengepresan yang memerlukan tekanan pengepresan 5.000 - 10.000 psi. Sedangkan pada industri rumah tangga yang modalnya terbatas dihasilkan minyak kelapa dengan mutu rendah dengan proses yang lebih mudah dan tidak banyak memerlukan biaya. Sementara itu penetrasi pasar minyak kelapa olahan petani jumlahnya terbatas dan tidak kontinu dengan tingkat keuntungan petani hanya Rp 13.300/hari atau Rp 300/botol. Untuk meningkatkan mutu minyak kelapa olahan rumah tangga maka diperlukan adanya perbaikan teknologi minyak kelapa melalui penggunaan kemasan yang tepat dan teknik pengolah tepat guna. Teknologi perbaikan dengan penambahan cuka dapat meningkatkan kualitas minyak yang dihasilkan dibandingkan minyak kelapa petani sehingga dapat meningkatkan masa simpan walaupun rendemennya lebih kecil. Untuk setiap 10 butir menghasilkan minyak 960 ml sedangkan metode petani sebesar 1.255 ml. Masa simpan produk dapat meningkat hingga 5 bulan.

291 SANTOSA, B.A.S.

Karakteristik ekstrudat beberapa varietas jagung dengan penambahan akuades. *Characteristics of extrudate from four varieties of corn with aquadest addition*/ Santosa, B.A.S.; Sudaryono; Widowati, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. ISSN 0216-1192 (2006) v. 3(2) p. 96-108, 4 ill., 4 tables; 28 ref.

MAIZE; CORN STARCH; PROCESSING; EXTRUSION; WATER; PROXIMATE COMPOSITION.

Teknologi ekstrusi dapat digunakan pada beberapa komoditas dan atau campurannya, begitu pula pada komoditas jagung. Namun demikian pengaruh varietas jagung dan penambahan air pada teknologi ekstrusi terhadap mutu dari ekstrudat belum diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik bahan baku jagung dan ekstrudat yang dihasilkan. Penelitian disusun dalam rancangan petak terpisah. Petak utama adalah varietas jagung Bima, Pioner, Bisma dan Lamuru dan sebagai anak petak adalah penambahan akuades terhadap bahan baku jagung yaitu 0, 5, 10 dan 15%. Pengamatan dilakukan pada bahan baku dan ekstrudat jagung, yang meliputi, sifat fisik, fungsional, kimiawi dan amilografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ke empat varietas jagung yang dicoba dapat diolah dengan teknologi ekstrusi dan berhasil didapatkan produk ekstrudat yang mempunyai sifat-sifat fisik, fungsional dan kimiawi yang berbeda, kecuali sifat amilografinya. Ekstrudat yang dihasilkan dari ke empat varietas tersebut memiliki karakteristik relatif baik, dengan urutan sebagai berikut: Bisma, Lamuru, Pioner dan Bima. Penambahan akuades 5% pada ke empat varietas jagung menghasilkan ekstrudat dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan konsentrasi penambahan akuades yang lainnya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi data, kualitas dan karakteristik ekstrudat jagung, guna pengembangan ekstrudat jagung dan campurannya.

292 SETYAWAN, N.

Pengaruh cara ekstraksi terhadap kualitas hasil pati garut (*Maranta arundinacea L.*). *Effects of extraction on quality of arrowroot (*Maranta arundinacea L.*) starch*/ Setyawan, N.; Richana, N. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2006) v. 2(1) p. 56-61, 2 ill., 3 tables; 21 ref.

MARANTA ARUNDINACEA; STARCH; EXTRACTION; QUALITY.

Garut telah dikenal masyarakat untuk diambil patinya. Pati garut telah dicoba untuk bahan campuran terigu atau tepung komposit substitusi terigu. Penelitian bertujuan mengetahui karakteristik pati garut dari dua kultivar yaitu *banana* dan *creole* sebagai dasar untuk pemanfaatannya dan pengaruh cara ekstraksi pati terhadap kualitas hasilnya. Proses produksi pati garut pada penelitian ini dilakukan dengan 3 cara, yaitu (1) menggunakan tenaga manual, (2) menggunakan tenaga mesin skala pilot terdiri dari mesin pamarut dan penepung. Alat/mesin yang digunakan yaitu tipe PGM-3 dan (3) alat mesin skala industri kecil terdiri dari mesin pamarut, mesin pemisah cara sentrifugal, dan penepung prototipe II. Berdasarkan sifat fisiko kimia pati dari kedua kultivar garut, yaitu *banana* dan *creole* mempunyai sifat yang hampir sama. Hasil ekstraksi pati dengan menggunakan tiga cara, ternyata alat PGM-3 memperoleh rendemen pati tertinggi dibanding dengan cara manual (parut biasa) dan alat prototipe II (pamarut, penepung dan penyaring).

293 SUKASIH, E.

Uji ketahanan dan kecukupan panas terhadap inaktivasi populasi mikroba pada pasteurisasi sari murni jeruk siam. *Determination of heat resistant and heat adequacy value to inactivate the microorganisms population in pasteurized single strength citrus Siam juices*/ Sukasih, E.; Setyadjit (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. ISSN 0216-1192 (2006) v. 3(2) p. 77-82, 1 ill., 5 tables; 15 ref.

CITRUS; ORANGE JUICE; PASTEURIZING; HEAT TOLERANCE; MICROORGANISMS; TIME.

Penelitian dilakukan dalam rangka mendukung kegiatan pengembangan teknologi pengolahan jeruk Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian di lokasi Tebas, Kalimantan Barat. Salah satu keluaran dari kegiatan ini adalah jus jeruk sari murni. Pasteurisasi adalah merupakan tahapan kritis dalam proses pembuatan sari murni jeruk Siam karena menyangkut kecukupan panas yang dihasilkan untuk inaktivasi populasi mikroba. Tujuan penelitian adalah untuk menguji ketahanan panas dan kecukupan panas populasi bakteri dan kapang/khamir pada pasteurisasi sari murni jeruk Siam. Uji ketahanan panas populasi mikroba dilakukan dengan metode tabung dengan pemanasan pada kombinasi suhu dan waktu 55, 60, 65, 70, 75 dan 80°C selama 5, 10, 15 dan 20 menit. Parameter yang diamati adalah jumlah mikroba awal dan akhir setelah pemanasan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa populasi bakteri pada sari murni jeruk Siam mempunyai ketahanan panas yang lebih tinggi (nilai $z=46,30^{\circ}\text{C}$) daripada populasi kapang/khamir (nilai $z=17,24^{\circ}\text{C}$). Nilai P pada suhu referensi 85°C untuk pasteurisasi sari murni jeruk Siam dengan sistem pasteurisasi 3D adalah 11,26 menit. Implikasi hasil penelitian ini adalah untuk memproduksi jus jeruk sari murni di lapang diperlukan proses pasteurisasi pada suhu 85°C selama 11,26 menit.

294 WIDANINGRUM

Karakterisasi serta studi pengaruh perlakuan panas *annealing* dan *heat moisture treatment* (HMT) terhadap sifat fisikokimia pati jagung. *Characterization and study of the effect of annealing and heat moisture treatment on corn starch physicochemical properties*/ Widaningrum; Purwani, E.Y. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. ISSN 0216-1192 (2006) v. 3(2) p. 109-118, 4 ill., 3 tables; 27 ref.

MAIZE; CORN STARCH; HEAT TREATMENT; MOISTURE CONTENT; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PROXIMATE COMPOSITION.

Tujuan penelitian yaitu melakukan karakterisasi dan menerapkan dua perlakuan panas (*annealing* dan *heat moisture treatment*/HMT) untuk memodifikasi sifat fisikokimia pati jagung dari beberapa varietas. Perlakuan panas dipilih dengan pertimbangan cara fisik dianggap lebih aman dibanding dengan cara kimiawi. Beberapa varietas jagung (jagung Ketan, Antasena, Bisma, Kalingga dan C7) difraksinasi untuk mendapatkan serat, germ, gluten, dan pati. Selanjutnya pati diisolasi dari tiga varietas jagung terpilih, dan diberi perlakuan *annealing* serta HMT. Sebagai kontrol digunakan pati jagung komersial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi varietas dan jenis perlakuan panas berpengaruh nyata terhadap komponen kimia (air, amilosa dan lemak) dan sifat fisik pati (daya serap air). Kadar air, amilosa, dan lemak pati jagung bervariasi antara 2 - 10%, 17 - 46%, dan 1 - 2%, sedangkan daya serap air sekitar 0,4 - 3%. Sifat-sifat pati jagung yang diteliti setara dengan pati jagung komersial. Perlakuan panas mengubah sifat pasta pati jagung yang dievaluasi dengan alat *Brabender Amilograph*. Berdasarkan kurva *Brabender*, pasta pati jagung *native* dari jenis Ketan dan Bisma yang semula termasuk dalam tipe A berubah menjadi tipe C setelah perlakuan panas.

Q03 KONTAMINASI DAN TOKSIKOLOGI PANGAN

295 PARAMAWATI, R.

Upaya menurunkan kontaminasi aflatoxin B1 pada kacang tanah dengan teknologi pascapanen: studi kasus di Lampung. *Effort to minimize aflatoxin B1 contamination in peanut by postharvest technology: case study in Lampung*/ Paramawati, R.; Triwahyudi, S. (Balai Besar

Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong); Arief, R.W. *Jurnal Enjiniring Pertanian*. ISSN 1693-2900 (2006) v. 4(1) p. 1-8, 4 ill., 2 tables; 10 ref.

GROUNDNUTS; AFLATOXINS; CONTAMINATION; ASPERGILLUS FLAVUS; ASPERGILLUS PARASITICUS; POSTHARVEST TECHNOLOGY.

Kacang tanah merupakan komoditas penting di Propinsi Lampung, yang pada umumnya ditanam di lahan kering. Sebagai tanaman di negara tropis dengan suhu dan kelembaban relatif yang tinggi, kacang tanah rentan sekali terhadap kontaminasi aflatoksin yang diakibatkan oleh kapang *Aspergillus flavus* and *A. Parasiticus*. Untuk meminimalkan kontaminasi aflatoksin, perlu dilakukan upaya untuk memproses kacang tanah dalam waktu yang relatif cepat. Dalam penelitian ini dilakukan percobaan dengan menggunakan mesin pascapanen kacang tanah dalam rangka mempersingkat waktu proses untuk meminimalkan kontaminasi aflatoksin. Hasil percobaan dibandingkan dengan teknologi yang biasa dilakukan petani, menunjukkan bahwa teknologi petani menghasilkan kacang polong kering dengan kontaminasi aflatoksin B1 sangat kecil tetapi kacang kupas (*ose*) dengan kontaminasi yang relatif tinggi. Sementara itu percobaan percepatan waktu proses pascapanen dengan mesin menghasilkan kacang tanah baik polong maupun *ose* dengan kontaminasi yang relatif kecil. Penelitian ini juga melakukan *sampling ose* di beberapa pasar di Lampung. Hasil *sampling* menunjukkan kontaminasi aflatoksin B1 yang beragam dari 4,4 hingga 205 ppb dengan rata-rata kontaminasi 69,76 ppb. *Ose* yang dikemas dengan kemasan hermetik masih menunjukkan peningkatan kontaminasi yang cukup tinggi selama penyimpanan dibandingkan polong kering.

Q04 KOMPOSISI PANGAN

296 MISKIYAH

Studi penerapan *hazard analysis critical control point* (HACCP) pada makanan jajanan. *Study on implementation of hazard analysis critical control point (HACCP) of snack food*/ Miskiyah (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2006) v. 2(1) p. 12-21, 2 ill., 3 tables.

FOODS; FOOD SAFETY; PACKAGING; PROCESSING; BIOLOGICAL CONTAMINATION.

Keamanan pangan telah menjadi suatu paradigma baru bagi masyarakat, hal ini ditandai dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya aspek keamanan pangan dan asupan gizi yang masuk ke dalam tubuhnya. Salah satu aspek keamanan pangan adalah penerapan *hazard analysis critical control point* (AHCCP) pada proses pengolahan makanan jajanan skala rumah tangga, yang sampai saat ini belum banyak diterapkan dan dipraktekkan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk diantaranya pada pedagang asongan/kaki lima yang menjajakan produk makanan jajanan. Langkah awal dari penerapan HACCP adalah identifikasi bahaya, yang dilakukan untuk setiap bahan yang digunakan dalam pembuatan makanan jajanan, dilanjutkan dengan penyusutan diagram alir tahapan proses pengolahan untuk mengidentifikasi bahaya dan titik kendali kritis (*Critical Control Point/CCP*). Pengolahan, penyajian, dan pemanasan ulang pada makanan jajanan merupakan titik kendali kritis yang harus mendapatkan perhatian. Pengendalian suhu dan waktu pemanasan diperlukan untuk menjamin keamanan makanan jajanan yang disajikan.

Q60 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN NONPANGAN DAN NONPAKAN

297 MULYONO, E.

Isomerisasi eugenol menjadi isoegenol menggunakan radiasi gelombang mikro. Isomerization eugenol to isoegenol using microwave/ Mulyono, E.; Hidayat, T. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. ISSN 0216-1192 (2006) v. 3(2) p. 67-76, 2 ill., 5 tables; 19 ref.

CLOVES; LEAVES; ESSENTIAL OILS; EUGENOL; EXTRACTION; MICROWAVE RADIATION; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Isomerisasi eugenol menjadi isoeugenol merupakan proses pergeseran ikatan rangkap yang terdapat pada gugus alkenil ke posisi konyugasi dengan ikatan rangkap pada cincin benzena dalam eugenol. Proses ini merupakan reaksi katalitik yang memerlukan bantuan katalis dan panas. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi katalis *rhodium klorida trihidrat* ($\text{RhCl}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) dan lama pemanasan yang optimal pada *isomerisasi eugenol* dengan menggunakan radiasi gelombang mikro. Perlakuan yang diuji terdiri atas dua faktor, yaitu: (A) konsentrasi katalis $\text{RhCl}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ dengan tiga taraf: $A_1 = 0,08\%$, $A_2 = 0,16\%$, dan $A_3 = 0,24\%$, dan (B) lama pemanasan dengan radiasi gelombang mikro dengan tiga taraf: $B_1 = 10$ menit, $B_2 = 15$ menit, dan $B_3 = 20$ menit. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial (3×3) dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan yang optimal dicapai pada konsentrasi katalis $\text{RhCl}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ sebesar $0,24\%$ dengan lama pemanasan 15 menit. Kemurnian isoeugenol yang dihasilkan mencapai $91,27\%$ dengan komposisi isomercis isoeugenol $18,03\%$ dan trans isoeugenol $73,24\%$ atau rasio isomercis dan trans $1 : 4,1$ ($0,25$). Jumlah bahan yang menguap pada perlakuan yang optimal mencapai $19,08\%$ atau identik dengan rendemen produk isoeugenol $80,92\%$. Produk yang dihasilkan masih perlu dimurnikan untuk mendapatkan kemurnian dan isomer trans isoeugenol yang lebih tinggi, dan memperbaiki sifat fisiko-kimianya.

298 SUNANTYO

Studi pendahuluan proses pembuatan bioetanol dari nira aren dalam skala industri rumah tangga di Maluku Utara. Preliminary study at home scale industry processing of bio ethanol from Arenga pinnata juice 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.; Yufdy, M.P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S. (eds.). Bogor: BBP2TP, 2007: p. 561-567, 2 tables; 6 ref. Appendix 631/152/SEM/p bk2

SUGAR PALMS; ARENGA PINNATA; TAPPING; SUGARCANE JUICE; PROCESSING; ETHANOL; DISTILLING; TRADITIONAL TECHNOLOGY; ENERGY SOURCES; MALUKU.

Indonesia memasuki era krisis energi, yang tentunya hal ini sangat berdampak pada industri yaitu memburuknya kinerja industri nasional. Untuk itu perlu dikembangkan energi nasional lainnya yang meliputi energi non fosil, energi alternatif dan energi terbarukan. Salah satu alternatif pengganti minyak bumi atau energi yaitu energi hijau yang berasal dari tanaman yang mengandung gula antara lain aren (*Arenga pinnata*). Malai aren disadap menghasilkan nira sebagai bahan baku proses pembuatan bioetanol. Salah satu usaha membuat bioetanol dari nira sadapan aren dalam skala industri rumah tangga yaitu di daerah Maluku Utara. Hasil proses pembuatan bioetanol dari nira sadapan aren yang telah dilakukan yaitu persentase bioetanol dari nira sadapan mencapai 5% dengan kadar etanol sekitar 6% . Pencapaian hasil tersebut relatif masih rendah, namun perlu upaya peningkatannya yaitu dengan sistem: pemanasan saluran distilasi, pendingin air yang mengalir secara kontinu, isolasi terhadap pipa saluran distilasi dan mengurangi kebocoran uap ke udara.

Q70 PENGOLAHAN LIMBAH PERTANIAN

299 HARYATI, T.

Biogas: limbah peternakan yang menjadi sumber energi alternatif. Biogas: animal waste that can be alternative energy source/ Haryati, T. (Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor). *Wartazoa*. ISSN 0216-6461 (2006) v. 16(3) p. 160-169, 2 ill., 5 tables; 18 ref.

BIOFUELS; FARMYARD MANURE; WASTEWATER MANAGEMENT; RENEWABLE RESOURCES.

Biogas merupakan *renewable energy* yang dapat dijadikan bahan bakar alternatif untuk menggantikan bahan bakar yang berasal dari fosil seperti minyak tanah dan gas alam. Akhir-akhir ini diversifikasi penggunaan energi menjadi isu yang sangat penting karena berkurangnya sumber bahan baku minyak. Pemanfaatan limbah pertanian untuk memproduksi biogas dapat memperkecil konsumsi sumber energi komersial seperti minyak tanah juga penggunaan kayu bakar. Biogas dihasilkan oleh proses pemecahan bahan limbah organik yang melibatkan aktivitas bakteri *anaerob* dalam kondisi anaerobik dalam suatu digester. Pada dasarnya proses pencernaan *anaerob* berlangsung atas tiga tahap yaitu hidrolisis, pengasaman dan metanogenik. Proses fermentasi memerlukan kondisi tertentu seperti rasio C : N, temperatur, keasaman juga jenis digester yang dipergunakan. Kondisi optimum yaitu pada temperatur sekitar 32-35°C atau 50 - 55°C dan pH antara 6,8 - 8,0. Pada kondisi ini proses pencernaan mengubah bahan organik dengan adanya air menjadi energi gas. Biogas umumnya mengandung gas metan (CH₄) sekitar 60 - 70% yang bila dibakar akan menghasilkan energi panas sekitar 1000 *British Thermal Unit/ft³* atau 252 kka/0,028 m³. Di banyak negara berkembang juga di negara Eropa dan Amerika Serikat, biogas sudah umum digunakan sebagai energi pengganti yang ramah lingkungan. Sementara di Indonesia yang mempunyai potensi limbah biomassa yang melimpah, biogas belum dimanfaatkan secara maksimal.

300 NURDJANNAH, N.

Isolasi dan karakterisasi protein ampas tahu. *Extraction and characterization of solid tofu waste protein*/ Nurdjannah, N.; Usmiati, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. ISSN 0216-1192 (2006) v. 3(2) p. 83-95, 6 ill., 11 tables; 27 ref.

SOYFOODS; BYPRODUCTS; PROTEIN CONTENT; PROTEIN ISOLATES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; MOISTURE CONTENT.

Ampas tahu merupakan hasil samping dari proses pembuatan tahu. Kadar protein ampas tahu cukup tinggi yakni sekitar 6%. Pada umumnya ampas tahu dimanfaatkan untuk pakan ternak atau campuran oncom dan tempe gembus. Ampas tahu mempunyai peluang untuk digunakan dalam pembuatan tepung kaya serat dan protein yang dapat diaplikasikan untuk berbagai produk pangan, dan sebagai media tumbuh dan perkembangan jamur. Pada penelitian ini ampas tahu diisolasi proteinnya dengan cara asam-basa dan dilihat sifat fisik, kimia dan fungsional dari isolat protein yang dihasilkan. Perlakuan penelitian terdiri atas suhu ekstraksi (25°C dan 50°C) dan pH ekstraksi (8,0; 8,5; 9,0; 9,5 dan 10). Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak kelompok, pola faktorial dengan ulangan 1 dan 2 sebagai blok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ampas tahu basah menghasilkan konsentrat protein dengan kualitas yang lebih baik dari ampas tahu kering. Rendemen tepung, kadar protein dan *recovery* protein yang dihasilkan masih rendah. Suhu dan pH ekstraksi mempengaruhi karakteristik dari protein yang dihasilkan. Hasil pembobotan menunjukkan perlakuan dengan suhu ekstraksi 50°C dan pH 10 merupakan kombinasi perlakuan terbaik dengan rendemen tepung 11,68%, *recovery* protein 25,85%, kadar protein 61,14%, kadar air 6,66%, kadar abu 2,74%, kadar lemak 31,9%, total karbohidrat 4,26%, daya serap air 3,38 g air/g protein, daya serap lemak 3,79 g lemak terserap/g protein, kapasitas emulsi 61,2%, stabilitas emulsi 69,60%, kapasitas busa 15,71%, stabilitas busa 55,28%, kelarutan tertinggi pada pH 12 yaitu 89,14%.

INDEKS PENGARANG

A

Abubakar
239, 286
Adinugraha, H.A.
172
Adria
196
Agussalim S.
245
Agustian, A.
165
Agustina, D.S.
235
Aisyah, S.
214
Ajjjah, N.
216
Ali, U.
244
Amalia
208
Ana N.
276
Andriani
263
Annisa, W.
280
Arief, R.W.
295
Arifiantini, R.I.
258
Arifin, Z.
173
Arrasyid, N.K.
267
Asari, A.
276
Azis, A.
170, 243, 250, 251
Azwar, F
237

B

Bagem S.
234
Balfas, R.
216
Basri, E.
242
Batan, I W.
264
Batubara, A.
245
Beding, P.
207

Bermawie, N.
182, 199, 200, 201, 208, 212, 216
Bidura, I G.N.G.
246
Boediono, A.
264
Boer, R.
285
Boerhendhy, I.
235
Budiyanto, A.
287
Burhanuddin
196
Busyra, B.S.
153

C

Candrawati, D.P.M.A.
246
Cepi
172

D

Daniel, M.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 245, 247, 248,
249, 250, 251, 255, 256, 257, 261, 262,
265, 286, 290, 298
Darana, S.
223, 232
Darmawati
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 247, 248, 249,
250, 251, 256, 257, 261, 262, 265, 286,
290, 298
Darmono, I.B.P.
266
Daswir
202
Deliana, Y.
166
Denian, A.
203, 212, 218
Dewandari, K.T.
229
Dewantari, M.
246, 259
Diratmaja, A.
224
Djauhariya, E.
204

- Djazuli, M.
174, 199, 220
- Djuwita, I.
264
- Dradjat, A.S.
260
- E**
- Edi, S.
189
- Elita R.
276
- Endang H.P.
208
- Eriyatno
168
- Ernawanto, Q.D.
154, 284
- Erythrina
175
- F**
- Fatimah, T.
234
- Fauzi, A.M.
168
- Ferizal, M.
167
- Fitriyanti, H.
152
- G**
- Gani, A.
234
- Ginting, S.P.
245, 247, 248, 255
- Girindra, A.
268
- Girsang, M.A.
161
- Gultom, R.
275
- Gumelar, W.
217
- Gunanto, A.
273
- Guniarti
190
- Gusmaini
193
- Gusnawaty H.S.
205
- H**
- Hadad E.A.
208
- Hadipernata, M.
288
- Hadipoentyanti, E.
206, 207, 231
- Haloho, L.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
198, 222, 239, 241, 241, 242, 243, 247,
248, 249, 250, 251, 256, 257, 261, 262,
265, 265, 286, 290, 298
- Handaka
274
- Hardianto, R.
164, 284
- Harjono
273
- Harmanto
176
- Harsono
272
- Haryanto
220
- Haryati, T.
299
- Haryudin, W.
214
- Hasanah, M.
186, 187
- Hasnam
218
- Hasnelly, Z.
249, 256
- Hastuti, U.S.
227
- Hayani
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 247, 248, 249,
250, 251, 256, 257, 261, 262, 265, 286,
290, 298
- Hayani, E.
234
- Hermanto
174, 174, 177, 180, 182, 187, 193, 194,
196, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 206,
207, 208, 212, 214, 216, 217, 218, 220,
224, 231, 234
- Heryati, Y.
236
- Hidayat, D.
262
- Hidayat, M.
273
- Hidayat, T.
297
- Hikmatullah
278, 281
- Hobir
174, 177, 180, 182, 187, 193, 194, 196,
199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207,

- 208, 208, 212, 214, 216, 217, 217, 218,
220, 224, 231, 234
- Hoerudin
289
- Hosen, N.
151
- Husni, A.
211
- Hutahaean, L.
160
- Hutapea, S.M.
192
- I**
- Idris, H.
202
- Indrawanto, C.
168
- Indrianto, A.
215
- Indriyani, I G.A.A
209
- Irfan
262
- Irwandi
196
- Iskandar-Mirza
243, 250, 251
- Istianto
178
- J**
- Jamalius
212
- Jamaris
218
- Jamil, A.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 247, 248, 249,
250, 251, 256, 257, 261, 262, 265, 286,
290, 298
- Januwati, M.
177, 182, 193, 194, 220
- Jumberi, A.
280
- K**
- Kailaku, S.I.
229
- Karda, I.W.
252
- Kardinan, A.
206, 207, 224
- Kartono, G.
154
- Karuniawan, A.
210
- Karyani, N.
231
- Kasmiyati
155
- Khairani, C.
290
- Khairiah
222, 255, 257
- Khotib, Y.
203
- Korlina, E.
228
- Kosasih
220
- Kotadiny, E.R.
159
- Kristina, N.N.
199
- Kurniawan, S.
164
- L**
- Laba, I W.
174, 177, 180, 182, 187, 193, 194, 196,
199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207,
208, 212, 214, 216, 217, 218, 220, 224,
231, 234
- Laksmiwati, N.M.
253
- Lay, B.W.
264
- Lukiswara
169
- Lukman, W.
199
- Luntungan, H.T.
191
- M**
- Ma'mun
234
- Machfud
158, 168
- Maftu'ah, E.
280
- Malia, I.E.
206
- Manalu, W.
263
- Mangoendidjojo, W.
215
- Manohara, D.
180
- Manoi, F.
234
- Mariska, I.
211

- Marsudi
273
- Martin, E.
152, 238
- Martono, B.
199, 208, 214
- Martosuyono, P.
287
- Maslahah, N.
180, 194
- Melati
187
- Meynarti S.D.I.
200, 201, 208
- Midawati, N.
236
- Miftahurohmah
208
- Mirza, I.
170
- Mirzawan P.D.N.
215
- Miskiyah
296
- Moko, H.
172
- Momo, I.
224
- Moudar, D.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 247, 248, 249,
250, 251, 256, 257, 261, 262, 265, 286,
290, 298
- Muara, J.
237
- Mulyawanti, I.
229
- Mulyono, E.
289, 297
- N**
- Nainggolan, P.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 245, 247, 248,
249, 250, 251, 255, 256, 257, 261, 262,
265, 286, 290, 298
- Napitupulu, B.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 245, 247, 248,
249, 250, 251, 255, 256, 257, 261, 262,
265, 286, 290, 298
- Nappu, B.
180
- Nataamijaya, A.G.
265
- Nazir, D.
157, 245, 255
- Nieldalina
153, 189
- Nogroho, P.A.
178
- Nova K., N.
208
- Novarianto, H.
219
- Nugroho, K.
277
- Nuraini
249
- Nurbani
180
- Nurdjannah, N.
300
- Nurhayati, H.
220
- Nurindah
209
- Nurmansyah
212
- Nursalam
208
- Nursyamsiah, S.
220
- O**
- Omon, R.M.
282, 283
- P**
- Paramawati, R.
295
- Pasaribu, f.H.
268, 269
- Prabowo, A.
195
- Prahardini, P.E.R.
184, 188
- Prasetyo, B.H.
278, 279
- Prasetyo, L.H.
240
- Prayogo, Y.
225
- Pribadi, E.R.
177, 194, 216
- Prihatini, I.
213
- Priosoeryanto, B.P.
269
- Purna R., Y.
290
- Purnomo, J.
221

- Purwani, E.Y.
294
- Purwanto
156
- Purwiyanti, S.
200, 201, 208
- Putra, S.
254
- R**
- Rachmat, R.
171, 288
- Ramadhan, M
196
- Ramija, K.E.
157, 167
- Rayati, D. J
226
- Richana, N.
287, 292
- Rimbawanto, A.
213
- Riyanto, A.
249
- Rohimat, I.
204
- Rompis, A.L.T.
268
- Rosida S.M.D.
216
- Rosman, R.
174, 177, 180, 182, 187, 193, 194, 196,
199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207,
208, 212, 214, 216, 217, 218, 220, 224,
231, 231, 234
- Rostiana, O.
185, 214
- Rusastra, I W.
245, 255
- Rusli
191
- Rusmin, D.
179, 186, 187, 217
- S**
- Saleh, A.
221
- Salokhe, V.M.
176
- Salwati
153
- Sannang, Z.
160
- Santosa, B.A.S.
291
- Santoso, P.
156
- Saraswati, D.P.
154
- Sariman
241
- Sarwenda
204
- Sasongko, D.
233
- Satria-Darsa, J.
230
- Sebayang, L.
197
- Setiawan, E.D.
268
- Setiyono, R.E.
204
- Setiyono, R.T.
216
- Setyadjit
293
- Setyawan, N.
292
- Siagian, D.R.
161
- Sihite, L.
198
- Silalahi, M.
242
- Simatupang, S.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 247, 248, 249,
250, 251, 256, 257, 261, 262, 265, 286,
290, 298
- Siregar, H.
285
- Soenardi
217
- Soetrisno
284
- Soetrisno, N.
168
- Somantri, A.S.
158
- Suaib
215
- Suartha, I N.
266
- Subardja, D.
278
- Subekti, D.T.
267
- Sucherman, O.
223
- Sudana, W.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 162, 165,
167, 170, 175, 178, 181, 183, 189, 197,
198, 222, 239, 241, 242, 243, 247, 248,

- 249, 250, 251, 256, 257, 261, 262, 265,
286, 290, 298
- Sudaryanto, G.
284
- Sudaryono
171, 291
- Suganda, H.
281
- Suhardi
164
- Suhardjo
164
- Suhirman, S.
234
- Suismono
171
- Sujak
209
- Sukamto
231
- Sukardi
168
- Sukarman
187
- Sukasih, E.
293
- Sukmasari, M.
234
- Sulaeman, Y.
278, 281
- Sulistiadji, K.
274
- Sumadi, A.
237
- Sumandro
202
- Sumantri, H.
224
- Sumarmadji
181
- Sunantyo
298
- Suparlan
272, 275
- Supriyadi
217
- Supriyanto
275
- Surawijaya, P.
192
- Suretno, N.D.
261
- Suriadikarta, D.A .
279
- Surmaini, E.
285
- Suryani, E.
203, 212
- Suryani, S.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 245, 247, 248,
249, 250, 251, 255, 256, 257, 261, 262,
265, 286, 290, 298
- Suryatna
200
- Syahid, S.F.
208
- Syakir, M.
180
- Syukur, M.
156
- T**
- Tambunan, R.D.
242
- Tantau, H.J.
176
- Tarigan, H.
165
- Taryono
213
- Tasma, I M.
216
- Taufiq, E.
174, 177, 180, 182, 187, 193, 194, 196,
199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207,
208, 212, 214, 216, 217, 218, 220, 224,
231, 231, 234
- Thahir, R.
171
- Tistama, R.
178, 181
- Togatorop, M.H.
162
- Tombe, M.
231
- Trisilawati, O.
174, 177, 180, 182, 187, 193, 194, 196,
199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207,
208, 212, 214, 216, 217, 218, 220, 224,
231, 234
- Tritianingsih
234
- Triwahyudi, S.
272, 295
- Tuherkih, E.
221
- Tulalo, M.
219
- U**
- Udarno, L.
206, 207, 208
- Ulfa, M.
238

Usmiati, S.
300

Utama, I.H.
268

W

Wahyuni, A.E.T.H.
269

Wahyuni, S.
187, 208, 217

Wahyuno, D.
174, 177, 180, 182, 187, 193, 194, 196,
199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207,
208, 212, 214, 216, 217, 218, 220, 224,
231, 234

Waluyo, E.A.
238

Wardhana, A.H.
270

Warsi R A
224

Wasito
255, 257

Wibawan, I W.T.
266, 268, 269

Wicaksana, N.
210

Widaningrum
288, 294

Widayat, W.
223, 226

Widiastuti, R.
271

Widiwurjani
190

Widodo, P.
275

Widodo, T.W.
276

Widowati, S.
291

Wigena, I G.P.
221

Wildayana, E.
163

Winarti, S.
192

Witariadi, N.M.
246

Wiyono, J.
195

Wuladari, S.
174

Wulandari, S.
174, 177, 180, 182, 187, 193, 194, 196,
199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207,
208, 212, 214, 216, 217, 218, 220, 224,
231, 234

Y

Yassir, I.
283

Yenni-Yusriani
243, 250, 251

Yudarfis
203, 218

Yufdy, M.P.
151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 183, 189, 197, 198,
222, 239, 241, 242, 243, 245, 247, 248,
249, 250, 251, 255, 256, 257, 261, 262,
265, 286, 290, 298

Yuhono, J.T.
182

Yusriani, Y.
170

Yusron, M.
177, 182, 193, 194

Yusuf, T.L.
258

Z

Zaini, Z.
183

Zainuddin, M.
203, 218

Zulhisnain
231

Zulkarnain
202

Zurriyati, Y.
262

INDEKS BADAN KORPORASI

B

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan
Teknologi Pertanian, Bogor

151, 153, 157, 160, 161, 162, 165, 167,
170, 175, 178, 181, 189, 198, 222, 239,
241, 242, 243, 247, 248, 249, 250, 251,
256, 257, 261, 262, 265, 286, 290, 197

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat,
Bogor

187

INDEKS SUBYEK**A**

ABATTOIR BYPRODUCTS
 239
 ACACIA MANGIUM
 213
 ACID SOILS
 175
 ACRISOLS
 192
 ADAPTATION
 155, 174, 202, 206, 207, 216
 ADVISORY OFFICERS
 151
 AFLATOXINS
 229, 259, 295
 AGRICULTURAL DEVELOPMENT
 151, 153, 154, 156, 240, 279
 AGRICULTURAL PRODUCTS
 153, 157, 161
 AGRICULTURAL WORKERS
 151
 AGROCLIMATIC SECTORS
 177
 AGROCLIMATIC ZONES
 216
 AGROECOSYSTEMS
 153, 154, 161
 AGROFORESTRY
 153
 AGROINDUSTRIAL SECTOR
 160
 AGRONOMIC CHARACTERS
 175, 194, 200, 201, 202, 203, 204, 206,
 207, 212, 214, 217, 218
 AGROPASTORAL SYSTEMS
 198, 247, 262
 ALLELOPATHY
 232
 ALSTONIA
 237, 238
 AMRASCA BIGUTTULA
 209
 AMYLOSE
 171
 ANIMAL BREEDERS
 243
 ANIMAL BREEDING
 240
 ANIMAL DISEASES
 270
 ANIMAL EMBRYOS
 263, 264
 ANIMAL HEALTH
 267, 270, 271

ANIMAL HOUSING
 242
 ANIMAL HUSBANDRY
 240, 243
 ANIMAL HUSBANDRY METHODS
 241, 242, 265
 ANIMAL PERFORMANCE
 244, 246, 253
 ANIMAL PRODUCTS
 271
 ANIMALS
 267, 270
 ANTIBODIES
 266
 APPLICATION DATE
 190
 APPLICATION RATES
 190, 191, 193, 225
 APPROPRIATE TECHNOLOGY
 182, 290
 ARACHIS PINTOI
 223
 ARENGA PINNATA
 298
 ARID ZONES
 242
 ARTOCARPUS ALTILIS
 172
 ASPERGILLUS FLAVUS
 229, 295
 ASPERGILLUS PARASITICUS
 295
 ATRAZINE
 233
 ATTRACTANTS
 224
 AVIAN INFLUENZA VIRUS
 265

B

BACTERIA
 269
 BANANAS
 169
 BATTERY HUSBANDRY
 257
 BEAUVERIA BASSIANA
 226
 BEEF CATTLE
 245, 251, 255, 262
 BEHAVIOUR
 170, 257
 BIODIVERSITY
 222

- BIOFUELS
299
- BIOGAS
276
- BIOLOGICAL CONTAMINATION
296
- BIOLOGICAL CONTAMINATIONS
271
- BIOLOGICAL CONTROL
225
- BIOLOGICAL CONTROL AGENTS
228, 231
- BIOLOGICAL PRESERVATION
258
- BIOMASS
220
- BIOREACTORS
276
- BIRTH RATE
242
- BIRTH WEIGHT
242, 260, 262
- BLOOD PROTEINS
254
- BODY WEIGHT
262
- BRACHIARIA RUZIZIENSIS
247
- BRASSICA OLERACEA CAPITATA
189
- BREEDS (ANIMAL)
244, 254, 258, 259, 267
- BROILER CHICKENS
246
- BYPRODUCTS
244, 248, 300
- C**
- CABBAGES
165
- CALCIUM
284
- CAMELLIA SINENSIS
223, 226, 232
- CAPITAL
170
- CAPSICUM ANNUUM
190
- CARCASSES
239, 286
- CASHEWS
289
- CASSAVA
158, 164, 198, 287
- CATTLE
159
- CELL CULTURE
215
- CERVIDAE
260
- CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES
294, 297, 300
- CHICKENS
239, 249, 256, 257, 265, 266
- CHROMOLAENA ODORATA
232
- CHRYSANTHEMUM
184
- CHRYSOMYA
270
- CINNAMOMUM ZEYLANICUM
196, 218
- CITRUS
230, 247, 280, 293
- CLAUSENA
196
- CLIMATE
285
- CLONES
202, 206, 207
- CLOSTRIDIUM TETANI
266
- CLOVES
297
- COASTAL SOILS
277
- COASTS
243
- COCONUT OIL
219, 290
- COCONUTS
219
- COCOS NUCIFERA
191
- COMMODITY MARKETS
165
- COMPLETE FEEDS
244, 248
- CONCENTRATES
248
- CONSUMER BEHAVIOUR
171, 290
- CONSUMER PRICES
167, 170
- CONTAMINATION
295
- CONTROL METHODS
265, 271
- COPULATION
256
- CORN STARCH
291, 294
- COST ANALYSIS
159
- COST BENEFIT ANALYSIS
198

- COSTS
159, 166
- COTTAGE INDUSTRY
164, 290
- COVER PLANTS
178, 223
- CROP MANAGEMENT
183, 197, 209, 209
- CROPPING SYSTEMS
193
- CULTIVATION
173, 174, 176, 177, 178, 180, 182, 216,
236
- CULTURAL METHODS
183
- CULTURE MEDIA
185, 215
- CURCUMA XANTHORRHIZA
216
- CUT FLOWERS
184
- CUTTINGS
172, 282
- CYMOPOGON
196, 202
- CYTOKININS
185
- D**
- DAIRY CATTLE
258, 269
- DATA ANALYSIS
277
- DATABASES
281
- DESIGN
272, 275, 276
- DEVELOPMENT POLICIES
240
- DIAMETER
237
- DISEASE CONTROL
173, 265, 270
- DISEASE RESISTANCE
205, 217, 231
- DISTILLING
298
- DIURON
233
- DOMESTIC ANIMALS
257
- DOMESTIC TRADE
170
- DOMINANT GENES
257
- DOSAGE EFFECTS
189
- DRIED PRODUCTS
288
- DRUG PLANTS
179, 186, 187, 193, 194, 199, 200, 204,
208, 217, 220, 222, 234
- DRUGS
234
- DRY FARMING
180, 242, 279
- DRYING
186, 252, 288, 289
- DUCKS
240, 241, 253, 259, 261, 286
- DURATION
227, 282
- E**
- ECONOMIC ANALYSIS
152, 164, 173, 188, 189, 191, 195, 198,
221
- ECONOMIC DEVELOPMENT
157
- ECONOMIC DISTRIBUTION
167
- ECONOMIC VALUE
286
- ECONOMICS
159
- ECONOMIS ANALYSIS
274
- EFFICIENCY
159, 198
- EGG PRODUCTION
241
- ELAEIS GUINEENSIS
221
- ELISA
263, 264, 266
- ENERGY CONSUMPTION
249
- ENERGY SOURCES
298
- ENTOMOGENOUS FUNGI
225, 226
- ENZYMES
246
- EQUIPMENT
272, 273, 275
- EQUIPMENT PERFORMANCE
272, 275, 276
- EROSION
284
- ESCHERICHIA COLI
263, 264
- ESSENTIAL OIL CROPS
212
- ESSENTIAL OILS
168, 185, 297

- ETHANOL
298
- ETHNOBOTANY
199
- EUGENOL
297
- EVALUATION
203, 212, 218, 224, 274
- EXPLANTS
184
- EXTENSIFICATION
154
- EXTENSION ACTIVITIES
151, 160
- EXTENSIVE HUSBANDRY
162
- EXTRACTION
234, 292, 297
- EXTRUSION
291
- F**
- FARM INCOME
161, 162, 163, 170, 241, 255, 285, 286
- FARMERS
155, 163
- FARMERS ASSOCIATIONS
156, 157, 160, 241
- FARMING SYSTEMS
153, 157, 161, 162, 163, 177, 180, 183,
189, 197, 285
- FARMS
198
- FARMYARD MANURE
247, 276, 299
- FATTENING
245, 255
- FATTI ACIDS
219
- FEED CONSUMPTION
249, 252
- FEED CONVERSION EFFICIENCY
248, 249, 250, 251
- FEED GRASSES
254
- FEED INTAKE
249, 250, 252
- FEEDING LEVEL
249
- FEEDING PREFERENCES
250
- FEEDS
241, 246, 250, 251, 252, 253, 254, 259,
273
- FERMENTATION
251
- FERTILIZATION
173
- FERTILIZER APPLICATION
191, 193, 279
- FERTILIZERS
189
- FIELDS
236, 238
- FINANCIAL INSTITUTIONS
156
- FLOODPLAINS
277
- FLOWERS
181
- FLUSHING
242
- FOETAL DEATH
260
- FOOD CROPS
195, 225, 262, 285
- FOOD SAFETY
296
- FOOD TECHNOLOGY
164, 272
- FOODS
296
- FORAGE
247
- FORECASTING
168
- FORMULATIONS
189, 224
- FREEZING
258
- FRUITS
161
- FUNGAL DISEASES
231
- FUSARIUM
227
- FUSARIUM OXYSPORUM
231
- G**
- GENETIC CORRELATION
256
- GENETIC COVARIANCE
256
- GENETIC MARKERS
213
- GENETIC RESOURCES
222
- GENETIC VARIATION
203, 218
- GENOTYPES
211, 213, 216
- GERMINABILITY
187
- GERMPLASM
199, 200, 201, 203, 204, 212, 218

- GERMPLASM COLLECTIONS
199
- GERMPLASM CONSERVATION
208, 214
- GLADIOLUS
184
- GLIRICIDIA SEPIUM
252
- GLOMUS ETUNICATUM
238
- GOATS
170, 198, 242, 243, 244, 247, 250, 254
- GOSSYPIUM HIRSUTUM
209
- GRAZING
245
- GREENHOUSES
176
- GROSS MARGINS
183
- GROUNDNUTS
295
- GROWTH
172, 174, 175, 179, 182, 188, 191, 194,
196, 200, 201, 202, 204, 206, 207, 214,
216, 220, 221, 230, 236, 282
- GROWTH PERIOD
249, 256
- H**
- HACCP
239
- HANDLING
239
- HAPLOIDY
215
- HARVESTERS
274
- HARVESTING
173, 186, 275
- HARVESTING DATE
179
- HAYS
252
- HEAT TOLERANCE
293
- HEAT TREATMENT
294
- HERBICIDES RECIDUES
233
- HERITABILITY
256
- HEVEA BRASILIENSIS
178
- HIGH YIELDING VARIETIES
208, 216, 217
- HIGHLANDS
189
- HORTICULTURE
154, 195, 248
- HUMIDTROPICS
176
- HYBRIDIZATION
211
- HYDROLOGY
277
- I**
- IDENTIFICATION
281
- IMMUNODIFFUSION TESTS
266
- IMMUNOGLOBULINS
266
- IMMUNOLOGY
267
- IN VITRO
205, 215
- IN VITRO CULTURE
184, 185, 208
- INCENTIVES
156
- INCOME
159
- INDONESIA
186, 279, 281
- INDUCEED FLOWERING
181
- INDUCTION
231
- INDUSTRIAL CROPS
152
- INDUSTRIAL WASTES
248
- INFECTION
265
- INFILTRATION
284
- INFRARED RADIATION
288
- INFRASTRUCTURE
157
- INNOVATION
160, 286, 290
- INNOVATION ADOPTION
155
- INOCULATION
238
- INTEGRATED PLANT PRODUCTION
183, 197
- INTEGRATION
177, 198, 265
- INTENSIVE HUSBANDRY
241
- INTERCROPPING
191

INTERTIDAL ENVIRONMENT

182, 280

IRIAN JAYA

199, 207

IRRIGATED LAND

197, 241

IRRIGATED RICE

162, 197

IRRIGATION

173

ISOPTERA

226

ISOTOPES

220

J

JATROPHA CURCAS

175

JAVA

154, 156, 158, 164, 166, 168, 169, 177,
188, 224, 255, 269, 284**K**

KALIMANTAN

180, 278

KEEPING QUALITY

187, 234

L

LABORATORIES

287

LAND MANAGEMENT

278

LAND SUITABILITY

161, 182

LAND USE

153

LANTANA CAMARA

232

LAURIC ACID

219

LAYER CHICKENS

257

LEAVES

210, 252, 297

LITTER SIZE

242

LIVESTOCK

159, 162, 177

LOWLAND

180

LYCOPERSICON ESCULENTUM

176

M

MACROPHAGES

268

MAIZE

164, 166, 229, 272, 291, 294

MALUKU

159, 298

MANGIFERA INDICA

224

MANGOES

275

MANNITOL

215

MARANTA ARUNDINACEA

292

MARGINAL LAND

174, 283

MARKETING

166

MARKETING CHANNELS

165

MARKETING MARGINS

165, 166, 167

MARKETS

169

MASTITIS

269

MEAT HYGIENE

239

MEDICINAL PROPERTIES

222

MERCHANTS

170

METARHIZIUM ANISOPLIAE

226

MICE

263, 264, 268

MICROBIAL PESTICIDES

227, 228

MICROORGANISMS

293

MICROSATELLITES

213

MICROSCOPY

261, 263, 264

MICROSPORA

215

MICROWAVE RADIATION

297

MILLING

272

MILLS

272

MINERAL RESOURCES

254

MODELS

237

MOISTURE CONTENT

289, 294, 300

MORTALITY

209, 260

- MOVEMENT
258, 261
- MUCUNA
178
- MULTIPLE CROPPING
177, 196
- MUSA PARADISIACA
205
- MYCOPLASMA BOVIGENITALIUM
263, 264
- MYCOPLASMA BOVIS
263, 264
- MYCORRHIZAE
282
- MYCOTOXINS
271
- N**
- NAA
181, 230
- NATURAL ENEMIES
223
- NEOPLASMS
222
- NEURAL NETWORKS
168
- NITROGEN
220, 254
- NITROGEN FERTILIZERS
190
- NUSA TENGGARA
172
- NUTRIENTS
220
- NUTRITIVE VALUE
244, 249, 251, 286
- O**
- OIL PALM
245
- ORANGE JUICE
293
- ORCHIDACEAE
184
- ORGANIC FERTILIZERS
279
- ORGANIC MATTER
192
- ORGANOLEPTIC TESTING
164
- ORNAMENTAL PLANTS
184
- ORYZA SATIVA
173, 183, 192, 265
- OVA
263, 264
- P**
- PACHYRHIZUS
210
- PACKAGING
296
- PACLOBUTRAZOL
181
- PAECILOMYCES
226
- PARASERIANTHES FALCATARIA
192
- PARTICIPATION
156, 157, 160
- PASPALUM
247
- PASTEURIZING
293
- PATHOGENICITY
226, 267
- PATHOGENS
205, 228, 231
- PERFORMANCE
273
- PERITONEUM
268
- PEST CONTROL
173, 224, 225
- PESTS OF ANIMALS
270
- PH
192
- PHAGOCYTOSIS
268
- PHENOTYPES
212, 257, 259
- PHYLLANTHUS
201
- PIMPINELLA ANISUM
185
- PIPER NIGRUM
180, 211
- PIPER RETROFRACTUM
214
- PLANNING
163
- PLANT ANATOMY
210
- PLANT EXTRACTS
232, 234
- PLANT GROWTH SUBSTANCES
172, 181, 230
- PLANT INTRODUCTION
212
- PLANT LITTER
178
- PLANT NUTRITION
221

- PLANT PHYSIOLOGY
200, 201, 204, 214, 217, 220
- PLANT PROPAGATION
184, 185
- PLANT SOIL RELATIONS
220
- PLANTATIONS
245, 247
- PLANTING
193
- PODZOLS
278
- POGOSTEMON CABLIN
174, 211
- POLICIES
158
- POPULATION GENETICS
210
- POSTHARVEST TECHNOLOGY
219, 286, 295
- POTATOES
188
- POULTRY MEAT
239
- PREDATORS
209
- PREGNANCY
260, 262
- PRICES
168, 171
- PROBIOTICS
245, 253
- PROCESSED ANIMAL PRODUCTS
286
- PROCESSING
164, 286, 287, 289, 290, 291, 296, 298
- PRODUCTION
176, 189, 191, 193, 194, 287
- PRODUCTION INCREASE
173
- PRODUCTION POSSIBILITIES
247
- PRODUCTIVITY
247
- PROFITABILITY
165, 183
- PROTECTIVE SCREENS
176
- PROTEIN CONTENT
300
- PROTEIN ISOLATES
300
- PROTOPLAST FUSION
211
- PROTOTYPES
275
- PROXIMATE COMPOSITION
164, 248, 251, 291, 294
- PUERARIA PHASEOLOIDES
181
- Q**
- QUALITY
171, 176, 188, 193, 194, 219, 234, 280,
288, 289, 290, 292
- R**
- RAINFED FARMING
173
- RATIONS
251, 259
- REARING TECHNIQUES
162, 240, 243, 257, 262
- RENEWABLE ENERGY
276
- RENEWABLE RESOURCES
299
- REPLANTING
235
- REPRODUCTIVE DISORDERS
261
- REPRODUCTIVE PERFORMANCE
259, 260, 261, 262
- RESEARCH SUPPORT
160
- RESIDUES
192, 271
- RESISTANCE TO CHEMICALS
233
- RETAIL MARKETING
165
- RICE
167, 171, 274
- RICE HUSKS
246
- RICE STRAW
251, 273
- RUBBER
235
- RUMEN
244
- RUMINANTS
248
- RUN OFF
284
- S**
- SACCHARUM OFFICINARUM
215, 233
- SECONDARY METABOLITES
220
- SEED
179, 181
- SEED PRODUCTION
181, 186, 187, 188

- SEED TREATMENT
187
- SEED WEIGHT
181
- SEEDLINGS
187, 205
- SELECTION
200, 201, 204, 208, 214, 217
- SEMEN
261
- SEMEN COLLECTION
261
- SEMEN PRESERVATION
258
- SEROTYPES
269
- SHEEP
252
- SHOOTS
185
- SHOREA
236, 282
- SILAGE MAKING
248
- SITE FACTORS
161
- SLAUGHTERING
239
- SLOW RELEASE FERTILIZERS
221
- SMALL FARMS
235, 243
- SOCIAL FORESTRY
152
- SOCIOCULTURAL ENVIRONMENT
155
- SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT
157
- SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES
175, 178, 221, 236, 278, 279, 280, 283
- SOIL DEFICIENCIES
278
- SOIL FERTILITY
178, 220
- SOIL HYDRAULIC PROPERTIES
281
- SOIL MANAGEMENT
279
- SOIL MICROORGANISMS
178
- SOIL MOISTURE CONTENT
194
- SOIL SALINIZATION
197
- SOIL STRUCTURE
178
- SOIL TYPES
202, 233
- SOIL WATER
281
- SOIL WATER CONTENT
178
- SOLANUM MELONGENA
191, 211
- SOLANUM TUBEROSUM
188
- SOYFOODS
300
- SPACING
175, 177, 193
- SPECIES
213
- SPICE CROPS
199, 208
- SPODOSOLS
278
- SPRINKLER IRRIGATION
195
- STABLES
241
- STALLS
243
- STARCH
292
- STOCKS
167
- STORAGE
186, 234, 282
- STREPTOCOCCUS AGALACTIAE
269
- STREPTOCOCCUS EQUIT
268
- SUGAR
287
- SUGAR PALMS
298
- SUGARCANE JUICE
298
- SULAWESI
160, 206
- SUMATRA
151, 153, 157, 161, 165, 167, 170, 174,
182, 189, 197, 198, 222, 241, 242, 243,
250, 251, 257, 277
- SUPERMARKETS
165
- SUPPLEMENTARY FEEDING
246, 253, 254
- SUPPLY BALANCE
158
- SUSTAINABILITY
153, 161
- SWAMP SOILS
280

T

TAPIOCA
244, 287

TAPPING
298

TECHNOLOGY
155, 157

TECHNOLOGY TRANSFER
160, 183, 197, 286, 290

TEMPERATURE
282, 288

TENURE
162

TEPHRITIDAE
224

TETANUS
266

THAWING
258

THEOBROMA CACAO
157

TIDES
277, 280

TIME
293

TISSUE CULTURE
184, 211

TOXOPLASMA GONDII
267

TRADE CYCLES
167

TRADITIONAL MEDICINES
222

TRADITIONAL TECHNOLOGY
239, 243, 298

TREATMENT DATE
225

TREES
237

TRICHODERMA
227, 228

TRICKLE IRRIGATION
195

U

UNCARIA GAMBIR
203

UPLAND RICE
173

UREA
185

V

VANILLA PLANIFOLIA
206, 207, 231

VARIETIES
174, 190, 205, 209, 219, 233

VESICULAR ARBUSCULAR

MYCORRHIZAE
238, 283

VETIVERIA ZIZANIOIDES
168

VIABILITY
179, 181

VIROSES
230

VIRUSFREE PLANTS
188

VOLUME
237

VOLVARIELLA
288

W

WASTE UTILIZATION
248

WASTEWATER MANAGEMENT
299

WATER
291

WATER REQUIREMENTS
194

WATERING
194

WEED CONTROL
232

WEIGHT GAIN
242, 245, 249, 250, 251, 262

WOMEN
163

WOOD
235

WOOD INDUSTRY
235

WOUNDS
270

Y

YIELD COMPONENTS
188, 197

YIELD INCREASES
183

YIELDS
175, 176, 179, 190, 193, 194, 195, 216

YOUNG ANIMALS
253

Z

ZINGIBERACEAE
177, 182

ZOONOSES
270

INDEKS JURNAL**B**

Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian
BPTP Jawa Timur
154, 155, 156, 159, 164, 173, 184, 188,
228, 284
Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian
158, 171, 229, 287, 288, 292, 296

H

Habitat
163, 190, 191, 192, 205, 215, 227, 233,
280

J

Jurnal Agrikultura
166, 169, 210, 230
Jurnal Enjiniring Pertanian
176, 195, 272, 273, 274, 275, 276, 295
Jurnal Penelitian dan Pengembangan
Pertanian
186, 211, 225, 235, 279

Jurnal Penelitian Hutan Tanaman
152, 172, 213, 236, 237, 238, 282, 283
Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian
289, 291, 293, 294, 297, 300
Jurnal Penelitian Tanaman Industri
168, 179, 185, 209, 219
Jurnal Penelitian Teh dan Kina
223, 226, 232
Jurnal Tanah dan Iklim
221, 277, 278, 281, 285
Jurnal Veteriner
260, 263, 264, 266, 268, 269

M

Majalah Ilmiah Peternakan
244, 246, 252, 253, 254, 258, 259

W

Wartazoa
240, 267, 270, 271, 299