

ISSN: 0216-3713

**ABSTRAK  
HASIL PENELITIAN PERTANIAN  
INDONESIA**

**Volume 30, No. 1, 2013**

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

# ABSTRAK

## HASIL PENELITIAN PERTANIAN INDONESIA

**Penanggung Jawab:**

Ir. Gayatri K. Rana, 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  
Faksimili : (0251) 8326561  
E-mail : [pustaka@litbang.deptan.go.id](mailto:pustaka@litbang.deptan.go.id)

**KATA PENGANTAR**

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

Abstrak disusun menurut Indeks Kategori Subyek, kemudian menurut abjad nama pengarang dan dilengkapi dengan Indeks Pengarang, Indeks Badan Korporasi, Indeks Subjek 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

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>E00 EKONOMI PEMBANGUNAN DAN SOSIOLOGI PEDESAAN</b>	
E10 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PERTANIAN .....	1
E11 EKONOMI DAN KEBIJAKAN LAHAN .....	2
E14 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN .....	3
E16 EKONOMI PRODUKSI.....	6
E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN ATAU USAHA TANI.....	7
E21 AGROINDUSTRI .....	12
E50 SOSIOLOGI PEDESAAN DAN KEAMANAN MASYARAKAT .....	13
E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI .....	14
E73 EKONOMI KONSUMEN .....	15
<b>F00 ILMU DAN PRODUKSI TANAMAN</b>	
F01 BUDI DAYA TANAMAN .....	16
F02 PERBANYAKAN TANAMAN .....	19
F04 PEMUPUKAN.....	21
F08 POLA TANAM DAN SISTEM PERTANAMAN .....	27
F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN .....	31
F60 FISILOGI DAN BOKIMIA TANAMAN .....	40
F62 FISILOGI TANAMAN – HARA .....	40
<b>H00 PERLINDUNGAN TANAMAN</b>	
H10 HAMA TANAMAN .....	41
H20 PENYAKIT TANAMAN.....	43
H50 RAGAM KELAINAN PADA TANAMAN.....	46
<b>J00 TEKNOLOGI PASCA PANEN</b>	
J11 PENANGANAN, TRANSPOR, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN HASIL TANAMAN.....	47
J13 PENANGANAN, TRANSPOR, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN HASIL TERNAK.....	49
<b>L00 TEKNOLOGI PASCAPANEN</b>	
L01 PETERNAKAN.....	50
L02 PAKAN HEWAN.....	54
L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN HEWAN .....	64
L40 STRUKTUR HEWAN.....	66
L50 FISILOGI DAN BOKIMIA HEWAN .....	67
L51 FISILOGI – NUTRISI TERNAK .....	67
L53 FISILOGI – REPRODUKSI HEWAN .....	70
L70 ILMU VETERINER HIGIENE HEWAN – ASPEK UMUM.....	74
L73 PENYAKIT HEWAN.....	75
<b>P00 SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGAN</b>	
P06 SUMBER DAYA ENERGI TERBARUKAN.....	80
P34 BIOLOGI TANAH.....	81
<b>Q00 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN</b>	
Q02 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PANGAN.....	81
Q03 KONTAMINASI DAN TOKSIKOLOGI PANGAN .....	83
Q04 KOMPOSISI PANGAN .....	83

Q52	PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PAKAN .....	84
Q53	KONTAMINASI DAN TOKSIKOLOGI PAKAN .....	86
Q55	ZAT TAMBAHAN PADA PAKAN .....	87
Q60	PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN NON-PANGAN DAN NON- PAKAN .....	88
Q70	PENGOLAHAN LIMBAH PERTANIAN .....	90
<b>INDEKS PENGARANG .....</b>		<b>93</b>
<b>INDEKS BADAN KORPORASI .....</b>		<b>101</b>
<b>INDEKS SUBJEK.....</b>		<b>103</b>
<b>INDEKS JURNAL.....</b>		<b>115</b>

**E10 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PERTANIAN**

001 RUSDIANA, S.

**Profil dan profitabilitas usaha sapi perah di Desa Jelok, Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali. *Profile and profitability of dairy farming in Jelok Village, Cepogo District, Boyolali Regency*** / Rusdiana, S.; Praharani, L. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 / Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 295-303, 6 tables; 11 ref. 338.43:316.343/SEM/p

DAIRY CATTLE; DAIRY FARMS; ECONOMIC ANALYSIS; LABOUR ALLOCATION; PROFITABILITY; FARM INCOME; AGROINDUSTRIAL SECTOR; JAVA.

Tujuan penelitian untuk mengetahui profil profitabilitas ternak sapi perah yang dijalankan peternak di Desa Jelok Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali dan menganalisa kelayakannya, sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan petani. Data primer dikumpulkan dengan metode survei dengan menggunakan kuesioner dan wawancara terhadap 40 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desa Jelok Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali memiliki potensi sebagai daerah pengembangan agribisnis ternak sapi perah. Umur, pendidikan dan pengalaman beternak tidak berpengaruh terhadap jumlah kepemilikan ternak, sedangkan yang berpengaruh adalah curahan tenaga kerja (HOK). Peternak mendapat keuntungan bersih dari pemeliharaan sapi perah, sebesar Rp 10.770.000/th atau Rp 897.500/bln dengan nilai B/C rasio 1,5 tersebut menunjukkan bahwa usaha sapi perah layak secara finansial.

002 SOETRIONO

**Strategi peningkatan daya saing agribisnis kopi Robusta dengan model daya saing *Tree Five*. *Strategy of competitiveness improvement on Robusta coffee bean agribusiness using competitiveness Tree-Five model*** / Soetriono (Universitas Jember. Program Studi Agribisnis Pasca Sarjana). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 / Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 91-108, 4 ill., 3 tables; 11 ref. Appendices. 338.43:316.343/SEM/p

COFFEA CANEPHORA; AGRICULTURAL PRODUCTS; ECONOMIC COMPETITION; MARKET SEGMENTATION; PRODUCTION FUNCTIONS; DEMAND; AGROINDUSTRIAL SECTOR; GOVERNMENT POLICIES

Penelitian bertujuan untuk mempelajari, meramalkan dan merumuskan daya saing komoditas kopi Robusta sehingga diharapkan akan memperoleh keselarasan langkah sebagai upaya mengatasi masalah-masalah yang berkaitan dengan berbagai kesenjangan, baik dari aspek produksi, permintaan *input output*, agroindustri dan kebijakan pemerintah. Lokasi penelitian di Jawa Timur (Kabupaten Malang dan Jember) dan Provinsi Lampung Kabupaten Tanggamus, dengan menggunakan kelayakan, analisis risiko, *Policy Analysis Matrix* (PAM), daya saing *Tree Five*, dan simulasi kebijakan. Hasil penelitian menunjukkan dari sisi penawaran, produksi kopi Robusta seyogyanya memperhatikan faktor jumlah produksi kopi Indonesia, harga pupuk didalam negeri, kebijakan protektif pemerintah yang kurang mendukung percepatan daya saing; sisi permintaan, adanya peluang yang sangat besar

terhadap permintaan kopi di pasar domestik dan dunia; sisi lingkungan dan peluang usaha tani, sebagian besar diusahakan secara monokultur dan belum menerapkan kultur teknis yang sesuai dengan anjuran, kesadaran petani akan benih unggul bermutu masih rendah, sebagian tanaman kopi sudah tua/rusak, terserangnya hama penyakit. Selain itu produk kopi baru diolah pada tingkat primer yaitu berbentuk biji kering, sedangkan pengolahan produk hilirnya belum banyak dilakukan. Sisi kebijakan domestik, kurang dukungan dari pihak pemerintah dilihat dari koefisien DRC lebih baik dari PCR, koefisien NPCO dan SRP kurang mendukung percepatan daya saing apabila dibandingkan dengan harga yang sesungguhnya, namun dari koefisien NPCI kebijakan pemerintah memberikan dukungan yang berarti demi percepatan daya saing dan dari sisi sosial dapat dilihat dari perilaku petani netral risiko atau *safety first*.

## E11 EKONOMI DAN KEBIJAKAN LAHAN

003 SUHARTA, N.

**Karakteristik dan permasalahan tanah marginal dari batuan sedimen masam di Kalimantan. *Characteristics and problems of marginal soils from acid sedimentary rocks in Kalimantan*** / Suharta, N. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(4) p. 139-146, 2 ill., 7 tables; 34 ref.

KALIMANTAN; LAND SUITABILITY; MARGINAL LAND; SEDIMENT; SOIL PARENT MATERIALS; ACID SOILS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CATIONS; ION EXCHANGE CAPACITY; SOIL IMPROVEMENT.

Tanah marginal atau "suboptimal" memiliki potensi untuk pengembangan pertanian, baik tanaman pangan, perkebunan, maupun tanaman hutan. Secara alami, tanah ini mempunyai kesuburan yang rendah dan peka terhadap erosi. Di Kalimantan, tanah marginal diperkirakan menempati areal seluas 30,15 juta ha atau 57,22% dari luas pulau, dengan jenis tanah utama terdiri atas *Ultisols*, sedikit *Oxisols*, dan *Inceptisols*. Tanah marginal dari batuan sedimen masam memiliki karakteristik fisik yang sangat ditentukan oleh jenis bahan induk tanah (batu pasir atau batu liat). Sifat kimia tanahnya menunjukkan sifat yang sama, yaitu reaksi tanah masam, bahan organik bervariasi, serta nilai kapasitas tukar kation, basa-basa dapat tukar, kejenuhan basa, cadangan hara, dan status hara P dan K rendah, tetapi memiliki kejenuhan aluminium (Al) tinggi. Pengembangannya untuk pertanian, selain perlu memerhatikan sifat fisik dan kimia tanahnya, juga perlu mempertimbangkan kondisi reliefnya. Wilayah dengan relief datar hingga berombak dapat dimanfaatkan untuk tanaman pangan semusim, sedangkan tanaman tahunan atau perkebunan dan hutan tanaman industri dapat dikembangkan hingga relief berbukit. Teknologi pengelolaan lahan seperti pemupukan untuk memperbaiki kandungan hara tanah, pengapuran untuk meningkatkan pH tanah dan menurunkan reaktivitas Al, serta tindakan konservasi tanah sangat disarankan. Dewasa ini, tanah marginal banyak dimanfaatkan untuk tanaman perkebunan, seperti kelapa sawit, karet, lada, dan hutan tanaman industri, dan hanya sebagian kecil untuk tanaman pangan

004 SUPRIYO, A.

**Identifikasi potensi sumber daya lahan dan arahan pengembangan pertanian tanaman padi di lahan pasang surut: studi kasus Desa Bapeang, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah). *Identification of land resources for rice development in***

***tidal swamp: case study in Bapeang Village, East Kotawaringin District, Central Kalimantan Province*** / Supriyo, A.; Hatmoko, D. (Balai Besar Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: Prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 777-794, 6 ill., 7 tables; 9 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

ORYZA SATIVA; LAND EVALUATION; LAND RESOURCES; LAND SUITABILITY; LAND MANAGEMENT; LAND USE; WATER MANAGEMENT; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; KALIMANTAN.

Penelitian ini menggunakan kajian cepat (*quick assessment*) yang dapat menganalisis potensi sumber daya lahan di lapangan secara cepat. Pelaksanaannya meliputi: penyusunan peta satuan lahan, penelitian lapangan, analisis tanah, olah data, dan pelaporan. Penyusunan satuan lahan berdasarkan tipologi lahan dan tipe luapan. Penelitian di lapangan meliputi pengamatan tanah dan lingkungan, sumber daya air dan kesuburan tanah. Penelitian diarahkan untuk menentukan rekomendasi penggunaan lahan dan teknologi sumber daya lahan untuk budi daya padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (a) Desa Bapeang, Kabupaten Kotawaringin Timur mempunyai agroekosistem lahan pasang surut. Daerah ini termasuk dalam grup *landform Aluvial* dan gambut yang pembentukannya dipengaruhi Sungai Mentaya, (b) Tanah-tanah di daerah Bapeang tergolong *ordo Histosols* dan *Inceptisols* dengan rejim kelembaban akuik. Secara umum tanah-tanah tersebut berdrainase terhambat, bertekstur liat, dan bereaksi masam. Tipologi lahannya termasuk lahan potensial-1(P1), potensial-2 (P2), sulfat masam aktual (SMA), gambut dangkal (GDK), gambut sedang (GSD), dan gambut dalam (GDL). Sedang tipe luapannya tergolong luapan B,C, dan D, (c) Penggunaan lahan eksisting terdiri atas sawah, tegalan, semak, dan hutan belukar. Pola tanam pada sawah terdiri atas padi-bero dan padi-palawija pada ladang, (d) Desa Bapeang dibagi menjadi lima satuan arahan pengembangan komoditas pertanian seluas 6.388 ha yaitu sawah-1 (PS-1) seluas 708,75 ha, sawah-2 (PS-2) seluas 35,9 ha, tanaman semusim (TS) seluas 1.044 ha, tanaman tahunan (TT) seluas 1.890 ha, dan kawasan konservasi (KK) seluas 270 ha, (e) Masalah sumber daya lahan utama dalam pengembangan pertanian tanaman padi di daerah Bapeang adalah belum optimalnya tata air mikro, tanah masam, dan potensi keracunan pirit, (f) Pengelolaan teknologi sumber daya air dan lahan dilaksanakan dengan perbaikan tata air mikro berdasarkan tipe luapan. Pada daerah luapan B dengan penerapan tata air sistem satu arah dengan lahan di tata dalam sistem surjan. Pada daerah luapan C dan D melalui penerapan tata air sistem tabat dengan memanfaatkan air hujan atau konservasi air hutan. Tanaman padi dapat diusahakan dua kali setahun dengan pola tanam padi-padi, atau padi-palawija, tergantung pada ketersediaan air.

## **E14 EKONOMI DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN**

005 ARSANA, I G.K.D.

**Transformasi inovasi teknologi tanaman padi dengan pendekatan ekofarming pada ekosistem Subak di Bali.** *Transformation of rice technology innovation under ecofarming at Subak ecosystem in Bali* / Arsana, I G.K.D.; Wiguna, I W.A.A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar); Sembiring, H. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.;

Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 427-442, 1 ill., 7 tables; 10 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; INNOVATION; ALTERNATIVE AGRICULTURE; INTENSIFICATION; ORGANIC AGRICULTURE; IRRIGATION SYSTEMS; INDIGENOUS KNOWLEDGE; VARIETY TRIALS; PRODUCTIVITY; TECHNOLOGY TRANSFER; FARM INCOME; BALI.

Percobaan untuk mengevaluasi pengaruh teknologi pertanian ramah lingkungan terhadap produktivitas lahan sawah, telah dilaksanakan di Subak Wangaya Betan, Desa Mengesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Bali selama dua musim tanam pada tahun 2008. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi teknologi GAP (*Good Agricultural Practice*) pada lahan sawah di Subak Wangaya Betan meningkatkan kemampuan petani dalam mengembangkan teknologi pertanian ramah lingkungan. Kerjasama petani dengan perusahaan swasta dalam pengolahan dan pemasaran hasil pertanian juga telah membuka wawasan petani dalam meningkatkan nilai ekonomi usaha tani yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan: (1) padi varietas Mansur dan Ciherang mampu menghasilkan padi berturut-turut sebesar 6,26 t dan 7,10 t/ha, sementara bila kedua varietas tersebut ditanam di luar lokasi pengkajian berturut-turut menghasilkan gabah sebesar 5,45 t dan 5,60 t/ha, (2) beras yang diproduksi petani tidak mengandung residu pestisida organoklorin seperti  $\alpha$ BHC,  $\beta$ BHC,  $\gamma$ BHC,  $\delta$ BHC, DDD, DDE, DDT, aldrin, dieldrin, endrin, endrin aldehid, endosulfan-1, endosulfan-2, endosulfan sulfat, hepta klor, hepta klor eksposida, klordan, dan methoxy klor. Implementasi teknologi SRI modifikasi yang dilaksanakan di Subak Wangaya Betan telah mampu: (1) meningkatkan populasi sapi, yang diperlukan sebagai sumber penghasil kotoran sebagai bahan dasar pupuk organik, (2) pembakaran jerami hampir tidak lagi dilakukan petani, karena jerami yang dihasilkan di lahan sawah telah dimanfaatkan sebagai sumber pakan sapi, (3) ekosistem sawah nampak semakin seimbang, terlihat dengan munculnya berbagai kehidupan, seperti belut, siput air, burung, capung, dan sebagainya, dan (4) semakin meningkatnya lapangan kerja di daerah pedesaan, terbukti semakin sulitnya untuk mendapatkan tenaga kerja, karena masyarakat hampir semua memiliki kesibukan masing-masing.

006 ASSAD, M.

**Keragaan inovasi teknologi dan kelembagaan usaha tani padi dan jagung pada Prima Tani Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan. *Performance of technology innovations and agricultural institution on rice and maize cultivation in Sidrap District of South Sulawesi Province*** / Assad, M.; Warda (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makassar). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 943-956, 8 tables; 8 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

RICE; MAIZE; INNOVATION; FARMING SYSTEMS; FARMERS ASSOCIATIONS; EXTENSION ACTIVITIES; TRAINING PROGRAMMES; TECHNOLOGY TRANSFER; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; AGROINDUSTRIAL SECTOR; SULAWESI.

Program rintisan dan akselerasi pemasyarakatan inovasi teknologi pertanian (Prima Tani) merupakan salah satu upaya untuk memperkenalkan dan memasyarakatkan hasil inovasi pertanian kepada masyarakat pengguna dalam rangka memacu adopsi teknologi di tingkat petani. Kegiatan dilaksanakan di Desa Bila, Kecamatan Dua Pitue, Kabupaten Sidrap dengan agroekosistem lahan sawah irigasi semi intensif. Kegiatan dilaksanakan dengan melibatkan

sembilan kelompok tani. Komoditas utama yang diusahakan petani adalah padi. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahun 2008 meliputi implementasi teknologi produksi padi dan jagung, pembinaan kelompok tani, penguatan permodalan kelompok tani, dan pemberdayaan klinik agribisnis. Hasil kegiatan yang dilaksanakan adalah penguatan dan revitalisasi kelompok tani; pembentukan gapoktan serta pembinaan sumber daya petani melalui pelatihan-pelatihan dan penyuluhan. Modal kelompok melalui dana pemicu telah meningkat sejumlah Rp 14,2 juta, serta klinik agribisnis telah berfungsi sebagai sumber informasi dan konsultasi. Hasil padi dengan pendekatan PTT pada demplot percontohan seluas 2 ha mampu mencapai 5,8 t/ha (MH 2007) dan berbeda nyata dibanding hasil yang diperoleh petani yang tidak menerapkan PTT, yang hanya 4,8 t/ha. Pada MK 2007/08 beberapa petani yang menerapkan teknologi pada laboratorium agribisnis memperoleh hasil sebesar 7,7-9,6 t/ha GKP, dan pada MH 2008 mencapai 6,8-8,6 t/ha GKP. Varietas yang ditanam antara lain Inpari, Ciliwung, Cigeulis, dan Aek Sibundong dengan sistem tabela legowo 3:1 dan 4:1. Hasil demplot PTT jagung pada MH 2008 berkisar antara 7,2-8,32 t/ha kering pipil. Pelaksanaan Prima Tani telah memberikan dampak yang baik terutama terhadap inovasi teknologi dan kelembagaan. Hal ini dapat dilihat dari penerapan beberapa teknologi padi oleh petani sekitar demplot percontohan. Khusus pada Kelompok Tani Sabbarae, sebanyak 31% anggota telah menerapkan beberapa teknologi PTT. Komponen teknologi yang banyak diadopsi diluar laboratorium agribisnis adalah varietas dan tanam sistem legowo. Varietas Inpari telah menyebar kesepuluh desa dengan luas tanam 375 ha, sementara Aek Sibundong masih terbatas pada 2 desa dengan luas tanam 4 ha. Sistem tanam legowo (3:1 dan 4:1) yang menggunakan atabela juga sudah menyebar ke desa lain.

#### 007 JUMAKIR

**Ketersediaan teknologi dan peluang peningkatan produksi padi IP 300 di lahan sawah semi-intensif Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi.** *Rice cropping on semi-intensive lowland of Jambi Province in Tanjung Jabung Barat District* / Jumakir; Bobihoe, J. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 451-465, 1 ill., 5 tables; 31 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; INNOVATION; TECHNOLOGY; HIGH YIELDING VARIETIES; PRODUCTION INCREASE; TILLAGE; CROPPING SYSTEMS; WATER MANAGEMENT; ORGANIC FERTILIZERS; INTEGRATED CONTROL; IRRIGATED LAND.

Pertanaman padi di lahan sawah semi-intensif Provinsi Jambi terletak di Desa Sri Agung, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Peluang peningkatan produksi padi di lahan sawah semi-intensif memiliki potensi dan prospek yang baik karena didukung oleh ketersediaan teknologi, sumber daya manusia dan lahan, serta agroekosistem yang cocok. Inovasi teknologi untuk mendukung peningkatan produksi melalui PTT padi antara lain pengolahan lahan sempurna, varietas unggul baru, sistem tanam jajar legowo, umur bibit muda, pemupukan berdasarkan analisis tanah, pemberian pupuk organik, pengairan berselang, PHT dan panen/prosesing. Peluang peningkatan produksi padi (IP 300) di lahan sawah semi-intensive Desa Sri Agung dengan PTT padi dan memanfaatkan lahan bera dengan menanam kedelai dengan pola tanam padi-padi-kedelai, namun lahan yang digunakan untuk tanaman kedelai sekitar 20-40%, artinya 60-80% lagi dapat dimanfaatkan dengan tanaman padi. Ketersediaan air sepanjang tahun memberikan kontribusi yang cukup

besar untuk mendukung IP padi 300. Selain itu, untuk mendukung IP padi 300 perlu penerapan inovasi teknologi, keberadaan sarana produksi, penyediaan modal usaha tani, kelembagaan dan koordinasi antar instansi.

008 PRIHTANTI, T.M.

**Potensi tanaman buah sebagai pendukung pengembangan kawasan agropolitan Merapi-Merbabu Kabupaten Magelang.** *Fruit crops potency as promotor of Merapi-Merbabu agropolitan area development at Magelang Regency* / Prihtanti, T.M. (Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga. Fakultas Pertanian). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 205-216, 4 tables; 9 ref. Appendix. 634.1/.7(594)/SEM/p

FRUIT CROPS; AGRICULTURAL PRODUCTS; DEVELOPMENT POLICIES; FARMING SYSTEMS; PRODUCTION POSSIBILITIES; AGROINDUSTRIAL SECTOR; RURAL AREAS; JAVA

Pengembangan kawasan agropolitan berbasis komoditas sayuran di Kabupaten Magelang perlu didukung dengan pengembangan komoditas pertanian lain sehingga terjadi pembangunan yang terintegrasi. Penelitian ini memetakan komoditas unggulan di kawasan kecamatan agropolitan (terdiri dari 8 kecamatan) dan arah pengembangannya. Berdasarkan indikator LQ komoditas dan trend produksi maka terpilih lima komoditas utama buah unggulan kawasan agropolitan yaitu alpukat, sawo, pisang, salak, dan melon. Dengan menganalisis LQ komoditas per wilayah dan senjang produktivitas komoditas-komoditas unggulan, maka kecamatan yang memiliki peluang untuk terpilih menjadi lokasi pengembangan komoditas sawo adalah Tegalgrejo; lokasi pengembangan komoditas melon adalah Sawangan. Arah dan fokus pengkajian terhadap komoditas unggulan secara garis besar mempertimbangkan sumber daya alam, prasarana fisik pasar, sumber daya manusia, dan konservasi.

## E16 EKONOMI PRODUKSI

009 HARYATI, Y.

**Peningkatan produksi padi melalui varietas unggul baru Mekongga.** *Rice production improvement through the newly released rice variety, Mekongga* / Haryati, Y.; Nurawan, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat, Lembang). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: Prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 675-682, 2 ill., 6 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; CULTURAL METHODS; PRODUCTION INCREASE; DISEASE RESISTANCE; FARMERS; PARTICIPATION; INTRODUCED VARIETIES; CONSUMER BEHAVIOUR.

Dari hasil dislay varietas unggul, petani sangat respons terhadap varietas Mekongga karena hasilnya yang tinggi dan rasa nasinya yang pulen. Di samping itu petani menjadi yakin bahwa budi daya padi juga dapat menguntungkan apabila dikelola dengan teknik budi daya yang memadai. Pada musim hujan 2007/08, sebagian besar petani menanam varietas unggul Mekongga dengan menerapkan pendekatan model PTT. Sedangkan varietas lain yang

ditanam yaitu Ciherang dan Cigeulis. Penanaman varietas unggul Mekongga, Ciherang, Cigeulis dilakukan di lahan petani seluas 22,5 ha. Hasilnya menunjukkan bahwa hasil rata-rata varietas Mekongga mencapai 5,67 t/ha GKG, Ciherang 4,94 t/ha GKG, dan Cigeulis 4,29 t/ha GKG. Sedangkan respon petani terhadap varietas unggul Mekongga mencapai 56,25%, Ciherang 42,50% dan Cigeulis 1,25%.

## **E20 ORGANISASI, ADMINISTRASI DAN PENGELOLAAN PERUSAHAAN PERTANIAN ATAU USAHA TANI**

010 BURHANSYAH, R.

**Kinerja usaha tani padi dan indikator kesejahteraan petani di sentra produksi padi Kabupaten Kubu Raya. *Performance of rice farming and farmer's welfare indicators in rice production center of Kubu Raya Regency*** / Burhansyah, R.; Melia, P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 / Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 304-323, 9 tables; 27 ref. 338.43:316.343/SEM/p

RICE; FARMING SYSTEMS; ECONOMIC INDICATORS; FARM INCOME; CONSUMER EXPENDITURE; FAMILY BUDGET; EXCHANGE RATE; TERMS OF TRADE; LIVING STANDARDS; KALIMANTAN.

Sektor pertanian terutama tanaman pangan (padi) dalam struktur perekonomian Kalimantan Barat masih merupakan sumber andalan pendapatan petani, meskipun diikuti oleh kecenderungan penurunan peranan pertanian secara sektoral. Seiring dengan hal tersebut, maka tingkat kesejahteraan dan pendapatan petani pun cenderung menurun. Tujuan kajian untuk menganalisa kinerja usaha tani padi dan mengidentifikasi serta menganalisis indikator kesejahteraan ekonomi petani. Metode pendekatan yang digunakan adalah survei di tingkat rumah tangga dengan memakai kuesioner terstruktur di dua Desa Kabupaten Kubu Raya yang memiliki agroekosistem lahan rawa yaitu di Desa Sungai Itik dan Desa Jeruju Besar. Dari hasil analisis diketahui bahwa usaha tani padi di desa Sungai Itik layak untuk dikembangkan, sedangkan di Desa Jeruju Besar usaha tani padi belum layak, karena usaha taninya hanya memenuhi kebutuhan sendiri (subsistem). Dari ketiga indikator kesejahteraan petani, yakni tingkat pendapatan, pengeluaran rumah tangga dan nilai tukar petani yang dianalisis disimpulkan bahwa petani padi di daerah penelitian belum sejahtera secara ekonomi.

011 HAYATI

**Dampak pembayaran jasa lingkungan terhadap perkembangan agribisnis dan pendapatan rumah tangga: suatu kasus di Kecamatan Ciomas, Gunung Sari Kabupaten Serang dan Kecamatan Mandalawangi Kabupaten Pandeglang Propinsi Banten. *Impact of payment of environmental services towards household income and agribusiness development*** / Hayati; Gunawan, G.; Sariyoga, S. (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 / Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 340-347, 1 table; 11 ref. 338.43:316.343/SEM/p

JAVA; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; ENVIRONMENTAL PROTECTION; REMUNERATION; HOUSEHOLDS; FARM INCOME; FARMERS ASSOCIATIONS; AGROINDUSTRIAL SECTOR.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dampak pembayaran jasa lingkungan terhadap perkembangan agribisnis dan pendapatan rumah tangga petani. Penelitian menggunakan metode survei dengan mengambil contoh dari rumah tangga petani yang menerima pembayaran jasa lingkungan di Kecamatan Ciomas dan Gunung Sari-Serang, dan Mandalawangi-Pandeglang, Provinsi Banten. Teknik acak berlapis dan kepemilikan pohon sebagai pelapisan, yakni diatas 1000 batang pohon, 250-1000 batang pohon dan dibawah 250 batang pohon digunakan untuk pengambilan contoh. Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis pendapatan rumah tangga sebelum dan sesudah adanya pembayaran jasa lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembayaran jasa lingkungan memberikan dampak terhadap perkembangan sistem agribisnis, dimana dalam rangkaian subsistem agribisnis yaitu subsistem "on-farm", masyarakat setempat membudidayakan komoditas melinjo dan pada subsistem "off-farm" mengembangkan keripik melinjo. Pembayaran jasa lingkungan dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga petani kelompok di atas 1000 batang pohon dan 250-1000 batang pohon, tetapi menurunkan pendapatan rumah tangga petani kelompok di bawah 250 batang pohon.

012 MASTUR, R.

**Teknologi produksi dan pendapatan petani durian di sentra produksi Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur.** *Technology of production and income of durian farmer at production center Penajam Paser Utara Regency, East Kalimantan* / Mastur, R.; Wati, S.; Rahayu, S.P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur, Samarinda). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 173-182, 1 ill., 4 tables; 8 ref. 634.1/.7(594)/SEM/p

DURIO ZIBETHINUS; CULTURAL METHODS; PRODUCTION; INNOVATION; RESOURCE MANAGEMENT; EXTENSION ACTIVITIES; FARM INPUTS; INFRASTRUCTURE; TECHNOLOGY TRANSFER; FARM INCOME; KALIMANTAN.

Propinsi Kalimantan Timur (Kaltim) memiliki daerah dan tanaman yang kaya sumber daya genetik untuk pengembangan agribisnis durian. Salah satu area yang dikembangkan untuk durian adalah Kabupaten Penajam Paser Utara. Studi dilakukan untuk mempelajari status saat ini dan rekomendasi teknologi produksi dan pendapatan petani di PPU. Studi ini terkonsentrasi di pusat produksi durian, yaitu Desa Suko Mulyo, Kecamatan Spaku, PPU. Keluarga petani dan karakteristik mereka, agronomi, masukan, pasca panen, pemasaran, kelembagaan, infrastruktur, dan perluasan dan sumber informasi bagi petani primer dikumpulkan dengan wawancara kepada petani, pedagang, buruh, pejabat pemerintah setempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa durian, dengan total penerimaan Rp 24,31 juta/tahun/kapita, berkontribusi terhadap pendapatan petani lebih tinggi dari pada petani yang lain (Rp 7,93 juta/th/kapita). Namun, kontribusi pendapatan yang lebih tinggi belum didukung oleh praktek untuk budidaya optimal seperti pemupukan, perlindungan tanaman, pemangkasan, dan manajemen tanaman lain. Sumber daya manusia petani yang rendah, kelembagaan, dan infratraktur harus ditingkatkan. Penyuluhan mempunyai peran penting dalam meningkatkan teknologi produksi. Dalam jangka panjang, lahan durian dan teknologi harus ditingkatkan dan didukung oleh pemanfaatan plasma nutfah lokal dan strategi pemasaran.

013 PRIYANTO, D.

**Analisis faktor-faktor usaha ternak domba dalam mendukung pola diversifikasi usaha tani di pedesaan.** *Analysis of sheep farming system factors to support diversification farming system model in villages* / Priyanto, D.; Adiati, U. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 565-571, 3 tables; 15 ref. 636:619/SEM/p

SHEEP; ANIMAL HUSBANDRY METHODS; FARMING SYSTEMS; DIVERSIFICATION; FARM INCOME.

Pola diversifikasi usaha tani umumnya dilakukan di pedesaan dalam upayaantisipasi resiko kegagalan usaha pilihan dalam menentukan komoditas usaha ditentukan oleh faktor teknis, ekonomis, lingkungan, dan sosial budaya. Penelitian terhadap 20 peternak untuk mengetahui model usaha diversifikasi dilakukan di Kabupaten Cianjur melalui survei berstruktur, untuk mengetahui usaha tani model diversifikasi, serta menganalisis faktor-faktor yang diduga mempengaruhi sistem usaha tani dengan 2 model persamaan regresi fungsi produksi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa model diversifikasi usaha yang dilakukan oleh peternak domba adalah kombinasi dengan usaha pertanian (komoditas hortikultura) yang merupakan sumber pendapatan utama karena frekuensi pola tanam yang tinggi. Usaha ternak domba adalah merupakan usaha yang sifatnya sambilan dengan kontribusi pendapatan mencapai 17,13% dari total pendapatan. Dari analisis faktor-faktor yang diduga mempengaruhi pendapatan usaha ternak adalah peubah ternak yang dijual, harga ternak, dan skala usaha ( $P < 0,01$ ), sedangkan faktor lain tidak berpengaruh nyata. Pendapatan usaha ternak juga berhubungan positif dengan jumlah induk yang dipelihara peternak pada pola pembibitan ( $P > 0,05$ ). Terlihat terjadi kompetitif antara usaha pertanian dan usaha ternak yang ditunjukkan luas lahan yang berhubungan negatif dengan pendapatan usaha ternak domba. Peubah pendapatan pertanian sangat nyata ( $P < 0,01$ ) mempengaruhi total pendapatan peternak, yang berarti usaha pertanian tersebut masih merupakan tumpuan utama pendapatan peternak di pedesaan.

014 RUSDIANA, S.

**Analisis pendapatan usaha ternak domba tradisional di Kabupaten Sukabumi.** *Analysis of income of traditional sheep farming in Sukabumi Regency* / Rusdiana, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor); Priyanto, D. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 538-544, 5 tables; 9 ref. 636:619/SEM/p

SHEEP; FARM INCOME; ECONOMIC ANALYSIS; TRADITIONAL FARMING; JAVA.

Peranan usaha ternak domba dalam struktur pendapatan merupakan potensi yang sangat penting terutama dalam pemanfaatan hamparan pertanian, lahan kosong perkebunan karet dan perkebunan kelapa. Penelitian dilakukan di Kecamatan Ciemas, Kabupaten Sukabumi, Propinsi Jawa Barat sesuai dengan informasi dari Dinas Peternakan setempat dan kriteria

populasi ternak domba. Penetapan responden adalah secara acak sederhana, Lokasi yang dipilih adalah Desa Sukmajaya dan Desa Ciwaru yang mewakili hamparan pertanian, (lahan kosong), perkebunan karet dan perkebunan kelapa. Wawancara dilakukan terhadap 30 petani responden disetiap desa. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan tabulasi secara deskriptif serta analisis ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil penjualan ternak domba selama satu tahun yaitu rata-rata Rp 1.885.000,00/th desa Sukmajaya dan Desa Ciwaru rata-rata Rp 1.970.000,00/th. Perhitungan tenaga kerja (Rp/HOK/th) Desa Sukmajaya Rp 1.260.000,00/th (252/HOK/th) dan Desa Ciwaru Rp 1.656.000,00/th (331,2/HOK/th). Keuntungan Rp 625.000,00/th Desa Sukmajaya dan Rp 314.000,00/th Desa Ciwaru. Berdasarkan perhitungan analisis B/C rasio usaha ternak domba tradisional memberikan keuntungan, di Desa Sukmajaya 1,5% dan Desa Ciwaru 1,3%. Penjualan ternak tertinggi di dua lokasi adalah dari hasil kontribusi penjualan domba jantan dewasa yang mencapai 33,3 vs 38,2%, sedangkan jantan muda mencapai 24,2 vs 20,6% lebih menguntungkan usaha ternak domba di Desa Sukmajaya cenderung diakibatkan alokasi tenaga kerja yang lebih rendah dibandingkan di Desa Ciwaru (digembalakan) yakni sebesar 144 HOK vs 237,6 HOK.

015 SILALAH, M.

**Analisa usaha pola integrasi tanaman ternak kambing di lahan kering Desa Buana Sakti Lampung Timur. *Economic analysis on food crop-goat integrated system in dryland of Buana Sakti Village, East Lampung*** / Silalahi, M.; Tambunan, R.D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 529-537, 2 ill., 6 tables; 10 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; FOOD CROPS; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; ECONOMIC ANALYSIS; AGROPASTORAL SYSTEMS; DRY FARMING; SUMATRA.

Pengkajian adaptasi sistem integrasi tanaman ternak kambing dilakukan di lahan kering Desa Buana Sakti, Kecamatan Batang Hari, di Kabupaten Lampung Timur. Sebanyak 10 keluarga petani (kooperator) digunakan sebagai responden. Teknik budi daya ternak kambing yang diintroduksi meliputi: teknologi budi daya tanaman leguminosa pohon gamal sebagai hijauan pakan ternak, teknologi *flushing*, introduksi pejantan PE unggul, dan pengobatan secara berkala. Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui dampak penerapan teknologi tatalaksana pemeliharaan ternak kambing dan perubahan pendapatan peternak. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa peternak telah mulai menanam gamal disekitar pagar ladang peternak. Sekitar 80% peternak telah menggunakan hijauan seperti gamal untuk pakan ternak terutama pada musim kemarau. Introduksi PE pejantan unggul dan teknologi *flushing* menghasilkan bobot lahir yang lebih tinggi, dan anak yang lahir dominan kearah kambing PE dengan tanda-tanda eksterior telinga panjang, kaki panjang dan adanya bercak hitam pada kedua kaki depan yang merupakan peciri kambing PE. Pola integrasi usaha tani ternak mampu mendukung pendapatan petani sekitar 14,04%.

016 WALUYO

**Usaha tani padi di lahan rawa lebak Sumatera Selatan melalui pendekatan PTT. *Rice cultivation in swamp land areas of South Sumatra through integrated crop management*** / Waluyo; Suparwoto; Supartha, I W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera

Selatan, Palembang). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 815-823, 4 tables; 10 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; CROP MANAGEMENT; SEED; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; PRODUCTION INCREASE; FARM INCOME; SWAMP SOILS; SUMATRA.

Kegiatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di lahan rawa lebak dalam telah dilaksanakan di Desa Kotadaro II, Kecamatan Rantau Panjang, Kabupaten Ogan Ilir, yang terletak pada ketinggian 10 m dpl dan memiliki jenis tanah *Inceptisols*, pada MK 2008. Petani dikelompokkan menjadi enam petani peserta PTT dan enam petani peserta non-PTT, masing-masing mengelola lahan seluas 5.000 m<sup>2</sup>. Komponen teknologi meliputi: varietas unggul Ciherang, benih bermutu, umur bibit kurang dari 30 hari setelah semai (HSS), sistem tanam legowo 4:1, dan jumlah bibit 2-3 batang/lubang. Pupuk P dan K diberikan berdasarkan hasil analisis tanah dan pupuk N diberikan berdasarkan pada hasil pembacaan Bagan Warna Daun (BWD), pemberian pupuk kandang sebanyak 500 kg/ha. Sepertiga dosis pupuk Urea, semua pupuk SP-36 dan semua pupuk KCl diberikan sebagai pupuk dasar saat tanam. Pupuk susulan Urea diberikan berdasarkan pada hasil pembacaan BWD. Pembacaan BWD dilaksanakan pada tiap 10 hari. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa produksi yang diperoleh oleh peserta PTT mencapai 4 t/ha GKG, dengan nisbah B/C 1,5. Sementara produksi yang diperoleh oleh peserta non-PTT sebesar 2,76 t/ha GKG dengan nisbah B/C 1,29.

017 WIDIARTA, I N.

**Keberlanjutan sistem intensifikasi padi di Indonesia ditinjau dari indikator hayati: studi kasus di Jawa Barat dan Bali. *Sustainability of system of rice intensification in Indonesia as considered through biological indicator: a case study in West Java and Bali*** / Widiarta, I N.; Manikmas, M.O.A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor); Subiksa, M. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 411-425, 10 tables; 7 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; RICE; INTENSIFICATION; INDICATOR ORGANISMS; FARM INPUTS; SOIL ORGANIC MATTER; AGRICULTURAL WASTES; ENVIRONMENTAL DEGRADATION; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; SUSTAINABILITY; JAVA; BALI.

Sistem intensifikasi padi (SIP) yang dimulai dari BIMAS sampai dengan P2BN yang merupakan adaptasi dari Revolusi Hijau telah berhasil mengantarkan Indonesia mencapai swasembada beras pada tahun 1984 dan tahun 2008. Meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kelestarian lingkungan, membawa perhatian pada keberlanjutan sistem intensifikasi padi. Untuk mengetahui keberlanjutan sistem intensifikasi padi diteliti indikator faktor produksi-input dan biologi serta indikator faktor yang terkait dengan faktor hayati. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Tabanan dan Badung, Provinsi Bali serta di Kabupaten Karawang dan Cianjur, Provinsi Jawa Barat. Indikator yang diamati meliputi: (1) input kimiawi, (2) tanah, (3) keragaman hayati, dan (4) air limbah pertanian. Keberlanjutan sistem intensifikasi ditentukan dari gabungan nilai keberlanjutan hanya di Tabanan yang masuk kategori cukup terlanjutkan, sedangkan hanya di Cianjur termasuk kurang kategori terlanjutkan, dan di Karawang dan Badung sudah termasuk kategori tidak terlanjutkan.

Implikasinya adalah pengelolaan di Tabanan perlu dipertahankan dan di tiga kabupaten lainnya perlu ditingkatkan supaya keragaman hayati tidak terganggu dan intensifikasi padi terlanjutkan.

## E21 AGROINDUSTRI

018 PRIYANTI, A.

**Dampak penurunan harga susu terhadap agribisnis sapi perah rakyat. *Impacts of decreasing milk price on small scale dairy farming*** / Priyanti, A.; Mahendri, I G.A.P. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 / Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 265-275, 6 tables; 9 ref. 338.43:316.343/SEM/p

DAIRY CATTLE; SMALL FARMS; DAIRY FARMS; MILK; PRICE POLICIES; MILK PRODUCTION; FARM INCOME; LABOUR ALLOCATION; HOUSEHOLDS; PRODUCER PRICES; AGROINDUSTRIAL SECTOR.

Penurunan harga susu di pasar internasional selama dua tahun terakhir telah mengakibatkan turunnya harga susu di tingkat peternak. Penelitian dilakukan untuk mengetahui dampak penurunan harga susu terhadap agribisnis sapi perah rakyat, ditinjau dari aspek pendapatan rumah tangga dan alokasi waktu kerja peternak sapi perah. Data primer diperoleh dari wawancara terhadap 177 peternak sapi perah di Jawa Barat, DI Yogyakarta, Jawa Tengah dan Jawa Timur yang dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2008. Model persamaan simultan dan analisis simulasi dilakukan pada studi ini, sekaligus untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan rumah tangga peternak sapi perah serta dampak perubahan yang terjadi. Hasil analisis menunjukkan bahwa harga susu berpengaruh sangat nyata terhadap produksi susu yang dihasilkan yang bermuara pada pendapatan dari usaha sapi perah. Pendapatan ini akan berpengaruh positif terhadap curahan waktu kerja usaha sapi dari anggota keluarga peternak dan berpengaruh negatif terhadap curahan waktu kerja untuk usaha non sapi perah. Simulasi penurunan harga susu sebesar 10% menyebabkan turunnya pendapatan total rumah tangga petani sebesar 28%. Hal ini menunjukkan bahwa turunnya harga susu mendorong lebih mencurahkan kegiatannya pada usaha non sapi. Disarankan agar pemerintah memberlakukan kebijakan harga dasar susu menurut wilayah.

019 ZAKARIA, A.K.

**Program pengembangan agribisnis kedelai dalam peningkatan produksi dan pendapatan petani. *Soybean agribusiness development program in increasing production and farmer's income*** / Zakaria, A.K. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(4) p. 147-153, 3 tables; 26 ref.

SOYBEANS; DEVELOPMENT POLICIES; FARMING SYSTEMS; FARMERS; PARTICIPATION; PRODUCTION INCREASE; CAPITAL; FARM INCOME; AGROINDUSTRIAL SECTOR; SELF SUFFICIENCY.

Produksi kedelai domestik terus menurun selama periode 1990-2009 sejalan dengan berkurangnya areal tanam secara tajam. Untuk mencukupi kebutuhan kedelai domestik, pemerintah melakukan impor. Penurunan areal tanam kedelai disebabkan oleh rendahnya

tingkat partisipasi petani dalam menanam kedelai karena usaha tani kedelai dinilai tidak mampu memberi keuntungan yang memadai. Pelaksanaan program kebijakan insentif merupakan salah satu upaya untuk memacu peningkatan produksi kedelai menuju swasembada. Namun, upaya peningkatan produksi kedelai tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga perlu didukung strategi untuk memotivasi dan memperkuat partisipasi petani dalam budi daya kedelai. Untuk meningkatkan partisipasi petani dalam menanam kedelai, diperlukan kebijakan pemerintah yang berpihak kepada petani, antara lain perbaikan tata niaga kedelai dan penetapan harga dasar yang menarik, yang didukung dengan penyediaan teknologi budi daya yang sesuai, penyuluhan, dan pemberian insentif lainnya.

## **E50 SOSIOLOGI PEDESAAN DAN KEAMANAN MASYARAKAT**

020 ABDULLAH, A.

**Peranan istri petani ternak ayam buras dalam upaya peningkatan pendapatan keluarga di Kabupaten Bulukumba. *Role of farmer's wife in improving family income from raising native chicken in Bulukumba District*** / Abdullah, A.; Amrawati, A. (Universitas Hasanuddin, Makassar. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 711-717, 3 tables; 8 ref. 636:619/SEM/p

CHICKENS; FARMERS; FARM INCOME; FAMILIES; ROLE OF WOMEN.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peranan istri petani dalam memberikan kontribusi dan meningkatkan pendapatan keluarga dalam usaha tani ternak ayam buras dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Nopember 2008 di Kecamatan Gangking Kabupaten Bulukumba. Penelitian menggunakan metode survei pada kelompok wanita tani ayam buras, menggunakan kuesioner (daftar pertanyaan) mencakup karakteristik responden/individu yaitu umur, tingkat pendidikan, jumlah pendapatan, jumlah anggota keluarga, serta curahan waktu dalam usaha ayam buras. Analisis data untuk mengetahui karakteristik responden dilakukan melalui pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Untuk mengetahui kontribusi pendapatan istri petani ternak yang diperoleh dari usaha ayam buras, diperoleh dengan menghitung ratio pendapatan istri terhadap pendapatan keluarga yang diterima selama satu bulan yang dinyatakan dalam persen. Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat pendapatan istri dalam usaha ayam buras digunakan model regresi linier berganda dengan variabel tak bebas adalah pendapatan istri dan variabel tak bebas adalah umur, pendidikan, jumlah anggota keluarga, serta curahan waktu. Hasil penelitian menunjukkan tingkat pendapatan yang diperoleh responden rata-rata Rp. 145.800/bln (kisaran Rp 35.000 - Rp 450.000/bln) dan pendapatan yang diperoleh istri petani dalam memelihara ayam buras dapat memberikan sumbangan atau kontribusi pendapatan terhadap pendapatan keluarga sebesar 13,17%. Pendidikan, umur, curahan waktu, serta jumlah anggota keluarga secara simultan memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat pendapatan istri dengan usaha ayam buras. Nilai koefisien korelasi yang diperoleh atas hubungan variabel bebas dan variabel tak bebas sebesar 0,904, sehingga hubungan pendidikan, umur, curahan waktu, serta jumlah anggota keluarga dengan pendapatan istri sangat erat (tinggi). Besarnya nilai koefisien determinasinya ( $R^2$ ) adalah 0,818 artinya secara simultan variabel-variabel bebas memberikan kontribusi sebesar 81,8% terhadap tingkat pendapatan istri.

**E70 PERDAGANGAN, PEMASARAN DAN DISTRIBUSI**

021 ANUGRAH, I.S.

**Kemitraan pemasaran komoditas sapi potong mendukung usaha peternakan rakyat di Provinsi Gorontalo.** *Cattle marketing partnership supports smallholder farms in Gorontalo Province* / Anugrah, I.S.; Sejati, W.K. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 / Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 276-294, 2 ill., 3 tables; 12 ref. 338.43:316.343/SEM/p

BEEF CATTLE; PARTNERSHIPS; MARKETING; ANIMAL PRODUCTION; SMALL FARMS; LIVESTOCK MANAGEMENT; FARMERS ASSOCIATIONS; PARTICIPATION; LOCAL GOVERNMENT; FARM INCOME; FINANCIAL INSTITUTIONS; SULAWESI.

Usaha ternak sapi potong merupakan salah satu sumber pendapatan masyarakat di wilayah Provinsi Gorontalo yang pada saat ini mendapat perhatian cukup besar dari semua pihak terkait, mengingat sapi potong ditargetkan menjadi sumber pertumbuhan ekonomi wilayah Gorontalo setelah jagung. Modal dasar untuk mencapai target tersebut didukung oleh potensi ternak, kemampuan masyarakat secara teknis serta manajemen pemeliharaan ternak melalui program PUTKATI maupun program lain yang tersebar dalam kaitan pengembangan usaha peternakan rakyat di Provinsi Gorontalo. Perhatian dan komitmen dari semua pihak terkait menurut peran dan kemampuan masing-masing telah memberikan dampak positif bagi upaya menjadikan ternak sapi potong sebagai salah satu komoditas ekonomi utama. Wujud nyata untuk menjadikan sapi potong sebagai basis perekonomian masyarakat antara lain ditunjukkan oleh kemitraan pemasaran komoditas sapi potong yang melibatkan seluruh stakeholders. Kemitraan tersebut secara intensif dipantau oleh seluruh jajaran pemerintahan, mulai dari tingkat provinsi hingga pemerintahan desa, dalam bentuk penyediaan perangkat kebijakan proses pelaksanaan kemitraan oleh para pelaku sehingga mampu memberikan dampak bagi peningkatan pendapatan dari usaha ternak rakyat dan perekonomian daerah secara lebih luas. Tulisan ini bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk kemitraan pemasaran, kinerja kemitraan dari beberapa kelembagaan yang terlibat, peran pemerintah daerah maupun peran serta lembaga keuangan yang ada, baik secara langsung maupun tidak langsung terkait dengan pola kemitraan pemasaran sapi potong di wilayah Provinsi Gorontalo. Penelitian menggunakan metode survei melalui wawancara kepada para pelaku kemitraan di tingkat provinsi hingga wilayah kabupaten dan desa serta beberapa sumber informasi lainnya.

022 MAYROWANI, H.

**Perspektif pemasaran bawang merah di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah.** *Perspective of shallot marketing in Brebes Regency, Central Java* / Mayrowani, H.; Darwis, V. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 /

Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 169-185, 1 ill., 6 tables; 15 ref. 338.43:316.343/SEM/p

SHALLOTS; MARKETING CHANNELS; PRICE STABILIZATION; TRADE POLICIES; DOMESTIC MARKETS; INFRASTRUCTURE; MARKETING MARGINS; JAVA.

Liberalisasi perdagangan dapat memberikan peluang sekaligus tantangan baru dalam pengembangan komoditas hortikultura ke depan dan dalam perdagangan itu sendiri. Faktor utama adalah pemasaran. Bawang merah merupakan salah satu komoditas utama hortikultura, dengan Brebes sebagai salah satu sentra produksi. Pemasaran masih merupakan masalah bagi petani bawang merah. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan pasar bawang merah di Kabupaten Brebes. Hasil menunjukkan bahwa harga bawang merah berfluktuasi dan sulit diramalkan, dominasi pedagang besar dalam penentuan harga, rantai pasar yang relatif panjang, serta sarana pasar dan transportasi yang belum berkembang dengan baik adalah masalah yang umum dihadapi petani bawang merah. Untuk mengatasi hal tersebut diatas diperlukan berbagai alternatif kebijakan yaitu: pembatasan jumlah impor, terutama penertiban perdagangan ilegal dan kebijakan yang mengutamakan keamanan pasar domestik, peningkatan kemitraan dengan konsumen industri dan supplier/pedagang besar, dengan syarat petani bisa menjamin kontinuitas produksi dan kualitas, pengaturan pola produksi, bantuan untuk memperoleh silang informasi antarsentra dan pemantauan harga yang intensif masih sangat diperlukan, dan pengembangan infrastruktur dan sarana pasar.

### E73 EKONOMI KONSUMEN

023 BAKRIE, B.

**Analisis faktor yang mempengaruhi preferensi konsumen terhadap produk peternakan di wilayah perkotaan DKI Jakarta.** *Analysis of the preferences of consumers on animal products in Jakarta* / Bakrie, B.; Suwandi; Setiabudi, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta); Sarjoni. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 854-861, 3 tables; 18 ref. 636:619/SEM/p

ANIMAL PRODUCTS; CONSUMER BEHAVIOUR; MEAT; MILK; EGGS; JAVA.

Telah dilakukan suatu penelitian mengenai preferensi konsumen di wilayah DKI Jakarta terhadap produk peternakan sebagai sumber protein hewani, meliputi daging, susu dan telur, dengan tujuan untuk: a) mengetahui karakteristik masyarakat yang membeli dan mengkonsumsi daging, susu dan telur, b) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi konsumen di wilayah ini terhadap produk peternakan tersebut. Metode yang digunakan adalah dengan menggali informasi dari responden melalui wawancara untuk mengisi kuesioner yang telah dipersiapkan, sedangkan pengambilan sampel dilakukan secara acak dan terstruktur pada lima wilayah Kotamadya di DKI Jakarta. Jumlah responden yang terpilih pada setiap Kotamadya adalah 80 orang atau secara keseluruhan berjumlah sebanyak 400 orang. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis deskriptif, tabulasi silang dan analisis faktor. Dari hasil penelitian disimpulkan beberapa hal, yaitu: a) ibu rumah tangga mempunyai peran penting dalam pengambilan keputusan untuk pembelian produk pangan sumber protein hewani, b) telur merupakan sumber protein hewani yang lebih banyak dikonsumsi oleh responden daripada daging dan susu, c) faktor-faktor utama yang

mempengaruhi responden dalam membeli dan mengkonsumsi produk peternakan adalah faktor pengalaman dalam membeli, mutu atau kualitas dan harga dari produk tersebut.

## F01 BUDI DAYA TANAMAN

024 BARUS, J.

**Peningkatan hasil varietas unggul padi gogo dengan teknologi PTT. *Yield increase of upland superior rice varieties through the ICM adoption*** / Barus, J. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 725-732, 6 tables; 11 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

UPLAND RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; INTRODUCED VARIETIES; CROP MANAGEMENT; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; YIELD INCREASES; TECHNOLOGY TRANSFER; FARM INCOME.

Percobaan untuk mengkaji hasil padi dan pendapatan petani melalui penerapan teknologi PTT pada padi gogo telah dilakukan di dua tempat dan pada dua musim tanam yaitu di Kecamatan Abung Selatan, Kabupaten Lampung Utara MH 2007/08 dan di Kecamatan Gunung Sugih, Kabupaten Lampung Tengah, pada MH 2008/09. Teknologi PTT yang diterapkan berupa (a) varietas Limboto, Situ Patenggang, dan Situ Bagendit dengan pembandingan varietas yang biasa ditanam petani setempat yaitu Sirendah (MH 2007) dan Cihorang (MH 2008), (b) cara tanam benih ditugal, 5 butir/lubang, (c) jarak tanam pada MH 2007 di Abung Selatan adalah legowo 4:1 dan pada MH 2008 (Gunung Sugih) adalah legowo 2:1, (d) pupuk organik: kompos kotoran sapi 2 t/ha, (e) pemupukan Urea dosis 200 kg diberikan 3 kali, dan Phonska 15:15:15 dosis 200 kg/ha diberikan sekaligus pada 7 hari setelah tanam (HST), dan (f) cara aplikasi pupuk dalam larikan. Dengan pendekatan PTT, hasil percobaan menunjukkan bahwa tiga varietas unggul yang diuji memberikan hasil yang nyata lebih tinggi dibandingkan dengan hasil varietas lokal, baik pada MH 2007 maupun pada MH 2008. Dengan penerapan PTT padi gogo, pendapatan bersih petani meningkat sebesar Rp 3.980.000 dan Rp 5.791.200, berturut-turut pada MH 2007 dan MH 2008.

025 HANAFAI, H.

**Pengkajian teknologi tepat guna budi daya krisan di lokasi Prima Tani Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. *Assessment of appropriate technology for chrysant cultivation in Prima Tani location in Sleman Regency, Yogyakarta*** / Hanafi, H.; Martini, T. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 / Suradisastira, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 147-160, 2 ill., 4 tables; 6 ref. 338.43:316.343/SEM/p

CHRYSANTHEMUM; CULTURAL METHODS; INNOVATION; APPROPRIATE TECHNOLOGY; EXTENSION ACTIVITIES; AGROINDUSTRIAL SECTOR; DIVERSIFICATION; FARM INCOME; JAVA.

Berdasarkan data kepemilikan lahan yang sempit di Kabupaten Sleman Utara, perlu dicari alternatif komoditas yang bernilai ekonomi tinggi untuk mempermudah peningkatan kesejahteraan petani. Budi daya bunga krisan pertama kali dikenalkan tahun 2005 oleh BPTP Yogyakarta bekerja sama dengan Balithi Cipanas. Meski perlu penanganan yang lebih rumit, namun budi daya krisan dalam lingkungan terkendali ini dapat memberikan tambahan pendapatan yang relatif tinggi di perdesaan. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk melakukan penilaian dan pengumpulan data dari sejumlah penelitian dan pengkajian yang telah dilakukan oleh tim pengkaji terhadap petani kooperator yang telah menjadi mitra pemerintah dalam turut mendukung keberhasilan penyebarluasan inovasi teknologi dari Badan Litbang Pertanian sejak lima tahun yang lalu (2005) hingga berkembang kini (2009). Penentuan lokasi menggunakan metode purposif dengan pertimbangan yaitu Desa Hargobinangun sebagai lokasi kegiatan Prima Tani di Kabupaten Sleman. Metode dasar dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis, yaitu penelitian yang didasarkan pada pemecahan masalah-masalah aktual yang ada pada masa sekarang. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui telah tercipta diversifikasi komoditas; penambahan pendapatan/penghasilan yang secara tidak langsung menambah kesejahteraan petani; terciptanya lapangan pekerjaan yang menarik bagi kaum muda di perdesaan; rasa percaya diri yang lebih tinggi bagi para pemuda di perdesaan; serta teriniasasinya agroindustri tercipta pola pikir layak hidup sebagai petani di perdesaan; serta teriniasasinya agroindustri di perdesaan melalui berbagai kegiatan usaha tani lain sebagai *multiplier effect* dari kegiatan usaha tani bunga potong krisan.

026 NASUTION, F.

**Respon pertumbuhan dan produksi 5 varietas harapan pepaya Balitbu Tropika terhadap aplikasi fosfor di lahan rawa pasang surut.** [*Response of papaya growth and production to phosphorus application in tidal swamp land*] / Nasution, F.; Martias; Noflindawati; Budiyanti (Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 36-44, 3 tables; 14 ref. 634.1/.7(594)/SEM/p

CARICA PAPAYA; VARIETIES; PRODUCTION POSSIBILITIES; PHOSPHATE FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; CROP PERFORMANCE; AGRONOMIC CHARACTERS; APPLICATION RATES; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SWAMP SOILS.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi 5 varietas harapan pepaya Balitbu tropika terhadap aplikasi fosfor di lahan rawa pasang surut. Penelitian dilakukan di lahan rawa pasang surut, eks Proyek Lahan Gambut (PLG) di Kecamatan Mantangai, Kabupaten Kapuas, Propinsi Kalimantan Tengah, pada bulan Agustus 2007 sampai April 2008. Penelitian disusun dalam rancangan petak terbagi sebagai petak utamanya adalah taraf pemberian P (100; 200; 300 g/tanaman); dan anak petaknya yaitu varietas Pepaya (Bt1, Bt2, Bt3, Bt4, Bt7), dengan 3 ulangan dan masing-masing unit perlakuan terdiri atas 10 tanaman. Peubah yang diamati meliputi: (1) pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman, diameter batang, jumlah ruas); (2) kualitas buah total (jumlah buah, bobot buah, panjang buah, lingkaran buah, tebal buah, dan padatan terlarut total). Hasil penelitian menunjukkan dari lima varietas pepaya yang ditanam, varietas Bt1, Bt2, Bt4, dan Bt7 mempunyai respon pertumbuhan dan produksi lebih baik dari varietas Bt3. Sehingga keempat varietas tersebut berpeluang untuk dikembangkan di lahan rawa dalam skala luas. Pemberian P hanya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tetapi tidak berpengaruh

nyata terhadap parameter lainnya. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memilih varietas yang sesuai di lahan rawa.

027 PRATIWI, G.R.

**Produktivitas dan komponen hasil tanaman padi sebagai fungsi dari populasi tanaman. *Productivity and yield components of rice as a function of plant population*** / Pratiwi, G.R.; Suhartatik, E.; Makarim, A.K. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 443-450, 4 ill., 2 tables; 2 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; PLANT POPULATION; SPACING; TILLERING; INFLORESCENCES; YIELD COMPONENTS; PRODUCTIVITY.

Peningkatan produktivitas tanaman padi, selain ditentukan oleh faktor genetik varietas, juga oleh pengaturan populasi dan orientasi jarak tanam. Percobaan telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Muara, Bogor, BB Padi pada musim kemarau (MK) 2008/09. Delapan perlakuan jarak tanam 50 cm x 50 cm hingga jajar legowo 2:1 {(20 x 10) x 40} cm untuk memperoleh populasi tanaman 4-33 rumpun/m<sup>2</sup> ditata dalam rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa populasi tanaman berbanding terbalik dengan jumlah anakan/rumpun. Makin rapat populasi tanaman, jumlah anakan/rumpun makin sedikit, atau sebaliknya makin lebar jarak tanam, jumlah anakan/rumpun makin banyak. Fenomena ini disebabkan karena pada jarak tanam rapat, pembentukan anakan sudah berhenti saat sekitar 40 hari setelah tanam (HST), sementara dengan jarak tanam lebar, pembentukan anakan berlanjut hingga tanaman mencapai umur 70 HST. Lingkaran tajuk pada jarak tanam terlebar (J8) mencapai 101 cm, sedangkan pada jarak tanam sempit J1 dan J2 berturut-turut mencapai 27 cm dan 32 cm. Bobot gabah isi mencapai 947 dan 5.837 butir/rumpun, berturut-turut pada populasi tertinggi dan pada populasi terendah. Jumlah panjang malai/rumpun pada populasi tertinggi mencapai ± 200 cm, sedangkan pada populasi terendah mencapai 1.100 cm. Namun demikian, jumlah malai/m<sup>2</sup> pada populasi tertinggi mencapai 367 dan pada populasi terendah hanya 175. Hasil gabah bersih/ha mencapai 7,17 t dan 4,10 t/ha GKG, berturut-turut pada populasi tinggi dan populasi rendah.

028 TOHA, H.M.

**Pengaruh waktu tanam terhadap pertumbuhan, hasil, dan komponen hasil beberapa varietas padi sawah irigasi dataran menengah. *Effect of planting time to the growth, yield, and yield components of some medium elevation irrigated rice varieties*** / Toha, H.M.; Daradjat, A.A. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Permadi, K.. Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: Prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 581-599, 5 ill., 7 tables; 21 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

IRRIGATED RICE; VARIETIES; PLANTING DATE; GROWTH; YIELDS; YIELD COMPONENTS.

Hasil penelitian pengaruh waktu tanam terhadap pertumbuhan, hasil, dan komponen hasil beberapa varietas padi sawah irigasi dataran menengah Kuningan, Jawa Barat menunjukkan

bahwa produksi pertanaman musim kemarau (MK) lebih tinggi dari pertanaman musim penghujan (MH). Varietas yang terbaik untuk kedua musim tanaman adalah varietas Memberamo. Sebagai alternatif untuk pertanaman MK dapat digunakan varietas Cihayang dan Widas. Sedangkan untuk pertanaman MH selain varietas Memberamo dapat digunakan varietas Widas. Senjang hasil antara pertanaman MK dan MH berkisar 1,57 t/ha GKG. Rata-rata hasil MK mencapai 7,41 t/ha dan hasil MH hanya 5,84 t/ha GKG. Hubungan antara hasil dan komponen hasil ternyata hasil dipengaruhi oleh komponen jumlah malai/rumpun, jumlah gabah/malai dan persentase gabah isi. Matriks korelasi antara jumlah malai/rumpun berhubungan negatif dengan jumlah gabah/malai. Hal yang sama juga terjadi antara jumlah gabah/malai dengan persentase gabah isi.

029 ZARWAZI, L.M.

**Keragaan varietas padi gogo pada dua lokasi yang berbeda di Indramayu. *Performance of upland rice varieties at two different locations in Indramayu*** / Zarwazi, L.M.; Toha, H.M. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 757-766, 4 tables; 5 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

UPLAND RICE; VARIETIES; INTERCROPPING; TOPOGRAPHY; AGROFORESTRY; GROWTH; SHADE PLANTS; YIELD COMPONENTS; CROP PERFORMANCE; JAVA.

Sebagai pangan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia, beras harus tersedia dalam jumlah yang cukup, berkualitas, dan terjangkau. Pada tahun 2030 nanti, Indonesia dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 1,7%/th dan luas areal panen yang terus mengalami alih fungsi untuk non-pertanian, diduga akan dihadapkan pada ancaman rawan pangan. Untuk ini, sudah seharusnya Indonesia memanfaatkan lahan-lahan baru, yang sebelumnya tidak dimanfaatkan untuk produksi padi. Salah satunya adalah lahan kering yang di Indonesia tersedia sangat luas. Pengembangan padi di lahan kering memerlukan teknologi baru, khususnya varietas unggul, pemupukan, pengendalian gulma, dan beberapa teknologi yang lain. Pengembangan padi gogo di lahan kering yang selama ini belum dimanfaatkan diharapkan akan dapat memberikan kontribusi yang berarti terhadap upaya memenuhi ketersediaan beras berkualitas yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Percobaan dilakukan di Desa Sanca dan Desa Bantarwaru, Kabupaten Indramayu pada MH 2008/09. Dua desa ini dipilih karena memiliki kondisi lahan yang berbeda. Pertanaman padi gogo di Desa Sanca dilaksanakan di lahan tanaman hutan jati muda umur tiga tahun, sedangkan di Desa Bantarwaru, di lahan terbuka. Percobaan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan varietas dan galur padi sebagai perlakuan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pada kedua lokasi hasil yang tinggi pada pertanaman di Desa Sanca: 4,70; 4,59; 4,51; 4,38 dan 4,21 t/ha GKG, berturut-turut untuk varietas: Selegreng, IR64, Cibogo BP760F, dan Jatiluhur. Sedangkan hasil yang tinggi pada pertanaman di Desa Bantarwaru mencapai: 4,82; 4,72, 4,63 dan 4,13 t/ha GKG, berturut-turut untuk varietas: Situ Patenggang, Jatiluhur, Limboto, dan Situ Bagendit.

## F02 PERBANYAKAN TANAMAN

030 KOSMIATIN, M.

**Mikropropagasi jeruk batang bawah *Japansche citroen-JC* mutant. *Micropropagation of mutant Citrus Rootstock Japansche citroen JC* / Kosmiatin, M.; Husni, A.; Martasari, C. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 134-147, 4 ill., 6 tables; 14 ref. 634.1/.7(594)/SEM/p**

CITRUS; MUTANTS; MICROPROPAGATION; ROOTSTOCKS; PLANT GROWTH SUBSTANCES; BA; ADENINE; SHOOTS; GROWTH.

Pemuliaan batang bawah jeruk sampai saat ini belum banyak dilaporkan di Indonesia. Pemuliaan non konvensional umumnya memerlukan penguasaan teknik *in vitro* sebelum dimulai proses pemuliaannya. Penguasaan teknik mikropropagasi harus di kuasai untuk dapat memperbanyak jenis-jenis batang bawah jeruk yang dihasilkan. Induksi mutasi JC sudah dilakukan dengan gamma irradiation di PAIR Batan. Populasi sel-sel mutan diregenerasikan melalui embriogenesis somatik dan diperoleh tunas-tunas mutan. Tunas mutan diperbanyak agar dapat digunakan untuk pengujian-pengujian sesuai dengan arah pemuliaan batang bawah jeruk. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan formulasi yang dapat digunakan untuk memperbanyak tunas mutan batang bawah jeruk JC. Penelitian dilakukan dalam 2 tahap yaitu perbanyak klonal dan induksi akar pada tunas JC mutan. Perbanyak klonal dilakukan secara serial menggunakan media dasar MS dan MT dengan penambahan zat pengatur tumbuh BA 1; 2; 3 mg/l untuk seri pertama. Perbanyak seri kedua dilakukan dengan mengurangi konsentrasi BA dan penambahan adenine sulfat. Seri ke 3 dilakukan dengan mengurangi atau menghilangkan penambahan BA. Induksi akar dilakukan pada media dasar MS dan 1/2 dengan penambahan NAA. Multiplikasi tunas terbaik diperoleh dari media MS modifikasi tanpa penambahan BA. Induksi akar terbaik diperoleh pada media MS 1/2 dengan penambahan NAA 1 mg/l.

031 WIDIASTOETY, D.

**Pengaruh suplemen nonsintetik terhadap pertumbuhan planlet anggrek vanda. *Effect of nonsynthetic supplement on the plantlet growth of Vanda* / Widiastoety, D.; Nurmalinga (Balai Penelitian Tanaman Hias, Cianjur). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2010) v. 20(1) p. 60-66, 5 tables; 28 ref.**

VANDA; GROWING MEDIA; SUPPLEMENTS; CASEIN; SEEDLINGS; GROWTH.

Medium tumbuh merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kualitas pertumbuhan planlet anggrek Vanda. Pada medium tumbuh perlu ditambahkan suplemen nonsintetik yang berperan mempercepat pertumbuhan planlet anggrek Vanda. Tujuan penelitian untuk mendapatkan suplemen nonsintetik yang tepat untuk mengganti komponen medium *Vacin* dan *Went* (VW). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan, Kebun Percobaan Tanaman Hias Pasar Minggu. Perlakuan yang diberikan ialah sebagai berikut. (1) medium VW sebagai kontrol; (2) KNO<sub>3</sub> 1 g/l + kasein hidrolisat 100 mg/l + ragi 1,25 g/l + pisang 50 g/l; (3) KNO<sub>3</sub> 1 g/l + kasein hidrolisat 100 mg/l + ragi 1,25 g/l + ubi kayu 50 g/l; (4) KNO<sub>3</sub> 1 g/l + kasein hidrolisat 100 mg/l + ragi 1,25 g/l + kentang 50 g/l; dan (5) KNO<sub>3</sub> 1 g/l + kasein hidrolisat 100 mg/l + ragi 1,25 g/l + taoge 50 g/l. Rancangan percobaan yang digunakan ialah acak kelompok dengan lima perlakuan dan empat ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media (1) KNO<sub>3</sub> 1 g/l + kasein hidrolisat 100 mg/l + ragi 1,25 g/l + pisang 50 g/l; (2) KNO<sub>3</sub> 1 g/l + kasein hidrolisat 100 mg/l + ragi 1,25 g/l + ubikayu 50 g/l; (3) KNO<sub>3</sub> 1 kg/l + kasein hidrolisat 100 mg/l + ragi 1,25 g/l + kentang 50 g/l;

dan (4)  $\text{KNO}_3$  1 g/l + kasein hidrolisat 100 mg/l + ragi 1,25 g/l C + taoge 50 g/l dapat digunakan sebagai media alternatif pengganti medium *Vacin* dan *Went*. Pemanfaatan suplemen nonsintetik dapat menekan biaya produksi planlet.

032 ABDULRACHMAN, S.

**Efisiensi pemupukan melalui partisi takaran pupuk pada pola tanam padi-padi-palawija.** *Efficiency of fertilization through partitioning of fertilizer rate on rice-rice-secondary crops farming systems* / Abdurachman, S. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Wihardjaka, A. Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 833-844, 5 ill., 8 tables; 11 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

ORYZA SATIVA; FOOD CROPS; CROP MANAGEMENT; LAND PRODUCTIVITY; NPK FERTILIZERS; ORGANIC FERTILIZERS; DOSAGE EFFECTS; APPLICATION RATES; YIELD COMPONENTS.

Lahan sawah tadah hujan (STH) merupakan salah satu lahan sub-optimal yang berpotensi tinggi dalam menunjang kecukupan pangan nasional. Upaya peningkatan intensifikasi usaha tani padi di lahan sub-optimal STH selama ini masih kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan di lahan sawah irigasi. Wilayah lahan STH umumnya dihuni petani miskin dengan infrastruktur terbatas. Teknologi usaha tani yang diterapkan masih bersifat tradisional sehingga produktivitasnya rendah. Selain itu dilaporkan bahwa lahan STH telah mengalami degradasi kesuburan tanah. Melalui partisipasi pemberian pupuk, khususnya pada pola tanam padi-padi-palawija diharapkan dapat memperbaiki produktivitas lahan STH. Untuk mencapai tujuan tersebut percobaan lapangan dilakukan di lahan STH yang membandingkan enam perlakuan partisi pupuk yang disusun dalam rancangan acak kelompok dengan enam kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi padi dan palawija yang tinggi diperoleh melalui pemberian pupuk NPK dengan atau tanpa bahan organik yang berupa pupuk kandang atau jerami. Selain itu pemberian bahan organik nyata memberikan kontribusi terhadap peningkatan efisiensi pemanfaatan pupuk anorganik

033 JAWAL, M.A.S.

**Pengaruh pemberian air dan pemupukan terhadap getah kuning pada buah manggis.** *Effect of drip irrigation and fertilization to control the yellow latex incidence on mangosteen fruits* / Jawal, M.A.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta); Mansyah, E.; Martias; Purnama, T.; Fatria, D.; Usman, F. *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2010) v. 20(1) p. 10-17, 10 ill., 2 tables; 18 ref.

GARCINIA MANGOSTANA; TRICKLE IRRIGATION; FERTILIZER APPLICATION; NPK FERTILIZERS; CALCIUM; PLANT DISEASES; FRUITS; DAMAGE

Getah kuning merupakan penyebab utama rendahnya kualitas buah manggis, sehingga tidak layak ekspor. Getah kuning yang masuk ke dalam daging buah menyebabkan rasa tidak enak dan tidak layak konsumsi. Untuk itu masalah getah kuning perlu segera diatasi. Penelitian dilakukan di sentra produksi manggis di Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat, penelitian bersifat super *imposed trial*, tetapi data diolah berdasarkan rancangan acak kelompok pola faktorial dengan dua faktor perlakuan dan tiga ulangan. Faktor pertama ialah

pemberian air (tanpa diairi dan diairi), sedangkan faktor kedua ialah pemupukan (tanpa pupuk, NPK, NPKCa, dan NPKCaMg). Pemberian air dilakukan secara tetes terus menerus pada saat tanaman sudah memasuki fase berbuah. Tujuan penelitian untuk mendapatkan teknik pengendalian getah kuning pada buah manggis. Parameter yang diamati meliputi persentase getah kuning pada kulit bagian luar dan bagian dalam buah manggis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air secara tetes terus menerus pada tanaman manggis yang sedang berbuah dapat mengurangi persentase getah kuning sampai 36% pada kulit bagian dalam buah manggis. Getah kuning pada kulit bagian luar juga menurun tetapi tidak konsisten. Pemupukan belum mampu menurunkan persentase getah kuning pada buah manggis.

034 NAPITUPULU, D.

**Pengaruh pemberian pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.** *Effect of N and K fertilizer on growth and yields of shallots* / Napitupulu, D.; Winarto, I. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2010) v. 20(1) p. 27-35, 2 ill., 6 tables; 25 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; NITROGEN FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Bawang merah merupakan salah satu sayuran yang beradaptasi luas. Salah satu jenis bawang merah yang banyak dikembangkan di dataran rendah adalah varietas Kuning. Produksi bawang merah di Sumatera Utara cukup rendah dan belum mampu untuk memenuhi kebutuhan lokal. Rendahnya produktivitas bawang merah di Sumatera Utara diantaranya disebabkan penerapan teknologi pemupukan yang tidak tepat dan tidak tersedianya paket pemupukan spesifik lokasi. Pupuk yang digunakan sesuai anjuran diharapkan memberi hasil yang secara ekonomis menguntungkan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan pada ketinggian 30 m dpl dari bulan April - Juni 2008. Faktor perlakuan adalah dosis pupuk N (0, 150, 200, 250) kg/ha dan K (0, 75, 100, 125) kg/ha, diatur dalam sebuah rancangan acak kelompok faktorial dengan empat ulangan. Bawang merah yang digunakan adalah varietas Kuning. Pupuk dasar meliputi pupuk kandang dengan dosis 15 t/ha dan SP-36 sebanyak 300 kg/ha, diberikan satu minggu sebelum tanam dengan cara dicampurkan ke dalam tanah. Pupuk N dan K diberikan pada umur 3, 21, dan 35 HST masing-masing 1/3 dosis. Penanaman dilakukan dengan membuat plot-plot pertanaman berukuran 1,5 m x 1,5 m. Jarak antarpetak 0,3 m dan jarak antar blok 0,4 m. Jarak tanam bawang 25 cm x 25 cm. Penanaman dilakukan dengan cara tugal pada kedalaman 5 cm. Pengamatan hama dan penyakit dilakukan dengan metode PHT-SDT. Hasil penelitian menunjukkan adanya efek interaksi antara takaran pupuk N dengan K terhadap bobot umbi basah dan kering. Penerapan teknologi pemupukan dapat meningkatkan produksi bawang merah sebesar 64,69 dirumpun diperoleh pada pemberian pupuk N 250 kg/ha dan K 100 kg/ha. Pemberian pupuk N dosis 250 kg/ha dan K dengan dosis 100 kg/ha memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap peningkatan produksi bawang merah. Hasil produksi tersebut sejalan dengan parameter tumbuh seperti jumlah anakan pertanaman, jumlah umbi, bobot umbi basah, dan memberikan produksi yang tinggi pada bawang merah. Pemberian pupuk N dosis 250 kg/ha dan K dosis 100 kg/ha pada tanaman bawang merah memenuhi syarat sebagai dosis pupuk bagi tanaman bawang merah dalam meningkatkan hasil, sehingga layak untuk direkomendasikan.

035 NIELDALINA

**Pengaruh pemupukan N, P, dan K, terhadap pertumbuhan dan produksi padi tipe baru varietas Gilirang. *Influence of N, P and K fertilization to the growth and production of Gilirang, the new plant type rice variety*** / Nieldalina; Yufdy, M.P. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 869-878, 3 ill., 5 tables; 5 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; NPK FERTILIZERS; DOSAGE EFFECTS; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH RATE; PRODUCTION INCREASE.

Gilirang mempunyai potensi hasil tinggi, tetapi untuk mencapai produktivitas optimal perlu diteliti takaran pemupukan yang tepat spesifik lokasi. Penelitian pemupukan ini menguji beberapa dosis pupuk N, P, dan K. Penelitian dilakukan dalam rancangan acak kelompok faktorial 3 faktor (2 x 3 x 3) dengan faktor 1: dosis N (Supra Insus dan BWD), faktor 2: dosis P (65, 97,5 dan 130 kg SP36/ha), dan faktor 3: dosis K (0,50, dan 100 kg KCl/ha). Ukuran petak adalah 3 m x 5 m. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan N berdasarkan Supra Insus pada varietas Gilirang dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah anakan pada umur 2 bulan, tetapi tidak berpengaruh pada umur 1 bulan dan saat panen. Selain itu N Supra Insus berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan produksi. Sementara pemupukan P, K, dan interaksi ketiga faktor pemupukan tidak berpengaruh nyata. Produksi varietas Gilirang tertinggi 6,22 t/ha GKP setara dengan 5,7 t/ha GKG, diperoleh pada interaksi perlakuan N Supra Insus, 97,5 kg/ha SP36, dan 0 kg KCl/ha. Takaran pemupukan N, P, dan K tersebut dapat disebarkan dan direkomendasikan pada areal persawahan dengan kondisi yang lebih kurang sama dengan areal persawahan Desa Bahjambi II, Kecamatan Tanah Jawa, Kabupaten Simalungun.

036 SASTRO, Y.

**Peran pupuk limbah cair peternakan sapi terhadap pertumbuhan dan hasil sawi, selada dan kangkung. *Effect of liquid cattle manure on the growth and yield of chinese cabbages, lettuce and Ipomoea aquatica*** / Sastro, Y.; Lestari, I.F.; Suwandi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2010) v. 20(1) p. 45-51, 3 tables; 33 ref.

BRASSICA CHINENSIS; LACTUCA SATIVA; IPOMOEA AQUATICA; LIQUID MANURES; LIQUID FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS

Tingginya harga pupuk kimia menyebabkan pengembangan pupuk alternatif sangat mendesak untuk dilakukan. Salah satu sumber pupuk alternatif yang potensial untuk dikembangkan adalah limbah cair peternakan sapi. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pengaruh pupuk limbah cair peternakan sapi terhadap pertumbuhan dan hasil sawi, selada, dan kangkung. Pengujian skala pot dengan menggunakan Ultisols sebagai media dilaksanakan di Rumah Kaca Balai Pengkajian Teknologi Pertanian DKI Jakarta mulai bulan Maret - Oktober 2007. Perlakuan meliputi pemupukan menggunakan limbah cair peternakan sapi (tanpa dan diencerkan dengan air 1:1 dan 1:2), campuran urea, TSP, dan KCl (NPK), dan tanpa pemupukan sebagai kontrol. Perlakuan diatur menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima ulangan. Pertumbuhan dan hasil tanaman yang didasarkan pada tinggi

tanaman, jumlah daun, dan berat biomasa dijadikan sebagai variabel pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk limbah cair peternakan sapi nyata meningkatkan pertumbuhan dan hasil sawi, selada, dan kangkung. Apabila dibandingkan dengan perlakuan NPK, hasil sawi, selada, dan kangkung berturut-turut mencapai 95, 87, dan 61%. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pupuk limbah cair peternakan sapi dapat menggantikan pupuk kimia dalam budi daya sayuran, khususnya sawi dan selada.

037 SETYONO, B.

**Kelayakan usaha tani bawang merah di lahan pasir pantai dengan teknologi ameliorasi di Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.** *Feasibility of shallot farming in sandy beach using ameliorated technology in Bantul Regency, Yogyakarta* / Setyono, B; Suradal (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 / Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 161-168, 1 ill., 1 table; 10 ref. 338.43:316.343/SEM/p

SHALLOTS; FARMING SYSTEMS; LAND USE; LAND IMPROVEMENT; PEAT SOILS; FARMYARD MANURE; ZEOLITES; SANDY SOILS; BEACHES; LAND PRODUCTIVITY; JAVA.

Program pembangunan pertanian Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam rangka pemanfaatan lahan pasir pantai selatan Kabupaten Bantul bertujuan mewujudkan pertanian tangguh yang dapat mendukung industri yang kuat dan maju serta pola pembinaan komoditas sektor pertanian yang berorientasi agribisnis. Sebagian petani yang menggunakan teknologi ameliorasi telah mampu memproduksi 20 t/ha bawang merah. Hal ini membuktikan bahwa teknologi ameliorasi dengan bahan tambahan tanah liat, pupuk kandang dan zeolit mampu meningkatkan produktivitas lahan, mengolah pasir pantai lahan yang tidak produktif menjadi lahan yang produktif. Penambahan bahan ameliorant tetap dianjurkan karena dapat memperbaiki kesuburan lahan dan berwawasan lingkungan yang berkelanjutan. Hasil analisis usaha tani bawang merah lahan pasir pantai dengan teknologi ameliorasi menunjukkan B/C rasio 2,4 dan R/C rasio 3,4, yang berarti usaha tani bawang merah layak diusahakan.

038 SUSANTI, Z.

**Kuantifikasi respons dua tipe padi terhadap pupuk nitrogen, fosfor, dan kalium.** *Quantification response of two types of rice to nitrogen, phosphate, and potassium fertilizers* / Susanti, Z.; Abdurachman, S.; Sembiring, H. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 665-681, 5 ill., 5 tables; 12 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; VARIETIES; INBRED LINES; HYBRIDS; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; DOSAGE; PLANT RESPONSE; YIELD INCREASES.

Evaluasi respons tanaman dan hasil untuk penentuan kebutuhan pupuk NPK padi bertujuan untuk: (1) mengevaluasi respon tanaman padi terhadap pupuk NPK dan (2) menentukan kebutuhan pupuk spesifik varietas berdasarkan hasil padi. Perlakuan disusun dalam rancangan *split plot* dengan 4 ulangan dan luas plot 6,5 m x 12 m. Petak utama adalah pemupukan, terdiri atas 5 kombinasi perlakuan pupuk dan satu perlakuan kontrol, yaitu +N, +PK, +NP, +NK, dan +NPK, serta tanpa pupuk sebagai kontrol. Pertanaman dipupuk Nitrogen, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan K<sub>2</sub>O dengan dosis berturut-turut 140 kg, 25 kg, dan 100 kg/ha. Pupuk Nitrogen diberikan tiga kali, 1/3 dosis N diberikan sebagai pupuk dasar bersama seluruh pupuk P dan dosis 1/2 dosis pupuk K, 1/3 dosis N diberikan sebagai pupuk susulan pada saat anakan produktif (28-35 HST), dan 1/3 dosis N bersama 1/2 dosis K sisanya diberikan saat primordia bunga. Anak petak adalah varietas IR64 (padi in hibrida) dan Maro (padi hibrida). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) varietas padi menunjukkan respons yang sangat nyata terhadap pemupukan Nitrogen, dengan efisiensi agronomi 11,8 kg dan 11,4 kg gabah/kg urea berturut-turut untuk varietas IR64 dan Maro, (2) untuk tanah *Ultisols*, Nitrogen masih merupakan faktor pembatas pertumbuhan dan hasil padi, diikuti oleh Fosfor dan Kalium, (3) penambahan 25 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha meningkatkan hasil sebesar 3% dan 15%, berturut-turut untuk varietas IR64 dan Maro. Peningkatan ini lebih banyak disebabkan oleh peningkatan jumlah anakan produktif, dan (4) respon padi terhadap penambahan 100 kg Kalium/ha tidak nyata, baik untuk IR64 maupun Maro. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keseimbangan hara NPK antara kebutuhan tanaman dan jumlah hara yang tersedia, baik yang dari alami maupun yang dari pemupukan, merupakan faktor utama yang berpengaruh terhadap hasil dan dinamika hara tanah.

039 SUSILAWATI, A.

**Respons tanaman padi terhadap pupuk nitrogen di lahan sawah irigasi.** *Effect of nitrogen fertilizer on irrigated rice* / Susilawati, A.; Anwar, K. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 605-614, 1 ill., 7 tables; 10 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; NITROGEN FERTILIZERS; UREA; FERTILIZER APPLICATION; NUTRIENT UPTAKE; DOSAGE EFFECTS; PLANT RESPONSE; APPLICATION RATES; IRRIGATED LAND.

Nitrogen merupakan hara utama yang diperlukan tanaman padi, dan sebagian besar petani menggunakan pupuk urea pril sebagai sumber utama hara nitrogen. Efisiensi pupuk tersebut sangat rendah, karena itu dibutuhkan takaran yang tepat sesuai respon tanaman padi pada tiap tipologi lahan spesifik. Penelitian untuk mengevaluasi respons tanaman padi terhadap pupuk urea pril di lahan sawah irigasi telah dilakukan di Desa Penggalaman, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Perlakuan berupa dosis pupuk urea pril 0 kg, 30 kg, 60 kg, 90 kg, dan 120 kg N/ha, disusun dalam rancangan acak kelompok dengan lima ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk urea pril meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan/rumpun, jumlah malai/rumpun, jumlah gabah/malai, gabah isi, bobot 1.000 butir gabah, berat brangkas kering, bobot gabah, kandungan N brangkas dan gabah, serta kandungan NH<sup>4+</sup> tanah setelah panen. Pupuk urea dengan dosis 90 kg N/ha menghasilkan gabah sebesar 5,26 t/ha. Di antara komponen hasil, jumlah malai/rumpun sangat berperan terhadap hasil gabah kering. Makin tinggi takaran pupuk N yang diberikan, makin tinggi kandungan N dalam brangkas, sedangkan terhadap kandungan N dalam gabah bersifat

kuadrat. Urea prill juga meningkatkan klorofil daun,  $\text{NH}_4^+$  dalam tanah, dan menurunkan pH tanah.

040 WINARTI, E.

**Pemanfaatan limbah kandang dan nilai ekonomi dalam usaha tani hortikultura di lahan pasir Kecamatan Galur Kabupaten Kulonprogo.** *Use of manure and its economic value in horticulture plants on sandy soil in Galur Subdistrict, Kulonprogo District* / Winarti, E.; Rustijarno, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 718-723, 5 tables; 9 ref. 636:619/SEM/p

HORTICULTURE; FARMYARD MANURE; ORGANIC WASTES; SANDY SOILS; ECONOMIC VALUE; JAVA.

Sebagai lahan pertanian, lahan pasir merupakan lahan marjinal sehingga perlu dilakukan konservasi. Salah satu cara melakukan konservasi lahan pasir adalah dengan menggunakan limbah kandang. Pengkajian bertujuan untuk mengetahui kontribusi dan nilai ekonomi limbah kandang di lahan pasir pada berbagai jenis tanaman hortikultura. Pengkajian dilakukan pada bulan Januari - Juli 2008 di wilayah pesisir selatan Kecamatan Galur, Kabupaten Kulon Progo dengan menggunakan metode survei. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa kualitas pupuk organik cukup baik, pupuk organik dari limbah kandang ayam tersedia cukup besar (266,25 t/periode atau 1.331,25 t/ha). Kebutuhan pupuk organik di lahan pasir sebesar 24 t/ha/periode tanam, sedangkan kebutuhan pupuk anorganik 0,72 t/ha/periode tanam. Nilai ekonomi pupuk organik limbah kandang ayam mencapai Rp 3.120.000/ha/periode tanam (66,6%), sedangkan pupuk anorganik Rp 1.562.500/ha/periode tanam (33,4%). Penggunaan pupuk organik yang sangat besar dan pupuk anorganik yang relatif rendah memungkinkan produk pertanian lahan pasir diarahkan menjadi produk organik.

041 YURMIATI, H.

**Evaluasi produksi dan penyusutan kompos dari feses kelinci pada peternakan rakyat.** *Production evaluation and decrease compost of rabbit feces at rural farm* / Yurmiati, H.; Hidayati, Y.A. (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 730-734, 1 table; 9 ref. 636:619/SEM/p

RABBITS; FAECES; COMPOSTS; EVALUATION; PRODUCTION; SAWDUST.

Usaha peternakan kelinci selain sebagai penghasil daging, bulu (wol) dan kulit bulu (fur), juga menghasilkan produk sampingan berupa limbah yaitu feses (kotoran) dan sisa-sisa pakan berupa konsentrat (pellet) dan hijauan, yang merupakan limbah organik dengan kandungan unsur-unsur nutrisi yang cukup tinggi. Limbah tersebut perlu dikelola dan ditangani dengan baik, karena berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan, salah satunya pembuatan kompos yang sangat berguna dan mempunyai nilai ekonomis. Pengomposan adalah proses perombakan bahan-bahan organik dengan memanfaatkan peran atau aktivitas mikroorganisme. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh nisbah CIN

bahan kompos pada proses pengomposan feses kelinci dengan serbuk gergaji (*Albizia falcata*), terhadap produksi dan persentase penyusutan kompos, serta mencari nisbah C/N yang paling baik pada pembuatan kompos dari feses kelinci. Penelitian dilakukan secara eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan tiga nisbah C/N ( $P_1 = C/N 25$ ,  $P_2 = C/N 30$  dan  $P_3 = C/N 35$ ) dan masing-masing diulang sebanyak enam kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nisbah C/N nyata ( $P < 0,05$ ) meningkatkan produksi kompos ( $P_1 = 926,67$  g;  $P_2 = 1115,00$  g dan  $P_3 = 1313,33$  g), dan nyata ( $P < 0,05$ ) menurunkan persentase penyusutan kompos ( $P_1 = 51,23\%$ ,  $P_2 = 44,25\%$  dan  $P_3 = 37,46\%$ ). Nisbah C/N paling baik sebesar 25, dengan produksi kompos sebesar 926,67 g dan persentase penyusutan 51,23%.

## F08 POLA TANAM DAN SISTEM PERTANAMAN

042 AR-RIZA, I.

**Pola tanam dua kali setahun sebagai upaya peningkatan produksi padi di lahan pasang surut.** *Cropping pattern of twice a year as the rice production increasing effort on the tidal swamp land* / Ar-Riza, I. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 815-824, 3 ill., 1 table; 18 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

ORYZA SATIVA; CROP MANAGEMENT; PLANTING DATE; PRODUCTION INCREASE; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SWAMP SOILS; LAND SUITABILITY; LAND USE.

Pangan dan keamanan pangan di Indonesia masih merupakan masalah penting yang perlu perhatian, mengingat laju pertumbuhan penduduk yang masih tinggi sekitar 1,6% setiap tahun. Laju peningkatan produksi padi nasional seharusnya berada pada posisi yang sama atau lebih tinggi, agar dapat memenuhi kebutuhan. Lahan pasang surut mempunyai potensi cukup besar dengan karakteristik yang khas serta daya dukung agronomis yang cukup baik, walaupun belum dapat memberikan produksi yang maksimal. Produktivitas yang masih rendah tersebut akibat dari pengelolaan sumber daya lahan dan tanaman yang belum optimal. Pertanian padi di lahan pasang surut sebagian besar masih menerapkan pola tanam padi sekali setahun dan menggunakan varietas lokal yang berdaya hasil rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi pola tanam dua kali setahun padi-padi sangat mungkin dilakukan dan berhasil baik, terutama pada tipe luapan A dan B. Dengan menerapkan pola tanam padi-padi, diharapkan peningkatan produksi padi di lahan pasang surut dapat lebih tinggi.

043 MUKHLIS

**Pola tanam optimal berbasis padi di lahan lebak dangkal Kalimantan Selatan.** *Optimization of rice based cropping pattern with rice basis in the shallow tidal swamp in South Kalimantan* / Mukhlis; Nurtirtayani; Fauziati, N. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul

2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 825-832, 1 ill., 3 tables; 7 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

ORYZA SATIVA; CROP MANAGEMENT; LAND MANAGEMENT; CROPPING SYSTEMS; SWAMP SOILS; COST BENEFIT ANALYSIS; YIELDS; KALIMANTAN.

Pola tanam berbasis padi dan penataan lahan yang sesuai dengan karakteristik lahan rawa lebak, sangat diperlukan dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan lebak untuk pengembangan pertanian. Penelitian dilakukan untuk mendapat model pola tanam optimal berbasis padi pada dua cara penataan lahan dan sesuai dengan karakteristik wilayah lahan lebak dangkal di Kalimantan Selatan. Penelitian dilaksanakan di KP Tanggul (Kalimantan Selatan) dengan tipologi lahan rawa lebak dangkal. Kegiatan pola tanam dengan sistem surjan, yaitu padi-palawija (sawah) serta jeruk+sayuran (guludan). Sedangkan pada sistem tukungan, yaitu jeruk (tukungan) dan padi-palawija (sawah). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha tani pola tanam pada sistem surjan padi-jagung di sawah dan cabai di guludan dan pola tanam padi-jagung pada sistem tukungan di lebak dangkal memberikan nilai *margin benefit cost ratio* (MBCR) tertinggi masing-masing 3,12 dan 2,88, kedua pola ini layak dikembangkan dalam skala luas. Tanaman jeruk masih berumur tiga tahun dan belum menghasilkan, sehingga tidak dimasukkan dalam analisis *margin benefit cost ratio* (MBCR).

044 SUASTIKA, I B.K.

**Peranan teknologi PTT dalam upaya mengamankan produksi padi dari serangan OPT utama. *Role of IPM technologies to protect rice production from major pests and diseases*** / Suastika, I B.K. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi : BB Padi, 2010: p. 525-537, 1 ill., 4 tables; 22 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; CROP MANAGEMENT; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; INTEGRATED CONTROL; FARMING SYSTEMS; TECHNOLOGY TRANSFER; PRODUCTION INCREASE; PROFITABILITY.

Pengelolaan tanaman terpadu (PTT) merupakan suatu model atau pendekatan dengan tujuan untuk mengelola tanah, air, tanaman, dan organisme pengganggu tanaman (OPT) agar berada dalam kondisi seimbang. Pengkajian PTT yang dilaksanakan di Subak Guama, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan pada tahun 2008 dengan inovasi teknologi, antara lain penggunaan varietas unggul bermutu, bibit muda (12-15 HST), pengairan berselang, cara tanam jajar legowo 2:1, dan cara petani sebagai kontrol. Tujuan pengkajian untuk mengetahui sejauh mana model PTT mampu mengamankan produksi padi dari serangan OPT utama. Pengkajian dilaksanakan oleh 20 orang petani termasuk 10 orang petani sebagai kontrol yang diterapkan pada petak-petak alami seluas 0,10-0,15 ha dengan menggunakan varietas Ciherang. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali pada petak-petak alami dengan rancangan acak kelompok. Bibit padi varietas Ciherang berumur muda (12-15 hari) ditanam sebanyak 2-3 tanaman/lubang dengan sistem tanam pindah legowo 2:1 dengan jarak tanam 50 cm x 25 cm x 12,5 cm dan cara petani sebagai kontrol. Pemupukan Urea dan Phonska sesuai analisis tanah dengan dosis masing-masing sebanyak 200 kg/ha yang diberikan pada umur 15-21 hari setelah tanam (HST) dan 40-50 HST. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa teknologi PTT mampu meningkatkan produksi padi, yang ditunjukkan oleh keragaan pertumbuhan tanaman, terutama tinggi tanaman, jumlah anakan,

dan produksi/ha berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan cara petani dengan peningkatan produksi/ha 9,2% atau 400 kg/ha. Di samping itu, teknologi PTT mampu mengurangi serangan OPT utama, terutama hama penggerek batang, tikus, dan penyakit blas, karena pengaruh sistem tanam pindah legowo 2:1 yang membuat iklim mikro tidak sesuai bagi perkembangan hama dan penyakit, yaitu tingkat serangan 10,5%, 15,5%, dan 20% dibandingkan dengan 15%, 20%, dan 30%. Dari segi usaha tani, teknologi PTT lebih menguntungkan karena keuntungan yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan cara petani, yaitu Rp9,147,000 > Rp7,298,000 dengan B/C 2,56 > 2,1.

#### 045 SUPARWOTO

**Peningkatan produksi padi melalui sistem tanam legowo di lahan rawa lebak Provinsi Sumatera Selatan. *Rice production improvement through legowo planting system in swampland area of South Sumatra Province*** / Suparwoto; Kadir, A.; Waluyo (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan, Palembang). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 841-849, 3 tables; 9 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; CROPPING SYSTEMS; SPACING; APPROPRIATE TECHNOLOGY; TECHNOLOGY TRANSFER; AGRONOMIC CHARACTERS; ECONOMIC VALUE; PRODUCTION INCREASE; SWAMP SOILS; SUMATRA.

Pengaturan jarak tanam dengan sistem legowo merupakan rekayasa teknologi untuk mendapatkan tambahan populasi per satuan luas dan mendapatkan ruang kosong memanjang, sehingga memudahkan dalam pemeliharaan tanaman padi. Dengan demikian, seluruh tanaman mendapatkan kesempatan memperoleh sinar matahari dan zat hara dalam jumlah yang relatif sama. Pengkajian paket teknologi budi daya padi di lahan rawa lebak dengan mengintroduksi sistem tanam legowo telah dilakukan pada musim kemarau 2008 di Desa Sungai Dua Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Pengkajian bertujuan untuk mengetahui keragaan pertumbuhan dan nilai ekonomi dari usaha tani padi dengan sistem tanam legowo. Petani yang terlibat sebanyak 3 (tiga) petani dengan luas lahan 1,5 ha. Metode yang digunakan adalah kaji terap dengan penerapan paket teknologi introduksi dan teknologi petani sebagai pembanding. Pengkajian bersifat partisipatif dengan melibatkan petani mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan monitoring. Analisis yang digunakan adalah uji statistik yaitu uji kesamaan nilai tengah (uji t) dan analisis finansial. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa paket teknologi sistem tanam legowo dapat meningkatkan hasil panen padi rata-rata 1,3 t/ha GKP. Hasil ini lebih baik dibandingkan dengan hasil panen yang menggunakan paket teknologi yang biasa dipakai petani. Teknologi ini secara ekonomi cukup menguntungkan yang diindikasikan oleh nilai B/C rasio >1.

#### 046 TOHA, H.M.

**Sekolah lapangan pengelolaan tanaman terpadu padi sawah di kawasan pengairan pedesaan Lombok Timur, NTB. *Implementation of ICM field school in rural areas in East Lombok*** / Toha, H.M.; Guswara, A. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Widiarta, I N.; Zairin, M. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.) Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 549-567, 1 ill., 4 tables; 11 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

IRRIGATED RICE; CROP MANAGEMENT; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; HIGH YIELDING VARIETIES; INTEGRATED CONTROL; INTRODUCED VARIETIES; SOCIAL PARTICIPATION; EDUCATION; TECHNOLOGY TRANSFER; NUSA TENGGARA.

Hasil penelitian budi daya produksi padi melalui Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dengan komponen varietas unggul dapat menghasilkan gabah 37% lebih tinggi dibandingkan dengan hasil gabah petani. Untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani padi, perlu diseminasi PTT dengan baik. Demplot PTT dengan komponen utama beberapa varietas unggul telah dilakukan di Desa Jenggik Utara, Kecamatan Montong Gading, Lombok Timur. Kondisi lapangan, respons petani, dan dukungan aparat setempat cukup baik. Hasil demplot menunjukkan bahwa hasil rata-rata 10 varietas unggul yang dikelola dengan 3 cara tanam mencapai 7,10 t/ha GKG, dengan kisaran 6,73 t/ha GKG (Ciliwung) sampai 7,37 t/ha GKG (Mekongga). Hasil gabah paling rendah sebesar 6,74 t/ha GKG diperoleh dari pertanaman yang dikelola menurut cara non-PTT (petani). Upaya perbaikan cara tanam dengan menerapkan sistem tanam tegel dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm dan sistem tanam dalam barisan "jajar legowo" dengan jarak tanam ((20 x 10) x 40)cm dapat menghasilkan berturut-turut sebesar 7,05 dan 7,50 t/ha GKG atau terjadi peningkatan hasil sebesar 5-11%. Melalui tanaman jajar legowo terdapat 5 varietas, yaitu Mekongga, Cibogo, Cimelati, Tukad Unda, dan Cilosari yang mampu menghasilkan gabah >7,5 t/ha GKG. Rata-rata pendapatan bruto mencapai Rp17.552.833 dengan kisaran Rp16.670.400 - Rp18.544.900. Pendapatan tertinggi diperoleh petani yang menerapkan cara tanam jajar legowo dan yang paling rendah pada petani yang menerapkan cara tanam non-PTT. Dengan rata-rata biaya produksi Rp5.223.617, maka keuntungan petani dapat mencapai Rp12.329.217. Sebagaimana hasil gabahnya, keuntungan tertinggi juga diperoleh dari pertanaman yang dikelola dengan cara tanam jajar legowo diikuti oleh pertanaman yang dikelola dengan cara tanam tegel, dan terakhir pada pertanaman yang dikelola dengan cara tanam petani, berturut-turut Rp13.155.410, Rp12.213.880, dan Rp11.618.36/ha. Tambahan biaya tanam Rp100.000 dan Rp150.000, berturut-turut untuk sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo masih lebih menguntungkan dibanding cara tanam petani.

047 WIDYANTORO

**Optimalisasi pengelolaan tanaman padi walik jerami melalui pendekatan model pengelolaan tanaman terpadu. *Optimizing rice farming system of walik jerami through integrated crop management model*** / Widyantoro; Rustiati, T.; Toha, H.M. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: Prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 739-751, 1 ill., 6 tables; 6 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

ORYZA SATIVA; CROP MANAGEMENT; CULTURAL METHODS; MINIMUM TILLAGE; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; FARMERS; TECHNOLOGY TRANSFER; YIELDS; RAINFED FARMING.

Lahan tadah hujan merupakan lumbung padi kedua setelah lahan irigasi, tetapi sampai saat ini produksi rata-rata padi baru mencapai 2,5-3,5 t/ha. Kendala produksi yang umum dijumpai pada lahan ini antara lain curah hujan yang tidak menentu, kesuburan tanah rendah, gulma yang padat, dan varietas lokal. Salah satu strategi untuk memperbaiki produktivitas

lahan sawah tadah hujan adalah melalui pendekatan model pengelolaan tanaman terpadu (PTT), khususnya pada budi daya padi walik jerami. Untuk menjawab permasalahan tersebut telah dilakukan penelitian optimalisasi pengelolaan tanaman padi walik jerami melalui pendekatan model PTT. Tujuan penelitian untuk mendapatkan informasi teknik budi daya dan nilai ekonomis penerapan model PTT padi walik pada lahan sawah tadah hujan. Penelitian dilaksanakan di Jakenan, Pati, Jawa Tengah. Hasil penelitian menunjukkan melalui pendekatan PTT hasil gabah dan pendapatan petani lebih tinggi dibandingkan cara petani. Hasil rata-rata padi walik jerami melalui pendekatan PTT mencapai 4,99 GKG (legowo) dan 4,47 t/ha GKG (tegel) atau meningkat 31% (legowo) dan 17% (tegel), sedangkan pertanaman petani hanya mencapai 3,81 t/ha GKG. Melalui pendekatan PTT padi walik jerami keuntungan usaha tani meningkat 51% (legowo) dan 28% (tegel) dibandingkan dengan cara petani.

### F30 GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN

048 ABDULRACHMAN, S.

**Optimalisasi potensi hasil berbagai tipe varietas padi melalui pengaturan populasi dan pemupukan nitrogen.** *Optimalization of yield potential on several types of rice varieties through arrangement of plant population and nitrogen fertilizer* / Abdurachman, S.; Sembiring, H.; Agustiani, N. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi : BB Padi, 2010: p. 593-603, 2 ill., 3 tables; 13 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; INBRED LINES; VARIETIES; PLANT POPULATION; NITROGEN FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; YIELD COMPONENTS; YIELD INCREASES.

Fenomena menunjukkan bahwa produksi padi pada lahan irigasi dengan teknologi intensif sudah mulai stagnan, bahkan ada yang mulai menurun. Oleh karena itu, peningkatan produksi saat ini perlu ditempuh melalui pemilihan varietas yang unggul dan dengan manajemen yang sesuai. Penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi antara varietas padi, populasi tanaman, dan pengelolaan pupuk N terhadap pertumbuhan dan hasil padi serta pemanfaatan hasil penelitian untuk pengembangan konsep 'kanopi sehat' sebagai dasar pengelolaan tanaman padi agar diperoleh hasil tinggi dan efisien, input produksi telah dilaksanakan di Kebun Percobaan BB Padi Sukamandi pada MK 2008 dan MH 2008/2009. Perlakuan percobaan adalah varietas, populasi, dan pengelolaan N. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Varietas atau galur yang digunakan diseleksi atas dasar perbedaan karakter panjang malai dan jumlah anakan. V<sub>1</sub>: malai panjang dengan jumlah anakan banyak (hibrida Rokan), V<sub>2</sub>: malai panjang dengan jumlah anakan rendah (PTB, galur BP360E-MR-9-PN-2), dan V<sub>3</sub>: malai pendek dengan jumlah anakan banyak (inbrida Cihayang), Populasi tanaman terdiri atas P<sub>1</sub>: jarak tanam rekomendasi 20 cm x 20 cm atau 25 rumpun/m<sup>2</sup> dan P<sub>2</sub>: jarak tanam dengan asumsi kurang optimal (yang sering digunakan petani), yaitu rata-rata 25 cm x 25 cm atau 16 rumpun/m<sup>2</sup>. Sedangkan pengelolaan pupuk N dibedakan atas N<sub>1</sub>: rekomendasi PHSL terkini untuk pengelolaan pupuk N (30-45-60), dan N<sub>2</sub>: pemberian pupuk N awal yang tinggi (60-45-30). Hasil penelitian menunjukkan: (1) perlakuan varietas paling menonjol pengaruhnya terhadap pertumbuhan, komponen hasil

maupun hasil, disusul perlakuan populasi, dan pengaturan pupuk N. Hibrida Rokan selain memiliki pertumbuhan yang lebih baik, juga memberikan produksi tertinggi (8,49 t/ha pada MK 2008 dan 7,10 t/ha pada MH 2008/2009), PTB BP360 (8,50 t/ha pada MK 2008 dan 6,46 t/ha pada MH 2008/2009), inbrida Ciherang (7,89 t/ha pada MK 2008 dan 6,48 t/ha pada MH 2008/2009), dan (2) Pada kondisi lingkungan yang kurang kondusif (intensitas curah hujan tinggi) tanaman lebih sensitif terhadap perlakuan. Untuk mendapatkan hasil yang lebih tinggi diperlukan jarak tanam yang lebar 25 cm x 25 cm dengan pupuk N dasar tinggi (60 kg/ha), hal ini untuk mengurangi tingkat kerebahan dan mendorong pembentukan lebih banyak anakan.

#### 049 DASMAL

**Penampilan varietas lokal padi sawah pada tiga lingkungan tumbuh. *Performance of local lowland rice varieties in three different environments*** / Dasmal; Azwir (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Sukarami). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 787-977, 7 tables; 13 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

IRRIGATED RICE; LAND VARIETIES; VARIETY TRIALS; GENOTYPE ENVIRONMENT INTERACTION; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELD COMPONENTS; YIELDS.

Pengujian varietas lokal padi sawah untuk mengevaluasi penampilan agronomi, komponen hasil, dan hasil telah dilakukan di Sumani (300 m dpl), Katialo (600 m dpl), dan Rawang (900 m dpl) di Kabupaten Solok pada MH 2008. Percobaan ditata dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan, ukuran plot 4 m x 4 m. Pertanaman dipupuk urea, SP-36, dan KCl, dengan dosis berturut-turut 150 kg, 100 kg, dan 50 kg/ha. Hasil percobaan menunjukkan bahwa dua varietas, yaitu Padi Kuning dan Padi Kutu menghasilkan berturut-turut 4,6 t dan 4,6 t/ha, berbatang tinggi (masing-masing 116,6 cm dan 144,4 cm), dan mudah rebah. Dua varietas yang lain, Ceredek Putih dan Ceredek Merah berturut-turut menghasilkan rata-rata 3,7 t dan 3,3 t/ha, berbatang kuat, tahan rebah, tinggi tanaman termasuk sedang (berturut-turut 103,6 cm dan 107,0 cm), dan umur tanam keduanya 142 hari.

#### 050 EDISON, H.S.

**Karakterisasi dan kandungan betakaroten plasma nutfah pisang. *Characterization and beta carotene content of banana germplasm*** / Edison, H.S.; Sutanto, A.; Hermanto, C. (Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 92-101, 1 table; 15 ref. Appendix. 634.1/.7(594)/SEM/p

MUSA PARADISIACA; GERMPLASM COLLECTIONS; GERMPLASM CONSERVATION; PROXIMATE COMPOSITION; CAROTENOIDS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Plasma nutfah merupakan substansi sumber keragaman genetik yang dapat diolah untuk menciptakan varietas baru. Pelestarian mutlak dilakukan untuk bahan baku pengembangan

pertanian di masa yang akan datang. Untuk pengelolaan diperlukan suatu kesungguhan dan teknologi yang dapat menjamin agar plasma nutfah itu tidak punah. Pisang merupakan komoditi hortikultura yang mempunyai prospek penting untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat diantara tanaman buah lain, dan merupakan tanaman buah tropika basah yang pusat asal dan penyebarannya diantaranya adalah Indonesia. Kandungan buah yang kaya gizi, vitamin dan mineral yang sangat baik untuk kesehatan. Tujuan penelitian untuk melestarikan plasma nutfah tanaman pisang, dan penggalian kandungan  $\beta$ -karoten yang dimiliki koleksi pisang Balitbu tropika di Solok, Sumatera Barat. Pelaksanaan analisa Betakaroten dilakukan di Laboratorium Bioprospeksi LIPI. Bogor. Metode yang digunakan evaluasi koleksi plasma nutfah pisang berkaratenoid tinggi ( $>500 \mu\text{g}/100\text{g}$ ), dengan menginventarisasi pisang yang berdaging buah berwarna orange/merah muda, kuning, krem, dan analisa  $\beta$ -karoten dengan metode; Simone et al. 1993 dengan alat analisa HPLC *Water* 440. Kriteria daging buah pisang yang digunakan berwarna orange, kuning, krem, putih keruh. Pelaksanaan penelitian dilakukan Bulan Maret 2007 - Desember 2008. Hasil kandungan  $\beta$ -karoten tertinggi diperoleh dari koleksi pisang. Tongkat langit dari Papua yaitu 2316,38  $\mu\text{g}/100\text{g}$ , diikuti pisang tanduk dengan sisir 2 - 3 yaitu 1425,00  $\mu\text{g}$ , pisang Sario yaitu 976,00  $\mu\text{g}/100 \text{ g}$ , pisang Ambon kuning yaitu 925  $\mu\text{g}/100 \text{ g}$  dengan warna daging buah putih krem yaitu 50,15  $\mu\text{g}/100 \text{ g}$ . Evaluasi kandungan  $\beta$ -karoten pada kultivar pisang dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak untuk menjaga kesehatan dan pemenuhan akan gizi yang sangat baik.

051 ERNAWATI, R.

**Evaluasi varietas unggul baru pada pengkajian budi daya beberapa varietas padi sawah di Lampung Tengah.** *Evaluation of the performance of the new improved rice varieties in Central Lampung* / Ernawati, R. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 479-485, 4 tables; 10 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; IRRIGATED RICE; VARIETY TRIALS; HIGH YIELDING VARIETIES; CULTIVATION; GROWTH; CROP PERFORMANCE; YIELD COMPONENTS; YIELD INCREASES.

Selama ini padi sawah VUB Ciherang ditanam secara terus menerus di Lampung Tengah. Penanaman suatu varietas tertentu secara terus menerus dapat menyebabkan penurunan hasil. Percobaan yang bertujuan untuk mengevaluasi VUB selain Ciherang yang digunakan pada kajian budi daya beberapa varietas unggul baru padi sawah telah dilaksanakan di Lampung Tengah pada musim kering (Mei 2007) dan pada musim hujan (Januari 2008). Padi varietas unggul baru yang dievaluasi yaitu Cigeulis, Mekongga, Batang Piaman dan Ciherang ditanam dengan cara tanam jajar legowo 4:1 (empat baris penuh dan satu baris kosong), dengan jarak tanam 25 cm antar baris dan 12,5 cm dalam baris dengan menggunakan satu bibit per lubang tanam. Percobaan ditata dalam rancangan acak kelompok dengan lima ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa VUB Cigeulis memberikan prospek yang baik untuk dikembangkan sebagai varietas pendamping atau alternatif pengganti VUB Ciherang.

052 KAMANDALU

**Produktivitas beberapa varietas unggul baru melalui pendekatan pengelolaan tanaman dan sumber daya terpadu.** *Yields of some rice varieties harvested from the crops managed through ICM* / Kamandalu; Suryawan (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar); Toha, H.M. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 539-548, 3 tables; 10 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; VARIETY TRIALS; CROP MANAGEMENT; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; CULTURAL METHODS; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELD COMPONENTS; PRODUCTIVITY.

Cara yang efektif dan efisien untuk menaikkan produksi padi yang berkelanjutan adalah dengan memanfaatkan komponen teknologi yang memperhatikan kondisi lingkungan, baik biotik maupun abiotik. Pengelolaan tanaman dan sumber daya terpadu (PTT) padi sawah merupakan pendekatan pengelolaan tanaman padi dengan mengimplementasikan beberapa komponen budi daya terpilih untuk mendapatkan hasil optimal yang berkelanjutan. Pengkajian penerapan model PTT padi sawah irigasi telah dilakukan pada hamparan Subak Nyitdah III, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali pada MH 2008. Kegiatan dilaksanakan di lahan sawah seluas 1 ha pada hamparan seluas 150 ha. Tujuh VUB, yaitu: Inpari 1, Inpari 3, Inpari 6, Conde, Ciherang, Situ Bagendit, dan Angke ditanam dan dikelola melalui model PTT dengan menerapkan komponen benih berkualitas, bibit muda umur <20 hari, jumlah bibit 1, 3, 5, dan 7 bibit/lubang, tanam jajar legowo 2:1, pengairan berselang, pemupukan berimbang, dan pengendalian gulma, hama, dan penyakit secara terpadu (PHT). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa rata-rata hasil gabah yang diperoleh 7,45 t/ha dengan kisaran 6,80-9,03 t/ha GKP. Hasil tertinggi dicapai oleh varietas Inpari 6 dan yang terendah varietas Inpari 3. Varietas Ciherang, yang dikelola dengan model PTT dapat menghasilkan 7,46 t/ha, sementara yang dikelola dengan non-PTT menghasilkan 6,5 t/ha GKP. Pertanaman yang berasal dari 1 dan 3 bibit/lubang menghasilkan gabah kering panen, yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil panen dari pertanaman yang berasal dari 5 dan 7 bibit/lubang. Dari pengkajian ini terlihat bahwa produksi padi yang dikelola melalui model PTT meningkat sebesar 14,6% atau sekitar 1,0 t/ha GKP, sementara keuntungan usaha tani juga meningkat sekitar 18,6%.

053 KOBARSIH, M.

**Studi penggunaan varietas unggul baru berdaya hasil tinggi di Desa Kebon Agung, Imogiri, Bantul.** *Evaluation on the use of new high yielding varieties of rice in Kebon Agung Village, Imogiri Subdistrict, Bantul District* / Kobarsih, M.; Mudjisihono, R.; Subowo G. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 495-505, 1 ill., 6 tables; 5 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; CROP MANAGEMENT; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELD COMPONENTS; CROP PERFORMANCE; EVALUATION.

Percobaan untuk mengevaluasi penampilan empat varietas padi, Ciherang, Singkil, Fatmawati, dan IR64 yang dikelola melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT), telah dilakukan di Desa Kebonagung, Imogiri, Bantul, pada MH 2007/08. Percobaan ditata dalam

rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa rata-rata hasil gabah varietas Ciherang mencapai 8,03 t/ha, Singkil 8.67 t/ha, dan IR64 7,2 t/ha GKP. Hasil tinggi sebanyak 8,33 t, dan 9,12 t/ha GKP dicapai oleh varietas Fatmawati yang berturut-turut ditanam dengan sistem tanam pindah legowo, dan tabela. Pupuk urea dengan dosis antara 125-250 kg/ha mampu menghasilkan hasil gabah yang tinggi, sehingga dapat direkomendasikan untuk dipakai di kawasan tersebut. Secara keseluruhan takaran pupuk anjuran untuk urea, SP-36, dan KCl berturut-turut adalah 250 kg, 100 kg, dan 100 kg/ha. Bahan organik sangat dianjurkan, disamping dapat mempertahankan kesuburan tanah, hasil percobaan menunjukkan bahwa bahan organik dapat menurunkan butir gabah hijau dan meningkatkan gabah isi (bernas).

054 KRISNAWATI, A.

**Keragaman genetik dan potensi pengembangan kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) di Indonesia. *Genetic diversity and development prospects of winged bean (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) in Indonesia* / Krisnawati, A. (Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(3) p. 113-119, 1 ill., 4 tables; 22 ref.**

PSOPHOCARPUS TETRAGONOLOBUS; GENETIC VARIATION; NUTRITIVE VALUE; GERMPASM CONSERVATION; USES; DEVELOPMENT POLICIES; INDONESIA.

Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.) merupakan tanaman tropis yang memiliki banyak fungsi, yakni sebagai bahan pangan bernutrisi prima dan sebagai tanaman penutup tanah. Seluruh bagian tanaman dapat dikonsumsi dan kaya akan protein. Tanaman kecipir juga berguna sebagai penyubur tanah, bahan pakan ternak, obat tradisional, dan pengendali erosi di lahan kering. Pusat asal-usul kecipir adalah Papua Nugini, Mauritius, Madagaskar, dan India, sedangkan pusat keanekaragaman terbesar terdapat di Papua Nugini dan Indonesia. Makalah ini mengulas keragaman genetik kecipir di Indonesia, multifungsi kecipir, dan prospek pengembangannya. Ragam kecipir di Indonesia cukup banyak, namun karakterisasi plasma nutfah kecipir di Indonesia belum dilakukan. Ciri pemertela kecipir telah dibuat oleh IBPGR, dan panduan pemertela tersebut dapat diterapkan untuk karakterisasi plasma nutfah kecipir di Indonesia. Prospek pengembangan kecipir di Indonesia cukup besar ditinjau dari ragam pemanfaatannya, kandungan nutrisi, maupun dari aspek ekologis yang sangat sesuai dengan wilayah Indonesia

055 MAKARIM, A.K.

**Respons varietas padi IR64 dan IR64 Sub-1 akibat pengaruh perendaman dan pemupukan. *Response of IR64 and IR64 Sub-1 rice varieties to submergence and fertilizers* / Makarim, A.K.; Pratiwi, G.R. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi); Ikhwan. Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdulrachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 701-713, 5 ill., 4 tables; 10 ref. 633.18-115.2/SEM/p**

ORYZA SATIVA; VARIETY TRIALS; WATER TOLERANCE; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; COMPOUND FERTILIZERS; PLANT RESPONSE; GROWTH; YIELD COMPONENTS.

Penelitian respon varietas padi IR64 dan IR64 Sub-1 terhadap genangan dan kombinasi pupuk telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Muara, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi pada MK 2008. Penelitian diatur dalam rancangan faktorial acak kelompok dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah varietas IR64 dan IR64 Sub-1; faktor kedua, tanpa perendaman selama 10 hari (kontrol); perendaman fase vegetatif pada umur tanaman antara 15-25 HST; dan perendaman fase primordia pada umur tanaman antara 35-45 HST. Faktor ketiga, 5 kombinasi pemberian pupuk, yaitu urea pril, urea granul, kompos, kompos + urea, dan urea + silikat. Pupuk N diberikan empat kali, yaitu pada 0 HST (dasar), 7 HST, 30 HST, dan 55 HST. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot gabah varietas IR64 dan IR64 Sub-1 dengan perlakuan pemupukan dan perendaman pada fase vegetatif, naik berturut-turut sebesar 35,9 g dan 29,9 g, sedangkan untuk pemupukan dan penggenangan yang dilakukan pada fase primordia, bobot gabah kedua varietas yang diuji naik berturut-turut sebesar 32,6 g dan 30,3 g.

056 PUSTIKA, A.B.

**Penampilan delapan padi hibrida di Kecamatan Galur, Kabupaten Kulon Progo, D.I. Yogyakarta, musim hujan 2007/08. *Performance of eight hybrid rice in Galur Subdistrict, Kulon Progo District, D.I. Yogyakarta Province during the rainy season of 2007/08*** / Pustaka, A.B.; Rustijarno, S.; Sukar; Suradal (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: Prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 723-728, 2 ill., 3 tables; 5 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

ORYZA SATIVA; HYBRIDS; HIGH YIELDING VARIETIES; CROP PERFORMANCE; AGRONOMIC CHARACTERS; DISEASE SURVEILLANCE; SYMPTOMS; WET SEASON; JAVA.

Banyak varietas baru termasuk padi hibrida yang telah dilepas oleh berbagai lembaga penelitian, tetapi yang dikenal dan digunakan oleh petani masih sangat terbatas sehingga perlu disosialisasikan. Di Provinsi D.I. Yogyakarta, IR64 masih merupakan varietas yang paling disenangi petani, disusul Ciherang. Pengenalan delapan jenis padi hibrida (PPI, Maro, Rokan, Bernas Super, Intani, Hipa 3, Hipa 5, dan Hipa 6) yang dibandingkan dengan dua varietas non hibrida (Sintanur dan IR64) telah dilakukan di lahan sawah irigasi di Kecamatan Galur pada musim hujan (MH) 2007/08. Pertanaman ditata dalam rancangan acak kelompok lengkap dengan 3 ulangan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tinggi tanaman antar varietas tidak berbeda, hasil gabah kering panen (GKP) dan gabah kering giling (GKG) padi hibrida dibandingkan IR64 tidak berbeda nyata. Terdapat lima macam gejala penyakit jamur saat 38 dan 90 HST.

057 SETIABUDI, D.

**Kepekaan relatif padi inbrida dan hibrida terhadap variasi pasokan air selama fase vegetatif dan reproduktif. *Relative sensitivity of the inbred and hybrid rices to the variability of water supply during vegetative and reproductive stages*** / Setiabudi, D.; Samaullah, Y.; Rustiati, T. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 683-700, 2 ill., 9 tables; 6 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; INBRED LINES; HYBRIDS; WATER SUPPLY; VEGETATIVE PERIOD; REPRODUCTION; GROWTH; PLANT WATER RELATIONS; PRODUCTIVITY.

Percobaan pot untuk memahami pengaruh varietas dan variasi pasokan air terhadap pertumbuhan dan hasil padi varietas inbrida dan hibrida telah dilakukan di rumah kaca Balai Besar Penelitian Tanaman Padi pada MH 2008/2009. Percobaan ditata dalam rancangan acak kelompok pola faktorial 4 x 5 dengan tiga ulangan. Faktor I adalah padi sawah inbrida Dodokan, S3382, Ciherang, dan padi hibrida Rokan. Faktor II adalah variasi pasokan air selama fase vegetatif dan reproduktif terdiri atas: (a1) digenang air 3 cm pada 7-80 HST; (a2) pemberian air batas jenuh sampai -0,5 MPa, pada 7-25 HST dan 45-65 HST. (a3) sama dengan perlakuan kedua (a2), namun pemberian airnya pada 7-25 HST dan 55-75 HST, (a4) sama dengan perlakuan kedua, namun pemberian air pada 45-75 DAT, dan (a5) sama dengan perlakuan kedua, namun pemberian air pada 55-75 DAT. Hasil percobaan menunjukkan bahwa variasi pasokan air pada fase vegetatif dan reproduktif tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman dan jumlah anakan/rumpun pada saat panen. Padi hibrida varietas Rokan mempunyai rata-rata tinggi tanaman paling tinggi. Padi varietas Dodokan mempunyai anakan/rumpun paling banyak, sedangkan padi hibrida varietas Rokan menghasilkan anakan paling sedikit. Pola perubahan rata-rata tinggi tanaman menurut perlakuan varietas menunjukkan tren terus meningkat dari saat 21 HST sampai panen, sedangkan rata-rata jumlah anakan/rumpun mencapai maksimum pada saat 56 HST, kemudian menurun tajam pada saat panen. Padi hibrida mempunyai jumlah gabah per malai paling tinggi, tetapi memiliki panjang malai tidak berbeda nyata dengan panjang malai padi inbrida. Saat fase vegetatif dan reproduktif, interaksi antara pasokan air dan varietas nyata berpengaruh terhadap bobot 1.000 butir dan biomas jerami. Rata-rata bobot 1.000 butir dan biomas jerami varietas Rokan pada saat panen paling tinggi. Varietas inbrida peka terhadap pasokan air selama proses pengisian gabah. Rata-rata hasil gabah berkurang sekitar 14% bila pasokan pada 7-45 HST dan 55-75 HST. Rata-rata gabah galur S3382 tidak berbeda nyata dengan varietas Rokan. Berkurangnya hasil gabah akibat pasokan air, disebabkan oleh menurunnya bobot 1.000 butir. Volume akar lebih peka terhadap pasokan air, tetapi massa akar tidak. Saat panen rata-rata volume akar varietas Rokan lebih tinggi dibanding volume akar varietas padi inbrida. Konsumsi air berkisar antara 35,0 l - 45,8 l dan produktivitas air paling tinggi, yaitu 0,94 g/l, pada pasokan air 45-75 HST.

058 SUHENDRATA, T.

**Keragaan padi varietas unggul baru pada lahan tadah hujan Desa Tulakan, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Jepara. *Performance of new high yielding variety of rice in rainfed lowland rice of Tulakan Village, Jepara District, Central Java*** / Suhendrata, T. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 715-723, 2 ill., 1 table; 9 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

ORYZA SATIVA; HIGH YIELDING VARIETIES; INTRODUCED VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS; LAND PRODUCTIVITY; PRODUCTION INCREASE; RAINFED FARMING; JAVA.

Saat ini, areal pertanaman padi di Kabupaten Jepara masih didominasi oleh IR64. Dominasi IR64 berkaitan dengan keunggulan karakter varietas IR64, terutama dari segi daya hasil dan tekstur nasi. Namun, IR64 sudah mulai rentan terhadap beberapa hama dan penyakit dan produktivitasnya juga mulai menurun. Salah satu upaya untuk mengganti IR64 adalah dengan memperkenalkan varietas unggul baru (VUB) padi sawah yang telah dikembangkan oleh BB Padi sebagai alternatif bagi petani untuk memilih varietas padi yang mereka sukai. Pengkajian dilakukan untuk mengevaluasi keragaan agronomis dan produktivitas beberapa VUB padi di lahan sawah tadah hujan. Pengkajian dilaksanakan di Desa Tulakan, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Jepara, pada MT-1 2008/09, di lahan sawah tadah hujan seluas kira-kira 2,3 ha. Bibit muda varietas Mekongga, Cibogo, Conde, dan Tukad Unda, berasal dari benih bersertifikat kelas SS ditanam dengan jumlah bibit 2-3 batang/lubang. Pertanaman dipupuk berdasarkan status hara tanah, dan dilengkapi dengan pupuk organik dengan dosis 2 t/ha. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa karakter agronomis yang berpengaruh langsung terhadap hasil gabah padi varietas-varietas Mekongga, Cibogo, Conde, Tukad Unda lebih baik daripada karakter agronomis IR64. Beberapa teknologi produksi yang diterapkan tersebut di atas, mampu meningkatkan produktivitas lahan sawah tadah hujan dari 4,9 t menjadi 6,4 t/ha GKG atau terjadi peningkatan sebesar 19,42%. Intensitas penyakit hawar daun bakteri pada varietas Conde lebih rendah dibanding pada varietas-varietas Mekongga, Cibogo, Tukad Unda, dan IR 64.

059 TOHA, H.M.

**Keragaan varietas unggul dan galur harapan padi pada budi daya padi gogo dan padi sawah.** [*Performance of high yielding varieties and elite lines of upland rice in two different agro ecosystems: upland and irrigated rice ecosystem*] / Toha, H.M.; Daradjat, A.A. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan: Prosiding seminar nasional padi 2008, Sukamandi, 23-24 Jul 2008. Buku 2 / Gani, A.; Pirngadi, K.; Susanti, Z.; Agus S.Y. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2009: p. 645-665, 1 ill., 10 tables; 20 ref. 633.18-115.2/SEM/i bk2

ORYZA SATIVA; UPLAND RICE; IRRIGATED RICE; HIGH YIELDING VARIETIES; PROGENY; CULTIVATION; AGROECOSYSTEMS; YIELDS; YIELD COMPONENTS; CROP PERFORMANCE.

Luas panen padi gogo di Indonesia sekitar 1,2 juta ha atau 10% dari luas total panen padi nasional. Tingkat produktivitas padi gogo saat ini 2,56 t/ha atau sekitar 50% dari rata-rata produktivitas padi sawah yang telah mencapai 4,74 t/ha GKG. Pada skala penelitian, hasil padi gogo pernah mencapai lebih dari 7,0 t/ha. Rendahnya rata-rata hasil padi gogo petani, terkait dengan rendahnya kesuburan tanah, terbatasnya suplai air, sarana dan prasarana produksi, serta distribusi hamparan lahan gogo yang tersebar. Untuk mengetahui varietas padi sawah yang cocok ditanam sebagai padi gogo atau sebaliknya, maka penelitian keragaan kultivar padi pada budi daya padi gogo dan padi sawah perlu dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua varietas/galur padi gogo, bila dibudidayakan sebagai padi sawah hasilnya akan meningkat, tetapi semua varietas asal padi sawah bila dibudidayakan sebagai padi gogo hasilnya akan menurun. Varietas padi gogo Situ Bagendit, Towuti, Batutege, dan Situ Patenggang, bila ditanam pada kondisi lahan kering (gogo) hasilnya mencapai >4,0 t/ha. Hasil gabah kering giling varietas-varietas tersebut bila ditanam sebagai padi sawah, berturut-turut adalah: 7,12; 6,82; 5,98 dan 5,20 t/ha. Demikian halnya, galur padi gogo yang dibudidayakan sebagai padi sawah seperti TB490C-TB-1-2-1, B5524

G-SM-61-2-1, BP606C-18-9-6, dan TB396B-TB-143 mampu menghasilkan >6,0 t/ha GKG. Varietas padi sawah yang mampu menghasilkan >4,5 t/ha GKG pada kondisi lahan kering adalah Cigeulis, Widas, Sunggal, dan Ciherang. Di lahan gogo, produktivitas varietas tersebut berturut-turut adalah: 5,47; 5,02; 4,99 dan 4,50 t/ha GKG.

060 WAHYUNO, D.

**Pengembangan varietas unggul lada tahan penyakit busuk pangkal batang yang disebabkan oleh *Phytophthora capsici*. Development of improved black pepper variety resistant to foot rot disease caused by *Phytophthora capsici*** / Wahyuno, D.; Manohara, D. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor); Ningsih, S.D.; Setijono, R.T. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(3) p. 86-95, 7 ill., 3 tables; Bibliography: p. 94-95.

PIPER NIGRUM; HIGH YIELDING VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; PHYTOPHTHORA CAPSICI; FUNGAL DISEASES; ROTS; INTERSPECIFIC HYBRIDIZATION; INTRASPECIFIC HYBRIDIZATION; DISEASE CONTROL.

Lada (*Piper nigrum*) merupakan tanaman rempah yang dibudidayakan banyak petani di Indonesia. Produktivitas lada Indonesia relatif rendah, selain karena fluktuasi harga sehingga petani kesulitan memelihara kebun dengan baik, juga akibat serangan penyakit busuk pangkal batang (BPB) yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora capsici*. Untuk mengurangi kerugian hasil akibat serangan BPB, perlu dilakukan pengembangan tanaman lada tahan BPB berdaya hasil tinggi disertai dengan sistem budi daya yang efisien. Namun, pengembangan varietas lada tahan BPB menghadapi masalah sempitnya keragaman genetik lada dan adanya variasi virulensi *P. capsici*. Upaya mendapatkan lada tahan BPB telah dilakukan melalui persilangan intraspecies maupun antarspecies *Piper* spp., tetapi masih perlu dilanjutkan untuk mendapatkan varietas lada tahan BPB dan berdaya hasil tinggi. Sebaran geografis *P. capsici* yang luas dan adanya variasi virulensi pada populasi *P. capsici* menyebabkan komponen pengendalian BPB yang lain perlu terus diperbaiki. Upaya ini penting untuk mendukung budi daya lada tahan BPB dan kelangsungan produksi lada nasional.

061 WIDIASSTOETY, D.

**Potensi anggrek dendrobium dalam meningkatkan variasi dan kualitas anggrek bunga potong. Potential of *Dendrobium* in increasing variety and quality of orchids** / Widiastoety, D.; Solvia, N.; Soedarjo, M. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Segunung-Cianjur). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(3) p. 101-106, 5 ill., 2 tables; 23 ref.

DENDROBIUM; GENETIC RESOURCES; HYBRIDS; HYBRIDIZATION; GENETIC VARIATION; QUALITY; CUT FLOWERS.

Dendrobium merupakan genus anggrek terbesar dari famili *Orchidaceae*. Genus anggrek ini merupakan kekayaan sumber daya genetik Indonesia yang banyak terdapat di kawasan timur, seperti Papua dan Maluku. Namun, sumber daya genetik tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai tetua dalam persilangan untuk menghasilkan keturunan yang memiliki karakteristik sesuai dengan yang diinginkan konsumen. Sebanyak 20 seksi *Dendrobium*, ada dua seksi yang digunakan sebagai induk silangan, yaitu seksi *Phalaenanthe* dan *Ceratobium*

atau *Spatulata*. Kendala pengembangan anggrek di Indonesia antara lain adalah terbatasnya ketersediaan bibit unggul, teknologi yang digunakan masih sederhana, dan kurangnya dukungan kebijakan pemerintah.

062 ZARWAZI, L.M.

**Keragaan galur dan varietas padi gogo sebagai tanaman tumpang sari hutan jati muda di Blora dan Indramayu. *Performance of upland rice lines and upland rice varieties as an intercropping system at young teak forest in Blora and Indramayu*** / Zarwazi, L.M.; Widyantoro; Supartopo; Toha, H.M. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Prosiding seminar nasional hasil penelitian padi 2009, Sukamandi, 20 Okt 2009. Buku 2 / Abdurachman, S.; Toha, H.M.; Gani, A. (eds.). Sukamandi: BB Padi, 2010: p. 767-778, 6 tables; 7 ref. 633.18-115.2/SEM/p bk2

UPLAND RICE; TECTONA GRANDIS; PROGENY; VARIETY TRIALS; INTERCROPPING; GROWTH; CROP PERFORMANCE; YIELD COMPONENTS; PRODUCTIVITY; HARVEST INDEX; JAVA.

Di Indonesia tersedia lahan kering untuk perluasan areal pertanian. Areal ini perlu segera dimanfaatkan untuk meningkatkan cadangan pangan yang makin sulit dicapai. Salah satu lahan kering yang perlu lebih dimanfaatkan adalah lahan kosong di bawah tegakan tanaman perkebunan dan hutan tanaman industri (HTI) muda. Percobaan keragaan galur harapan dan varietas padi gogo sebagai tanaman tumpang sari hutan jati muda telah dilakukan di Desa Ngliron (Blora) dan Desa Bantarwaru (Indramayu) pada MH 2008/09. Percobaan dirancang mengacu pada pola rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Perlakuannya terdiri atas 17 galur harapan dan 3 varietas (Limboti, Batutege dan Situ Patenggang) sebagai pembanding. Hasil percobaan menunjukkan bahwa produksi rata-rata galur dan varietas padi gogo di dua lokasi masing-masing adalah: 3,94 t/ha GKG di Indramayu dan 4,56 t/ha GKG di Blora. Hasil yang tinggi pada lokasi Indramayu dicapai oleh galur-galur: TB490C-TB-1-21-MR-1-1, TB490C-TB-1-2-1, dan TB409B-TB-14-3 masing-masing mencapai 4,81; 4,73 dan 4,62 t/ha GKG. Varietas pembanding Batutege, Limboti, dan Situ Patenggang berturut-turut menghasilkan 4,54; 4,48 dan 4,19 t/ha GKG. Hasil yang tinggi pada lokasi Blora dicapai oleh galur TB409B-TB-14-3; B11602E-MR-1-2 dan BP1351D-1-2-PK-3-1 masing-masing mencapai 5,32; 5,26 dan 4,99 t/ha GKG. Sementara tiga varietas pembanding, yaitu Batutege, Limboti dan Situ Patenggang masing-masing mencapai: 5,10; 4,33 dan 4,15 t/ha GKG.

## F60 FISILOGI DAN BIOKIMIA TANAMAN

063 WIRADIPUTRA, B.R.

**Daya hasil hijauan dan kandungan protein kasar solodsoya (*Portulaca oleracea* L.) dan talisaid (*Commelina diffusa* Burm. F.): studi pendahuluan. *Forage yield and crude protein content of solodsoya (Portulaca oleracea L.) and talisaid (Commelina diffusa Burm. F.): A preliminary study*** / Wiradiputra, B.R. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 797-800, 3 tables; 5 ref. 636:619/ SEM/p

PORTULACA OLERACEA; COMMELINA; FORAGE; YIELDS; CRUDE PROTEIN; PROTEIN CONTENT.

Suatu studi pendahuluan telah dilakukan terhadap dua spesies hijauan pakan ternak yang dipandang mempunyai prospek yang bagus dilihat dari kandungan protein kasarnya, yaitu solodsoya (*Portulaca oleracea* L.) dan talisaid (*Commelina diffusa* Burm. F). Hasil pengamatan dari percobaan pot menunjukkan bahwa kandungan protein kasar kedua jenis tumbuhan ini berkisar antara 9 - 21%, tergantung pada kondisi kelembaban tanah dan umur pangkasan. Rata-rata talisaid memiliki daya hasil yang lebih tinggi daripada solodsoya. Kondisi tempat tumbuh juga mempengaruhi daya hasil dan mutu hijauan dimana pada kelembaban tanah jenuh air, solodsoya memberikan daya hasil yang lebih tinggi daripada talisaid, sedangkan pada kondisi kapasitas lapang terjadi hal yang sebaliknya.

**F62 FISILOGI TANAMAN - HARA**

064 HUSNI, A.

**Optimasi induksi fusi menggunakan PEG pada protoplas tanaman jeruk. *Optimization of fusion induction using PEG on citrus protoplast*** / Husni, A.; Kosmiatin, M.; Martasari, C. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik, Bogor). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 114-133, 3 ill., 7 tables; 27 ref. 634.1/.7(594)/SEM/p

CITRUS; PROTOPLAST FUSION; POLYETHYLENE; ISOLATION; ENZYMES; EMBRYONIC DEVELOPMENT; CALLUS.

Konsentrasi dan lama inkubasi dalam larutan PEG sangat berpengaruh terhadap induksi fusi protoplas tanaman. Konsentrasi PEG yang tinggi dapat meningkatkan frekuensi fusi protoplas sedangkan konsentrasi yang rendah menghasilkan frekuensi fusi yang rendah. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa kombinasi enzim selulase *Onozuka* (R-10 Yakult) 1% dengan maserozin (R-10-Yakult) 1% dalam larutan CPW dapat mengisolasi protoplas sebanyak  $13.95 \times 10^3$  protoplas/g dari mesofil daun dan  $15.10 \times 10^3$  protoplas/g dari kalus embriogenik. Semakin lama waktu inkubasi dalam larutan PEG maka semakin banyak jumlah protoplas yang mengalami fusi baik PEG konsentrasi tinggi (30%) maupun konsentrasi rendah (4%). Penggunaan induksi PEG konsentrasi tinggi (30%) lebih efektif untuk menginduksi terjadinya fusi dari pada konsentrasi rendah (4%). Tipe fusi yang dihasilkan adalah biner fusi (hetero fusi dan homo fusi) dan multi fusi. Rata-rata jumlah hetero fusi yang dihasilkan dari biner fusi menggunakan PEG 30% adalah 1.6 dari inkubasi selama 5 min, 3.6 dari inkubasi selama 10 min dan 4.8 selama inkubasi 15 min. Rata-rata jumlah hetero fusi yang dihasilkan dari Binner fusi menggunakan PEG 4% adalah 1.2 dari inkubasi selama 5 min, 1.8 dari inkubasi selama 10 min dan 3.0 selama inkubasi 15 min. Frekuensi fusi meningkat setelah penambahan 200 l larutan pencuci. Rata-rata jumlah hetero fusi dari induksi PEG 30% menjadi 7.2 dan 3.6 dari induksi fusi PEG 4%.

**H10 HAMA TANAMAN**

065 AFFANDI

**Pengendalian *Scirtothrips dorsalis* (Hood) dan *Selenothrips rubrocinctus* GIARD. hama penyebab burik buah manggis. *Control of Scirtothrips dorsalis (Hood) and Selenothrips rubrocinctus GIARD. pests cause scar on mangosteen fruit* / Affandi; Emilda, D. (Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 74-83, 1 ill., 2 tables; 30 ref. 634.1/.7(594)/SEM/p**

GARCINIA MANGOSTANA; SCIRTOTHRIPS DORSALIS; SELENOTHRIPS; FRUIT DAMAGING INSECTS; CONTROL METHODS; PEST CONTROL; MULCHING; STICKY TRAPS; CLIMATIC FACTORS.

Standar internasional ekspor untuk manggis mensyaratkan buah bebas dari burik, hal ini merupakan hambatan bagi ekspor manggis Indonesia. Thrips merupakan hama penyebab burik pada buah manggis. Sehingga, merupakan keharusan untuk mengendalikan populasi thrips tersebut. Penelitian bertujuan untuk mempelajari pengaruh aplikasi *yellow fluorescent sticky trap* (YST), kombinasi perlakuan sanitasi (SNT + YST) dan kombinasi perlakuan mulsa jerami (MLS + YST) terhadap persentase dan intensitas burik yang disebabkan oleh thrips. Penelitian dilaksanakan di kebun petani manggis di Kab. Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, selama tiga musim buah mulai dari bulan September 2006 - Februari 2008. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan hasil yang berbeda nyata dalam menurunkan persentase dan intensitas burik dibandingkan dengan kontrol selama tiga tahun perlakuan. Kombinasi perlakuan SNT + YST memberikan hasil yang terbaik dalam menurunkan persentase (41.19%, 43.96% dan 46.9%) dan intensitas burik (32.14%, 15.81% dan 49.99%) meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan MLS + YST pada tahun pertama, kedua dan ketiga, secara berurutan penurunan fluktuasi populasi thrips disebabkan karena aplikasi sanitasi, pemulsaan yang dikombinasikan dengan pemasangan *yellow fluorescent sticky trap* dan didukung oleh faktor-faktor iklim khususnya jumlah hari hujan.

066 ISTIANTO, M.

**Pemanfaatan minyak sereh wangi sebagai alternatif pengendalian ramah lingkungan terhadap organisme pengganggu tanaman hortikultura. *Use of Citronella oil as an environment friendly alternative control of pest and disease in horticultural crops* / Istanto, M. (Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 198-204, 14 ref. 634.1/.7(594)/SEM/p**

HORTICULTURE; PESTS OF PLANTS; PLANT DISEASES; BIOLOGICAL CONTROL; CYMBOPOGON; ESSENTIAL OILS; BOTANICAL PESTICIDES; APPLICATION RATES; PESTICIDAL PROPERTIES.

Hama dan penyakit merupakan salah satu kendala dalam proses budidaya tanaman hortikultura untuk menghasilkan produk yang optimal. Selama ini, teknologi utama yang dilakukan untuk mengendalikan organisme pengganggu ini adalah penggunaan pestisida nabati merupakan keputusan yang sangat tepat. Dalam uji lapangan, minyak atsiri sereh wangi menunjukkan keefektifan yang baik untuk pengendalian lalat buah, thrips, kutu putih, kutu dompolan, kutu sisik, aphid, kepik penghisap tunas, penggerek buah jeruk penyakit antraknose, dan penyakit kudis. Beberapa persyaratan teknis yang diperlukan agar efektivitas minyak sereh wangi tinggi adalah (1) interval aplikasi 6 hari sekali (2) penggunaan bahan

perata, dan penyemprotan secara merata pada seluruh bagian tanaman. Evaluasi kelayakan ekonomi dan keefektifan dalam skala luas diperlukan sebelum teknologi ini didiseminasikan secara luas kepada pengguna.

067 MOEKASAN, T.K.

**Pengaruh campuran insektisida terhadap ulat bawang *Spodoptera exigua* Hubn. Effect of insecticides combination against beat armyworm *Spodoptera exigua* Hubn.** / Moekasan, T.K.; Murtiningsih, R. (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2010) v. 20(1) p. 67-79, 1 ill., 10 tables; 16 ref.

ALLIUM ASCALONICUM; INSECTICIDES; SPODOPTERA EXIGUA; EGGS; POPULATION DYNAMICS; ECONOMIC ANALYSIS.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui efikasi campuran empat insektisida yaitu spinosad (Tracer), metomil (Metindo), tiodikarb (Larvin), dan klorpirifos (Dursban) terhadap larva *Spodoptera exigua* pada tanaman bawang merah di lapangan. Penelitian dilaksanakan pada bulan April - September 2007 di Desa Kendawa, Kecamatan Jatibarang, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah ( $\pm 2$  m dpl). Delapan perlakuan termasuk kontrol dan pembanding diuji menggunakan rancangan acak kelompok dan masing-masing perlakuan diulang 4 kali. Perlakuan yang diuji adalah (a) spinosad + metomil, (b) spinosad + tiodikarb, (c) klorpirifos + metomil, (d) spinosad, (e) tiodikarb, (f) klorpirifos, (g) metomil, dan (h) kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari ketiga macam campuran yang diuji, campuran spinosad + metomil paling efektif menekan *S. exigua* dan dapat mempertahankan hasil panen bawang merah. Selain itu berdasarkan harga resmi pestisida pada tahun 2007, harga campuran insektisida spinosad + metomil lebih murah jika dibandingkan dengan harga spinosad tunggal. Selisih pendapatan dalam perlakuan campuran spinosad + metomil lebih tinggi dengan selisih pendapatan perlakuan spinosad tunggal.

068 YUSUF, S.

**Pengaruh bahan pembawa terhadap efektivitas *Beauveria bassiana* dalam mengendalikan *Thrips parvispinus* Karny pada tanaman krisan di rumah plastik. Effect of several carriers on *Beauveria bassiana* to control *Thrips parvispinus* Karny on *chrysanthemum* under plastichouse** / Yusuf, S.; Nuryani, W.; Djatnika, I. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Cianjur). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2010) v. 20(1) p. 80-85, 2 ill., 3 tables; 29 ref.

CHRYSANTHEMUM; BEAUVERIA BASSIANA; THRIPIDAE; POPULATION DYNAMICS; PEST CONTROL; CORN COB MIX; FLOURS; HUSKS; KEEPING QUALITY.

*Beauveria bassiana* merupakan salah satu cendawan entomopatogen yang efektif untuk mengendalikan hama tanaman. Namun dalam pemanfaatannya sering kali ditemukan kendala, antara lain menurunnya viabilitas dan keefektifan cendawan setelah diaplikasikan di lapangan. Percobaan bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan *B. bassiana* dengan beberapa pembawa yang berbeda terhadap populasi trips dan kerusakan pada bunga krisan. Percobaan dilaksanakan di rumah plastik Balai Penelitian Tanaman Hias, Segunung, April - Agustus 2008. Percobaan disusun menggunakan rancangan acak kelompok dengan perlakuan dan lima ulangan. Perlakuannya adalah *B. bassiana* dengan pembawa tepung

tongkol jagung, talk, abu sekam, *B. bassiana* 10 konidia/ml, *Beauveria* N (kontrol positif), dan air (kontrol negatif). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *B. bassiana* dengan pembawa talk merupakan perlakuan yang paling efektif, dapat menekan populasi trips dan kerusakan bunga lebih rendah dibandingkan dengan kontrol positif *Beauveria* N yang komersil. Kemampuan *B. bassiana* dengan pembawa tepung tongkol jagung dan abu sekam dalam menekan populasi trips pada tanaman krisan di rumah kaca tidak sebaik dengan pembawa talk. Seluruh perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase kerusakan dan ketahanan segar, namun ada perbedaan pada jumlah populasi trips.

## H20 PENYAKIT TANAMAN

069 MULYATI

***Evaluasi potensi minyak atsiri sebagai pengendali penyakit antraknose pada skala in vitro. Potency evaluation of essential oils to control anthracnose at in vitro scale*** / Muryati; Istianto, M. (Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 84-91, 2 tables; 14 ref. 634.1/.7(594)/SEM/p

MANGIFERA INDICA; MANGOES; ANTHRACNOSIS; DISEASE CONTROL; ESSENTIAL OILS; CLOVES; FLOWERS; LEAVES; PLANT EXTRACTS; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS.

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan alternatif teknologi pengendalian penyakit antraknose pada buah mangga dengan menggunakan minyak atsiri. Antraknos merupakan salah satu permasalahan utama pada tanaman mangga terutama pada buah mangga di simpanan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Hama dan Penyakit Balai Penelitian Buah Tropika Solok, Sumatera Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian antraknos dengan minyak atsiri yang mengandung eugenol efektif mengendalikan penyakit tersebut pada skala *in vitro*. Informasi ini dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut guna menguji beberapa jenis minyak atsiri yang efektif untuk mengendalikan antraknos pada skala *in vitro* diujikan untuk skala yang lebih besar yaitu pada buah mangga dengan simulasi kemasan yang biasa digunakan untuk mengemas mangga terutama untuk pengiriman jarak jauh.

070 SALAMIAH

***Pengendalian penyakit kulit diplodia pada jeruk siam banjar menggunakan pengetahuan dasar mengenai siklus penyakit dan penerapan GAP. Diplodia bark disease control on siam banjar citrus using basic knowledge about disease cycle of pathogen and good agricultural practices*** / Salamiah (Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru. Fakultas Pertanian). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 55-73, 4 tables; 28 ref. 634.1/.7(594)/SEM/p

CITRUS; BOTRYODIPLODIA THEOBROMAE; PATHOGENICITY; SYMPTOMS; CONTROL METHODS; LIFE CYCLE; GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION; PLANT COMPETITION; VECTORS.

Penyakit kulit diplodia (*Botryodiplodia theobromae*) adalah salah satu penyakit penting di Kalimantan Selatan, Indonesia. Sekitar 54% dari perkebunan jeruk di Kalimantan Selatan diserang oleh penyakit ini dan menyebabkan kerugian hasil panen dan penurunan kualitas buah jeruk. Penyebaran penyakit ini cepat dan pengetahuan petani jeruk tentang penyakit tersebut masih sangat kurang. Saat ini tidak ada metode pengendalian yang efektif atau efisien untuk mengatasi masalah tersebut. Strategi pengendalian untuk penyakit tersebut telah banyak diketahui, antara lain menggunakan tanaman yang tahan penyakit. Metode ini sangat efektif dan aman lingkungan. Namun, pengetahuan dasar tentang mekanisme ketahanan tanaman terhadap penyakit itu sangat kurang. Berdasarkan pada hasil penelitian, propagul patogen dapat bertahan dalam benih, tunggul pohon, tanah, bahkan pada inang alternatif. Oleh karena itu, pengendalian penyakit harus diarahkan tidak hanya untuk jeruk, tetapi juga untuk inang alternatif dan menghancurkan situs retensi/tempat berlindung patogen. Untuk mengendalikan penyakit tersebut, kami melakukan penelitian untuk menentukan siklus hidup dari patogen dan penerapan *good agricultural practices*.

071 SANTOSO, T.J.

**Identitas dan keragaman genetik begomovirus yang berasosiasi dengan penyakit keriting pada tomat berdasarkan teknik *polymerase chain reaction* (PCR)-*restriction fragment length polymorphism* (RFLP). *Identities and genetic variabilities of begomoviruses associated with leaf curl disease of tomato based on the polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism* / Santoso, T.J.; Herman, M. (Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, Bogor); Hidayat, S.H.; Aswidinnoor, H.; Sudarsono. *Indonesian Journal of Agriculture*. ISSN 1979-4673 2009 v. 2(2) p. 65-73, 5 ill., 4 tables; 13 ref.**

LYCOPERSICON ESCULENTUM; LEAF CURLS; PLANT VIRUSES; GENETIC VARIATION; PCR; RFLP; IDENTIFICATION.

Begomovirus merupakan anggota virus gemini yang dianggap sebagai virus perusak tanaman yang potensial. Hal ini disebabkan meningkatnya kejadian dan keparahan penyakit tersebut di sejumlah tanaman ekonomis penting, termasuk tomat. Identitas dan keragaman genetik 8 isolat Begomovirus dari tomat (*Lycopersicon esculentum*) yang dikumpulkan dari 8 areal produksi tomat berbeda di Indonesia dianalisis dengan menggunakan teknik *polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism* (PCR-RFLP). Sebanyak 1500 pasangan basa dari fragmen PCR diamplifikasi dengan menggunakan spesifik primer degenerasi untuk Begomovirus yang dicerna menggunakan enzim restriksi, yaitu DraI, EcoRI, RsaI, dan PstI. Identitas dan keragaman genetik isolat ditentukan berdasarkan pola restriksi fragmen DNA dan dibandingkan dengan pola restriksi dari fragmen RFLP terprediksi dari isolat Begomovirus dalam *database Bank Gen*. Hasil amplifikasi PCR mengindikasikan bahwa tanaman tomat sakit dari 8 daerah yang berbeda di Jawa dan Sumatera terbukti menunjukkan gejala penyakit keriting yang terinfeksi oleh isolat Begomovirus. Hasil pematangan fragmen DNA begomovirus menggunakan empat macam enzim restriksi menunjukkan adanya polimorfisme fragmen DNA dari isolat-isolat begomovirus. Isolat begomovirus dari Brastagi, Bogor, Sragen, Magelang, dan Boyolali termasuk ke dalam kelompok virus kering daun tomat (ToLCV); isolate Malang dan Blitar termasuk dalam kelompok AYVV, sedangkan isolat Kaliurang termasuk ke dalam kelompok TYLCV. Analisis filogenetik menunjukkan 8 isolat begomovirus termasuk ke dalam tiga kelompok.

072 SUMARTINI

**Penyakit karat pada kedelai dan cara pengendaliannya yang ramah lingkungan. *Rust disease on soybean and its environmentally-friendly control measure*** / Sumartini (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(3) p. 107-112, 6 ill., 2 tables; 22 ref.

GLYCINE MAX; PHAKOPSORA PACHYRHIZI; DISEASE TRANSMISSION; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS; BOTANICAL PESTICIDES; BACTERIAL PESTICIDES; MICROBIAL PESTICIDES; BACILLUS; VERTICILLIUM.

Penyakit karat yang disebabkan oleh cendawan *Phakopsora pachyrhizi* merupakan penyakit penting pada kedelai. Di Indonesia, penyakit ini telah tersebar di sentra produksi kedelai di Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara Barat, Kalimantan, dan Sulawesi. Pada awalnya, penyakit karat hanya terdapat di Asia sehingga disebut sebagai penyakit karat Asia (*Asian rust disease*). Namun, akhir-akhir ini penyakit karat telah tersebar luas di seluruh sentra kedelai di dunia. Penyakit karat dapat menyebabkan kehilangan hasil 10-90%, tergantung pada varietas dan kondisi agroklimat setempat. Perkembangan penyakit karat membutuhkan kelembapan tinggi (>95%) dan suhu optimal untuk proses infeksi, yang berkisar antara 15-28°C. Kisaran suhu tersebut umumnya terjadi pada musim kemarau sehingga penyakit karat banyak menyerang pertanaman kedelai pada musim kemarau. Penyakit menyebar dengan bantuan angin. Keberadaan tanaman inang selain kedelai berperan penting dalam penyebaran penyakit dari satu musim tanam ke musim tanam berikutnya pada saat tanaman kedelai tidak terdapat di lapangan. Beberapa jenis gulma dari famili *Leguminosae* dapat menjadi tanaman inang penyakit karat. Di Amerika Serikat, tanaman kudzu (sejenis gulma) merupakan tanaman inang cendawan tersebut pada musim dingin sehingga siklus penyakit akan berlangsung sepanjang tahun. Pengendalian penyakit karat yang ramah lingkungan meliputi penanaman varietas tahan serta penggunaan fungisida nabati minyak cengkih, bakteri antagonis *Bacillus* sp., dan cendawan antagonis *Verticillium* sp.

073 SUTARIATI, G.A.K.

**Isolasi dan uji kemampuan rizobakteri *indigenous* sebagai agensia pengendali hayati penyakit pada tanaman cabai. *Isolation and efficacy trial of indigenous rhizobacteria as biocontrol agents of fungal diseases of hot pepper*** / Sutariati, G.A.K. (Universitas Haluoleo, Kendari. Fakultas Pertanian); Wahab, A. *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2010) v. 20(1) p. 86-95, 1 ill., 3 tables; 24 ref.

CAPSICUM ANNUUM; COLLETOTRICHUM CAPSICI; FUSARIUM OXYSPORUM; ANTAGONISM; RHIZOBACTERIA; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS.

Sejumlah cendawan patogen merupakan penyebab berbagai penyakit pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.). Oleh karena fungisida sintetik berpengaruh negatif terhadap lingkungan, akhir-akhir ini penggunaan mikroorganisme antagonis sebagai agensia alternatif pengendali berbagai jenis patogen tanaman semakin banyak diteliti dan dikembangkan. Jenis mikroorganisme tersebut ialah bakteri rizosfer nonpatogenik yang mengkolonisasi perakaran tanaman, dikenal sebagai *plant growth promoting rhizobacteria*. Berbagai jenis rizobakteri telah banyak digunakan untuk mengendalikan penyakit, di samping untuk memacu pertumbuhan tanaman. Tujuan penelitian mengisolasi rizobakteri *indigenous* Sulawesi

Tenggara dari perakaran tanaman cabai yang dieksplorasi dari Kabupaten Konawe, Konawe Selatan, Kendari, Muna, dan Buton serta menguji kemampuan isolat tersebut untuk menghambat pertumbuhan koloni cendawan patogen (*Colletotrichum capsici* dan *Fusarium oxysporum*) di laboratorium. Dari hasil penelitian diperoleh 20 isolat rizobakteri indigenous potensial (masing-masing 14 isolat *P. fluorescens*, dua isolat *Serratia* spp., dan 4 isolat *Bacillus* spp.). Ke-20 isolat tersebut memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan koloni patogen target (*C. capsici* dan *F. oxysporum*) dan berpotensi dikembangkan sebagai agensia hayati pada tanaman cabai.

## H50 RAGAM KELAINAN PADA TANAMAN

074 SUPRIYANTO, A.

**Fenomena pecah buah pada jeruk keprok Terigas di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat.** [*Fruit splitting phenomena on citrus var. keprok Terigas in Sambas Regency, West Kalimantan*] / Supriyanto, A.; Zuhra, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak). Prosiding seminar nasional buah Nusantara 2009, Bogor, 28-29 Okt 2009 / Taher, R.; Dwiastuti, M.E.; Devy, N.F.; Prabawati, S.; Harlion (eds.). Jakarta: Puslitbanghorti, 2009: p. 155-164, 3 tables; 4 ref. Appendix. 634.1/.7(594)/SEM/p

CITRUS SINENSIS; FRUIT DROP; DAMAGE; ENVIRONMENTAL FACTORS; SOIL WATER CONTENT; NUTRIENT UPTAKE; NUTRIENT DEFICIENCIES; KALIMANTAN.

Pecah buah merupakan masalah utama dalam pengembangan jeruk keprok Terigas di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Tingkat serangan yang tinggi hingga mencapai 30-40% di lahan kering dan 10-20% di lahan pasang surut sangat merugikan petani. Hasil observasi menunjukkan bahwa pecah buah pada jeruk keprok Terigas merupakan perubahan fisiologis tanaman akibat perubahan lingkungan mikro tumbuhnya. Pecah buah diyakini disebabkan oleh terjadinya fluktuasi yang ekstrim pada suhu, kelembaban udara, kadar air tanah dan tingkat serapan hara. Pecah buah sering terjadi setelah hujan tiba-tiba turun pada musim kemarau panjang. Penyerapan hara yang berlebihan ataupun kekurangan unsur hara tertentu juga dapat menyebabkan terjadinya pecah buah. Pecah buah terutama terjadi pada tanaman muda yang mulai berproduksi pada fase pertumbuhan buah sedang berlangsung cepat yang dimulai setelah buah berukuran sebesar kelereng. Pecah buah lebih banyak terjadi pada buah yang berada di tajuk tanaman bagian atas yaitu 11%, sedangkan di tajuk tanaman bagian bawah hanya 7%. Berdasarkan kuadran tajuk tanaman, di Kabupaten Sambas pecah buah pada Kuadran III (Selatan Barat) sebanyak 11% adalah yang terbesar dibandingkan Kuadran I (Utara Timur), II (Timur Selatan), dan IV (Barat Utara) yang masing-masing secara berurutan hanya 9%, 9%, dan 6%. Sekitar 60% pecah buah terjadi pada buah yang berada pada ujung kluster buah. Juring buah yang berada pada posisi garis pecah umumnya berukuran lebih besar dari juring lainnya. Pola pecah buah cukup beragam mulai dari diagonal, tidak beraturan, horizontal, hingga vertikal yaitu bergerak dari ujung buah ke pangkal buah yang merupakan pola paling umum dari garis yang terbentuk pada buah pecah. Bagian kulit buah yang pecah bisa mencapai lebih dari separuh ukuran lingkaran buahnya. Dari hasil analisis daun dan kulit buah, kandungan boron pada daun jeruk dengan pecah buah lebih rendah dibanding daun jeruk tanpa pecah buah.

075 WIDIASTUTI, R.

**Analisis aflatoksin pada jagung yang dimurnikan dengan *solid phase extraction* silika dan dideteksi secara kromatografi cair kinerja tinggi. *Analysis of aflatoxins in corn which purified with SPE silica and detected with HPLC*** / Widiastuti, R.; Indraningsih; Firmansyah, R. (Balai Penelitian Veteriner, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 705-710, 3 tables; 13 ref. 636:619/SEM/p

MAIZE; AFLATOXINS; ANALYTICAL METHODS; EXTRACTS; SILICA; HPLC.

Analisis aflatoksin dalam jagung maupun pakan ternak berbahan jagung sangat perlu dilakukan karena keberadaannya dapat menyebabkan gangguan kesehatan bagi ternak. Metode analisis aflatoksin pada jagung yang menggunakan *solid phase extraction* (SPE) silika untuk pemurnian ekstrak dan dideteksi secara KCKT telah divalidasi. Hasil menunjukkan bahwa performa karakteristik telah memenuhi syarat validasi. Sedangkan hasil analisis pada 16 sampel jagung menunjukkan bahwa 15 diantaranya positif terdeteksi adanya aflatoksin. Namun, kontaminasi aflatoksin dalam sampel jagung tersebut secara umum masih di bawah ambang batas maksimum yang diijinkan dalam pakan.

## J11 PENANGANAN, TRANSPOR, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN HASIL TANAMAN

076 MISKIYAH

**Kontaminasi mikotoksin pada buah segar dan produk olahannya serta penanggulangannya. *Mycotoxin contaminations on fresh and processed fruits and its control*** / Miskiyah; Winarti, C.; Broto, W. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(3) p. 79-85, 4 tables; 40 ref.

FRUITS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; HANDLING; CONTAMINATION; MYCOTOXINS; FUSARIUM; ASPERGILLUS; PENICILLIUM; ALTERNARIA; HARVESTING DATE; CLEANING; FRUIT JUICES; FILTRATION.

Indonesia merupakan negara tropis yang memungkinkan aneka tanaman buah tumbuh dan berproduksi. Penerapan teknologi produksi dan penanganan pascapanen yang kurang memadai akan mengakibatkan inkonsistensi mutu buah yang dihasilkan. Kontaminasi mikotoksin merupakan salah satu masalah pascapanen produk pertanian di Indonesia. Penelitian mengenai kontaminasi mikotoksin pada komoditas buah di Indonesia belum banyak diungkapkan, namun penelitian sejenis sudah banyak dipublikasikan di luar negeri, terutama kontaminasi mikotoksin pada aneka buah subtropis. Beberapa jenis mikotoksin yang umumnya mencemari aneka buah subtropis dan produk olahannya adalah patulin, aflatoksin, okratoksin, dan alternariol. Genus kapang yang teridentifikasi pada buah dan berpotensi menghasilkan mikotoksin antara lain adalah *Fusarium* sp., *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., dan *Alternaria* sp. Penanganan pascapanen buah merupakan salah satu titik kritis terjadinya infeksi kapang penghasil mikotoksin. Penanganan buah seperti pemanenan yang tepat, penanganan pascapanen yang baik, pembuangan kotoran, dan pencucian dapat menurunkan tingkat kontaminan pada buah segar. Pada buah olahan seperti sari buah, untuk menurunkan kontaminan dapat dilakukan dengan penghilangan bagian buah yang berkapang, perlakuan enzim, dan penjernihan.

077 RACHMAT, R.

**Inovasi pengeringan mendukung pengembangan diversifikasi produk sayuran.** *Innovation of radiation drying technology of vegetable* / Rachmat, R. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2010) v. 6(1) p. 17-25, 3 ill., 3 tables; 43 ref.

VEGETABLES; DRYING; INFRARED RADIATION; DRIED VEGETABLES; TEMPERATURE; VOLATILE COMPOUNDS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Perkembangan teknologi pengeringan telah semakin maju, pengeringan tidak hanya ditujukan untuk menurunkan kadar air, tetapi juga aman untuk disimpan, dan perubahan seminimal mungkin pada kandungan nutrisi, vitamin, aroma, warna dan rasa. Teknologi pengeringan untuk sayuran kering dengan perubahan minimal pada zat volatilnya (*Volatile Reducing Substance VRS*) diperlukan. Teknologi pengering FIR untuk pengeringan pangan mempunyai beberapa keunggulan diantaranya transfer panas pada makanan efisien sehingga mengurangi waktu proses dan biaya. Prinsip kerja teknologi pengering FIR dalam proses pengeringan terjadi melalui mekanisme pemutusan molekul-molekul air (HP) secara vibrasi atau getaran tanpa melalui media udara seperti halnya pada proses konveksi dan konduksi. Penggunaan teknologi radiasi *Far Infra Red* (FIR) telah menunjukkan keunggulan untuk stabilisasi klorofil dan zat volatil pada sayuran kering. Sayuran kering yang dihasilkan dengan alat pengering *Far Infra Red* (FIR) menunjukkan hasil yang lebih seragam dan higienis dengan perubahan nutrisi yang minimal. Pemanfaatan teknologi FIR sangat prospektif untuk diterapkan dalam pengeringan komoditas pertanian yang menghendaki perubahan aroma dan warna serta senyawa bioaktif lainnya secara minimal pada produk keringnya.

078 SUSANTO, A.

**Kandungan aflatoxin dan analisis titik kritis pada pengelolaan pascapanen jagung di Kabupaten Garut.** *Contamination of aflatoxin and critical point analysis in corn postharvest steps at Garut Regency* / Susanto, A. (Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak, Bekasi); Laconi, E.B.; Widiastuti, R. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 696-704, 5 ill., 1 table; 19 ref. 636:619/SEM/p

MAIZE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; AFLATOXINS; ELISA.

Jagung merupakan bahan baku pakan utama dalam industri pakan maupun dalam penyusunan ransum pakan. Sampai saat ini industri pakan unggas masih berbasis *corn-soya*. Jagung mudah terkontaminasi aflatoxin, suatu metabolit sekunder dari cendawan *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus* dan cendawan lainnya. Penelitian bertujuan untuk membuat deskripsi kadar aflatoxin pada jagung dari tingkat petani, pedagang pengumpul dan pedagang besar, menganalisa titik-titik kritis (*critical points*) peningkatan aflatoxin. Total sampel yang diuji sebanyak 57 sampel yang berasal dari petani, pedagang pengumpul dan pedagang besar di Kabupaten Garut. Metode pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Pengujian kadar aflatoxin menggunakan metode ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*) untuk aflatoxin B<sub>1</sub>. Kandungan aflatoxin rata-rata di tingkat petani, pedagang pengumpul dan pedagang besar secara berturut-turut adalah 2.98 ppb, 8.46 ppb

dan 36.71 ppb. Titik kritis di tingkat petani adalah pada proses sortasi, pemipilan dan pengeringan. Titik kritis di tingkat pedagang pengumpul adalah pada proses pengeringan dan penyimpanan. Titik kritis di tingkat pedagang besar adalah praktek mencampur (*mixing*).

### **J13 PENANGANAN, TRANSPOR, PENYIMPANAN DAN PERLINDUNGAN HASIL TERNAK**

079 ABUBAKAR

**Teknologi pascapanen untuk meningkatkan mutu dan keamanan pangan serta nilai tambah ternak itik menunjang pembangunan sub sektor peternakan. *Postharvest technology for improving food quality and safety, and value added of duck husbandry on supporting development of livestock subsector*** / Abubakar (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2010) v. 6(1) p. 26-37, 3 tables; 45 ref.

DUCKS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; QUALITY; FOOD SAFETY; VALUE ADDED; ECONOMIC DEVELOPMENT.

Sampai saat ini produksi hasil ternak dirasakan pemanfaatannya belum optimal oleh karena adanya susut hasil, beragamnya mutu produk, kurang berdayagunanya cara-cara penanganan dan pengolahan, mempunyai sifat mudah rusak, serta lemahnya sistem pemasaran. Teknologi pascapanen ternak yang baik dan tepat akan menghasilkan produk maupun hasil olahan yang bermutu. Sehubungan dengan itu kegiatan pascapanen ternak hendaknya dilakukan sedini mungkin melalui teknologi tepat guna sejak ditingkat produsen, perantara dan tingkat pemasaran selanjutnya sampai konsumen secara terarah dan berkesinambungan. Ternak itik merupakan unggas air yang potensial, dapat dikembangkan dan mudah pemeliharaannya, bisa kawin secara alami maupun dengan teknik inseminasi buatan, mudah pakannya, tidak memerlukan lahan khusus dan tahan penyakit bila dibandingkan ternak unggas lain seperti ayam ras. 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, serta potensi lain seperti kulit, bulu, dan cekernya yang nilai ekonominya cukup tinggi. Teknologi pascapanen untuk meningkatkan mutu dan keamanan pangan (*food safety*) serta nilai tambah produk hasil ternak itik dilakukan melalui penanganan dan pengolahan pascapanen terhadap produk daging, telur, kulit, bulu dan cecker ternak itik yang tepat guna, serta menerapkan prinsip-prinsip pengamanan sejak ditingkat produsen, perantara dan tingkat pemasaran selanjutnya sampai konsumen secara terarah dan berkesinambungan. Penelitian dan pengembangan teknologi penanganan dan pengolahan hasil ternak itik diharapkan dapat meningkatkan mutu produk, sekaligus dapat meningkatkan nilai tambah ternak itik dalam menunjang pengembangan usaha ternak dan pembangunan sub sektor peternakan pada umumnya.

080 ABUSTAM, E.

**Sifat fisik gelatin kulit kaki ayam melalui proses denaturasi asam, alkali dan enzim. *Physical properties of chicken skin gelatin through acid, alkali and enzymatic denaturizing process*** / Abustam, E.; Ali, H.M.; Said, M.I.; Likadja, J.C. (Universitas Hasanuddin, Makassar. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati;

Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 724-729, 2 tables; 10 ref. 636:619/SEM/p

CHICKENS; GELATIN; QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ACIDS; ENZYMES.

Tujuan penelitian untuk mengkaji sifat fisik gelatin yang dibuat dari kulit kaki ayam melalui denaturasi kolagen menggunakan asam, basa dan enzim selama *fase curing*. Penelitian menggunakan 30 kg kulit kaki ayam broiler berumur sama. Bahan *curing* yang digunakan adalah asam cuka dan HCl dari golongan asam, NaOH dan kapur dari golongan alkali, serta papain dan tripsin dari golongan enzim, yang masing-masing dengan konsentrasi 1%. Penelitian disusun berdasarkan rancangan acak lengkap 6 perlakuan masing-masing dengan 10 ulangan. Peubah yang diukur adalah: rendemen, persentase pengembangan kulit setelah *curing*, rasio volume cairan ekstraksi, kekuatan gel dan viskositas gelatin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koefisien korelasi antar peubah pada tiap perlakuan menunjukkan bahwa laju reaksi yang rendah dan terlalu tinggi menghasilkan karakteristik gelatin yang jelek. Penggunaan asam cuka 1% sebagai bahan *curing* menghasilkan gelatin yang baik dengan karakteristik: rendemen yang tinggi (12,9%), persentase pengembangan tinggi (244,96%), rasio cairan ekstraksi yang rendah (3,55), kekuatan gel yang tinggi (261,44 g *bloom*) dan viskositas yang tinggi (5,01 cP). Penggunaan enzim sebagai bahan *curing* menghasilkan gelatin dengan kualitas jelek.

## L01 PETERNAKAN

081 BRAHMANTIYO, B.

**Performa produksi kelinci di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. *Performance of rabbit production at Magelang District, Central Java*** / Brahmantiyo, B. (Balai Penelitian Ternak, Bogor); Raharjo, Y.C.; Mansjoer, S.S.; Martojo, H. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 582-587, 1 ill., 2 tables; 13 ref. 636:619/SEM/p

RABBITS; ANIMAL PERFORMANCE; PRODUCTION; JAVA.

Performa produksi kelinci di tingkat peternak dapat memberikan gambaran potensi dan peluang pengembangan kelinci dimasa mendatang. Karakteristik reproduksi seperti lama bunting, umur dewasa kelamin, jumlah anak lahir, selang beranak dan produksi seperti bobot sapih, bobot anak, remaja dan dewasa merupakan peubah yang penting sebagai dasar pertimbangan pengembangan kelinci. Kelinci yang banyak dipelihara peternak anggota Perhimpunan Peternak Kelinci Magelang (PPKM) adalah *English Spot* (ES), *Flemish Giant* (FG), *New Zeal and White* (NZ) dan *Rex* (RR). Karakteristik reproduksi semua galur kelinci tidak berbeda karena dipelihara dengan manajemen pemeliharaan yang sama. Kelinci RR memiliki karakteristik produksi yang terendah dibanding ES, FG dan NZ, sedang diantara ES, FG dan NZ tidak berbeda, kelinci ES, FG dan NZ memiliki performa yang sama dikarenakan belum adanya kontrol perkawinan.

082 JUARINI, E.

**Profil usaha itik potong di pantura Jawa Barat dan Jawa Tengah. Profile of meat type duck production system in northern coastal area of West and Central Java /** Juarini, E.; Wibowo, B.; Sumanto (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 742-750, 7 tables; 6 ref. 636:619/SEM/p

DUCKS; MEAT; ECONOMIC ANALYSIS; ANIMAL HUSBANDRY; JAVA.

Penelitian di wilayah sentra produksi itik di pantai utara Jawa Barat dan Jawa Tengah di Kabupaten Indramayu, Cirebon dan Brebes dilakukan untuk mengetahui karakteristik budi daya itik potong di lapangan menggunakan metode survei terstruktur. Survei dilakukan terhadap kelompok peternak dari 3 sistem budi daya itik yang utama yaitu peternakan itik petelur yang menghasilkan itik afkir sebagai itik potong, peternakan itik jantan dan peternakan entok yang menghasilkan entok siap potong dan kemungkinan peternakan itik lain yang menghasilkan itik potong. Wawancara dilakukan terhadap beberapa peternak dari masing-masing sistem usaha dengan menggunakan kuesioner. Data teknis dan ekonomis yang dikumpulkan meliputi data bibit, asal bibit dan jumlah pemilikan, pakan, penyakit, harga pembelian dan penjualan DOD, bayah, itik afkir dan biaya serta penerimaan lain dari hasil usaha, Data kemudian ditabulasi dan dianalisis secara sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas itik potong masih diperoleh dari itik afkir hasil budi daya itik petelur dari Indramayu, Cirebon dan Brebes untuk konsumen wilayah Jabodetabek, itik potong yang berasal dari budi daya itik jantan tidak banyak ditemui karena budi daya itik ini tergantung dari musim dan kebanyakan hanya ada disekitar tempat penetasan. Sedangkan budi daya entok hanya merupakan usaha sampingan dan tidak ditemui budi daya khusus itik pedaging di wilayah penelitian. Hasil analisis finansial usaha menunjukkan bahwa budi daya itik jantan yang digembalakan adalah paling menguntungkan ( $R/C = 2,01$ ) diikuti oleh itik afkir, ( $R/C = 1,69$ ) dan entok ( $R/C = 1,44$ ) sementara itik jantan yang dipelihara secara intensif hanya memberikan keuntungan yang rendah ( $R/C = 1,13$ ).

083 KOMARUDIN

**Performa produksi itik berdasarkan kelompok bobot tetas kecil, besar dan campuran. Performance of duck based on small, big and mix groups of birth weight /** Komarudin; Rukimasih; Hardjosworo, P.S. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 604-610, 2 ill., 2 tables; 12 ref. 636:619/SEM/p

DUCKS; ANIMAL PERFORMANCE; PRODUCTION; BIRTH WEIGHT; GROWTH.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh bobot tetas dan metode pemeliharaan berdasarkan kelompok bobot tetas kecil, besar dan campuran terhadap performa itik umur enam minggu. Subjek yang diamati adalah anak itik betina sebanyak 122 ekor dan dikelompokkan berdasarkan bobot tetas. Anak itik dengan bobot tetas  $>42$  g dikelompokkan sebagai kelompok besar dan  $\leq 42$  g dikelompokkan sebagai kelompok kecil. Itik kelompok campuran diambil dari kedua kelompok tersebut secara acak. Itik dipelihara selama enam minggu. Pengukuran dilakukan pada konsumsi dan konversi pakan, PBH dan bobot hidup umur enam minggu. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap. PBH dan bobot hidup umur enam minggu menunjukkan hasil yang sangat berbeda nyata ( $P < 0,01$ ). PBH dan bobot hidup umur enam minggu ketiga kelompok (kecil, besar dan campuran) masing-

masing  $819,51 \pm 129,02$  g ( $857,31 \pm 129,53$  g),  $137,21 \pm 137,51$  g ( $883,44 \pm 137,51$  g) dan  $909,88 \pm 90,26$  g ( $952,94 \pm 91,17$  g). Konsumsi dan konversi pakan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Konsumsi dan konversi pakan ketiga kelompok masing-masing sebesar  $2.929,1 \pm 214,7$  g ( $3,57 \pm 0,34$ ),  $2.922,4 \pm 452,3$  g ( $3,48 \pm 0,24$ ) dan  $3.186,6 \pm 24,8$  g ( $3,59 \pm 0,26$ ). Pertumbuhan kompensatori terlihat pada itik dengan bobot tetas kecil dan memiliki bobot hidup umur enam minggu yang sama dengan itik dengan bobot tetas besar.

084 SURETNO, N D.

**Tata laksana perkandangan ternak kambing di dua lokasi Prima Tani Propinsi Lampung. Goat housing on two locations of Prima Tani in Lampung** / Suretno, N D.; Basri, E. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 545-551, 3 tables; 7 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; ANIMAL HOUSING; LIVESTOCK MANAGEMENT; SUMATRA.

Tiga hal pokok yang harus diperhatikan dalam usaha ternak kambing adalah: bibit, pakan dan tata laksana. Kandang merupakan salah satu unsur tata laksana yang penting dalam usaha ternak kambing. Kegiatan Prima Tani telah berjalan empat tahun di Kabupaten Lampung Timur dan Lampung Utara, oleh karena itu penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi perkandangan kambing di dua lokasi tersebut. Penelitian berlangsung Mei-Agustus 2008 di Kecamatan Labuhan Ratu Kabupaten Lampung Timur dan Kec. Abung Tinggi Kabupaten Lampung Utara dengan masing-masing 12 peternak dan 10 peternak sebagai responden. Pengambilan data melalui survei dengan metode *purposive sampling*. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa letak kandang sudah  $>5$  m dari rumah dan sebagian besar menghadap ke timur. Bahan-bahan pembuat kandang terutama adalah bambu, kayu dan genteng untuk atap. Bahan-bahan ini mudah didapat, murah dan tahan lama. Pemisahan ternak berdasarkan status fisiologis ternak sudah dilakukan dengan ukuran kandang yang sesuai standar bahkan melebihi standar.

085 USMIATI, S.

**Penampilan karkas dan komponen karkas ternak ruminansia kecil. Performance of small ruminant carcass** / Usmiati, S.; Setiyanto, H. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 371-380, 4 tables; 17 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; SHEEP; CARCASSES; ANIMAL PERFORMANCE.

Domba dan kambing merupakan jenis ruminansia kecil yang prospektif sebagai pemasok daging di Indonesia. Kedua jenis ternak tersebut memiliki perbedaan dalam beberapa hal dan diperkirakan dapat mempengaruhi profil daging yang dihasilkan. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan profil karkas domba dan kambing. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial  $2 \times 2 \times 2$  dengan tiga ulangan. Faktor

perlakuan adalah: (i) jenis ternak ruminansia kecil ( $A_1$  = domba dan  $A_2$  = kambing); (ii) jenis kelamin ternak ( $B_1$  = betina dan  $B_2$  = jantan); dan (iii) umur ternak ( $C_1$  = muda <2 tahun dan  $C_2$  = tua >2 tahun). Ternak percobaan merupakan domba dan kambing lokal jantan dan betina umur tua (>2 tahun) dan muda (<2 tahun). Parameter pengukuran meliputi penimbangan terhadap bobot hidup, karkas, daging (lulur, paha dan tetelan), lemak, dan tulang (g); persentase karkas (%); derajat kemerahan (a); susut masak (%) dan tingkat keempukan (kg). Hasil penelitian menunjukkan bahwa domba memiliki profil karkas lebih baik dibandingkan karkas kambing berdasarkan tingginya bobot karkas (10,59 kg), bobot daging total (2.892,93 g), bobot daging paha (1.706,67 g), bobot daging tetelan (959,17 g), dan bobot daging lulur (327,33 g), rendahnya bobot tulang (1.379,50 g) serta tingkat keempukan yang baik. Berdasarkan kandungan lemak yang rendah pada ternak betina umur muda, penampilan karkas kambing lebih baik bagi masyarakat yang sedang melakukan diet ketat.

086 WINARSO

**Prospek dan kendala pengembangan agribisnis ternak kambing dan domba di Indonesia. *Prospects and constraint of sheep and goat agribusiness development in Indonesia*** / Winarso (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional peningkatan daya saing agribisnis berorientasi kesejahteraan petani, Bogor, 14 Okt 2009 / Suradisastra, K.; Simatupang, P.; Hutabarat, B. (eds.). Bogor: PSE-KP, 2010: p. 246-264, 3 ill., 4 tables; 14 ref. 338.43:316.343/SEM/p

SHEEP; GOATS; ANIMAL HUSBANDRY; AGROINDUSTRIAL SECTOR; LIVESTOCK MANAGEMENT; PRODUCTION POSSIBILITIES; FARM INPUTS; SOCIOECONOMIC ORGANIZATION; PARTICIPATION; EXTENSION ACTIVITIES; INDONESIA.

Kambing dan domba (kado) merupakan ternak kecil yang banyak dikembangkan di masyarakat, terutama bertujuan untuk menopang sekaligus pengaman ekonomi keluarga peternak. Walaupun ternak tersebut banyak dikembangkan di masyarakat pedesaan, kenyataan menunjukkan bahwa perkembangannya sangat lambat. Sementara secara nasional populasi ternak tersebut cenderung terus meningkat jumlahnya, tetapi pelaku budi daya sepenuhnya masih dalam skala kecil dan sambilan dan tampaknya belum diminati pengusaha modal besar. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi potensi dan kendala nyata pengembangan usaha budi daya ternak kado. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem usaha ternak kambing dan domba terdiri dari beberapa subsistem yang saling berkaitan dan di setiap simpul subsistem banyak ditemui kendala, meskipun sebenarnya di simpul subsistem tersebut terdapat kekuatan dan peluang yang belum tergali sepenuhnya, di beberapa agribisnis wilayah sentra produksi kado mempunyai potensi untuk dikembangkan karena memiliki kekuatan dan peluang, tetapi kekuatan ini masih relatif rendah.

## L02 PAKAN HEWAN

087 ANGGARAYONO

**Energi metabolis dan pencernaan protein akibat perbedaan porsi pemberian ransum pada ayam petelur. *Metabolizable energy and protein digestibility of layer ration as affected by different feeding portion*** / Anggarayono; Wahyuni, H.I.; Tristiarti (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati;

Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 623-629, 5 tables; 12 ref. 636:619/SEM/p

LAYER CHICKENS; ANIMAL FEEDING; RATIONS; ENERGY VALUE; FEED CONSUMPTION; DIGESTIBILITY.

Penelitian dilakukan untuk mengkaji pengaruh perbedaan porsi pemberian ransum terhadap konsumsi ransum, pencernaan protein, energi metabolis (EM) dan *hen day production* (HDP) pada ayam petelur. Materi yang digunakan adalah 252 ekor ayam petelur umur 12 minggu dengan bobot badan awal  $987,5 \pm 178,5$  g. Penelitian dirancang dalam rancangan acak lengkap dengan 7 perlakuan yaitu  $T_1(100S) = 100\%$  (1 kali pemberian di siang hari),  $T_2(30P : 70S) = 30 : 70\%$ ,  $T_3(40P : 60P) = 40 : 60\%$ ,  $T_4(50P : 50S) = 50 : 50\%$ ,  $T_5(60P : 40S) = 60 : 40\%$ ,  $T_6(70P : 30S) = 70 : 30\%$  dan  $T_7(100P) = 100\%$  (1 kali pemberian pada pagi hari). Setiap perlakuan diulang 4 kali dan setiap unit ulangan terdiri dari 9 ekor ayam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan porsi pemberian ransum tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum, EM dan HDP, tetapi berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pencernaan protein. Disimpulkan bahwa pemberian ransum dengan porsi lebih banyak pada pagi hari menurunkan pencernaan protein, namun memberikan pengaruh yang sama terhadap nilai EM dan HDP dibanding dengan porsi pemberian ransum yang lain.

088 ASMARASARI, S.A.

**Pengaruh penggunaan kunyit dalam ransum terhadap performans ayam pedaging.** *Effect of turmeric (Curcuma domestica) in the ration on broiler performance* / Asmarasari, S.A.; Suprijatna, E. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 657-662, 2 ill., 4 tables; 7 ref. 636:619/SEM/p

BROILER CHICKENS; RATIONS; ANIMAL PERFORMANCE; CURCUMA LONGA; FEED GRASSES; WEIGHT GAIN.

Penelitian tentang pengaruh penggunaan kunyit dalam ransum broiler terhadap performans ayam telah dilakukan. Sebanyak 48 ekor ayam pedaging unsex dibagi ke dalam 4 perlakuan dengan 6 ulangan masing-masing 2 ekor/ulangan. Keempat perlakuan  $T_0$ ,  $T_1$ ,  $T_2$  dan  $T_3$  yang dicobakan masing-masing adalah 0, 3, 6 dan 9% kunyit. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan ransum diberikan mulai ayam berumur 4 minggu dengan rata-rata bobot hidup awal  $1.001,67 \pm 47,54$  g. Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, penambahan bobot hidup, konversi ransum, kadar lemak abdominal dan subkutan bagian dada dan paha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kunyit dalam ransum ayam broiler sampai dengan level 9% menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap semua parameter yang diamati akan tetapi ada kecenderungan konsumsi ransum, konversi ransum, penambahan bobot hidup, kadar lemak abdominal dan subkutan bagian dada dan paha lebih tinggi dibandingkan kontrol.

089 BESTARI, J.

**Kandungan nutrisi mineral dan potensi pakan hijauan lahan gambut Kalimantan Tengah sebagai pakan kambing.** *Mineral content and potency of forage grown on peatland area in Central Kalimantan as green feed for goat* / Bestari, J. (Balai Penelitian

Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 430-435, 3 tables; 15 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; FORAGE; VEGETATION; MINERAL CONTENT; FEED CROPS; PEATLANDS; KALIMANTAN.

Kalimantan Tengah memiliki lahan gambut yang cukup luas dengan sifat keasaman yang tinggi, kandungan organik yang tinggi, dan kesuburan tanah rendah. Kalimantan Tengah merupakan suatu provinsi yang dilewati garis khatulistiwa dan mendapat penyinaran matahari lebih dari 50% sepanjang tahun. Pada siang hari udara relatif panas mencapai 32°C dan malam hari 23°C. Berbagai vegetasi semak terdapat pada lahan gambut, seperti: sasendok atau uyah-uyahan (*Plantago mayor*), delingu (*Dianella ensifolia* sp.), pakis (*Asplenium nidus*), asem-aseman (*Baccaurea bracteata*), gajihan (*Stenochlaena palustris*), hidup sepanjang tahun dan tersedia dalam jumlah yang cukup banyak. Vegetasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai hijauan pakan ternak. Namun belum banyak diketahui tentang nilai nutrisi dari hijauan tersebut khususnya nilai nutrisi mineral. Penelitian ini menggunakan 5 ekor kambing kacang dengan bobot hidup rata-rata 20 kg. Penelitian selama 5 periode dan 10 hari setiap periode. Ternak dibiarkan beradaptasi dengan pakan selama 6 hari sebelum pengumpulan data dilakukan. Selama penelitian hijauan diberikan dua kali setiap hari dengan jumlah 3 kg/ekor, konsumsi ransum dicatat setiap hari dengan menimbang jumlah yang diberikan dan sisanya, penimbangan bobot hidup dilakukan setiap akhir periode penelitian. Penggunaan celemek dilakukan kepada semua ternak percobaan, sehingga urin langsung ditampung pada ember penampungan. Pada 4 hari terakhir setiap periode penelitian, total feses dan urine ditampung serta ditimbang, sampel feses dan urine masing-masing diambil sebanyak 10% dari berat feses dan 5% dari volume urine lalu ditimbang dan dikeringkan. Data yang diperoleh dianalisa dengan analisis varians kemudian dilanjutkan dengan uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan gambut Palangkaraya merupakan lahan gambut dengan tingkat kesuburan yang rendah. Rata-rata bobot hidup yang dihasilkan adalah 30-90 g/ekor/hari. Rata-rata konsumsi bahan kering selama penelitian untuk hijauan sasendok 3,32%, delingu 3,0%, pakis 6,2%, asem 3,9% dan gajihan 3,5% dari bobot hidup. Kandungan mineral Ca, P, Mg dari hijauan lahan gambut dapat memenuhi kebutuhan mineral untuk ternak kambing kecuali mineral Zn yang masih dibawah kebutuhan ternak.

090 HIDAYAT, C.

**Efek fortifikasi fitat dalam ransum terhadap konsentrasi pb dan Ca plasma darah ayam broiler yang tercemar timbal (Pb).** *Effect of phytate fortification in diet on lead (pb) and calcium blood plasma concentration of lead impuring broiler* / Hidayat, C. (Balai Penelitian Ternak, Bogor); Kamil, K.A.; Latifudin, D. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 663-668, 5 tables; 13 ref. 636:619/SEM/p

BROILER CHICKENS; PHYTATES; DIET; CALCIUM; FEED MEALS; BLOOD PLASMA.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Fisiologi dan Biokimia Ternak Fakultas Peternakan, dan Laboratorium Kimia Tanah dan Lingkungan FMIPA Universitas Padjadjaran. Tujuan penelitian untuk mengetahui efek fortifikasi fitat dalam ransum terhadap konsentrasi Pb dan Ca plasma darah ayam broiler yang tercemar logam berat timbal (Pb). Analisis statistika yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan acak lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Peubah yang diukur adalah konsentrasi Pb dan Ca plasma darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fortifikasi fitat dalam ransum sampai konsentrasi 1,33% pada ayam broiler yang diberi pencemar Pb, tidak menurunkan konsentrasi Pb dan tidak meningkatkan konsentrasi Ca plasma darah.

091 KRISNAN, R.

**Perubahan karakteristik fisik konsentrat domba selama penyimpanan.** *Physical characteristic condition of sheep diet during storage* / Krisnan, R. (Loka Penelitian Kambing Potong, Sungai Putih). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 491-497, 3 tables; 8 ref. 636:619/SEM/p

SHEEP; RATIONS; DIET; FORMULATIONS; STORAGE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama waktu penyimpanan terhadap sifat fisik pakan sebelum digunakan pada ternak. Konsentrat domba dibuat berbentuk masih dengan menggunakan bahan pakan yang terdiri dari: onggok, bungkil kelapa, ampas kecap, molases, urea, CPO, vitamin/mineral. Bahan-bahan tersebut disusun dalam formulasi ransum dengan kandungan protein kasar 18,03% dan TDN 82,61%. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 pengamatan (penyimpanan) dan 3 ulangan. Parameter sifat fisik yang diamati meliputi: uji organoleptik (bau, tekstur, jamur/kutu dan warna); uji kadar air; aktivitas air (Aw); densitas (kerapatan tumpukan dan kerapatan pepadatan tumpukan); berat jenis; derajat kehalusan; sudut tumpukan; dan daya ambang. Hasil uji organoleptik menunjukkan tidak terjadi perubahan yang ekstrim pada ransum domba sebagai akibat lamanya penyimpanan. Secara statistik menunjukkan hampir semua parameter pengamatan berbeda nyata, kecuali parameter kerapatan pepadatan tumpukan dan berat jenis, namun hasil tersebut secara numerik masih berada pada kisaran normal untuk konsentrat yang layak diberikan pada ternak. Apalagi harganya yang cukup murah memungkinkan konsentrat domba tersebut untuk diaplikasikan.

092 MIDE, M.Z.

**Pertambahah bobot hidup, konsumsi, konversi ransum, kadar kolesterol darah dan trigliserida daging broiler yang diberi ransum mengandung tepung bawang putih (*Allium sativum* L.).** *Daily gain, feed consumption, feed conversion, blood cholesterol and meat triacilglyceride of broiler given ration containing garlic powder (*Allium sativum* L.)* / Mide, M.Z. (Universitas Hasanuddin, Makassar. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 630-635, 2 tables; 14 ref. 636:619/SEM/p

**BROILER CHICKENS; FEED CONSUMPTION; FEED CONVERSION EFFICIENCY; CHOLESTEROL; TRIGLYCERIDES; GARLIC; WEIGHT GAIN.**

Penelitian bertujuan untuk mempelajari pertambahan bobot hidup, konsumsi, konversi ransum, kadar kolesterol darah dan trigliserida daging broiler yang diberikan tepung bawang putih. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari A= ransum basal, B= ransum basal + tepung bawang putih 1,0%, C= ransum basal + 2,5% tepung bawang putih dan D= ransum basal + tepung bawang putih 4,0%. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pertambahan bobot hidup broiler. Uji beda nyata terkecil (BNT) pertambahan bobot hidup broiler yang mendapatkan perlakuan A dan B sangat nyata ( $P < 0,01$ ) berbeda dengan perlakuan C dan D. Perlakuan A tidak nyata berbeda ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan B, demikian juga perlakuan C tidak nyata berbeda ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan D. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konsumsi ransum broiler. Uji BNT konsumsi ransum broiler yang mendapat perlakuan A dan B sangat nyata berbeda ( $P < 0,01$ ) dengan perlakuan C dan D. Sedangkan. Perlakuan A tidak nyata berbeda ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan B, demikian juga perlakuan C tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan D. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konversi ransum dan kadar kolesterol darah broiler. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar trigliserida daging broiler. Uji BNT kadar trigliserida daging broiler yang mendapatkan perlakuan A sangat nyata ( $P < 0,01$ ) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan B, C dan D. Sedangkan perlakuan B tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan C dan D, demikian juga perlakuan C tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dengan perlakuan D.

093 PANTJAWIDJAJA, S.

**Pengaruh pemberian ransum yang mengandung rumput laut terhadap lemak abdomen dan kolesterol daging broiler. *Effects of diet containing seaweed on the abdominal fat and meat cholesterol of broilers*** / Pantjawidjaja, S. (Universitas Hasanuddin, Makassar. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 674-677, 2 tables; 12 ref. 636:619/SEM/p

**BROILER CHICKENS; SEAWEEDES; FEED GRASSES; DIET; FATS; MEAT; CHOLESTEROL.**

Penelitian bertujuan mengamati pengaruh perlakuan ransum yang tidak mengandung rumput laut (sebagai kontrol) dan dua perlakuan yang mengandung rumput laut (masing-masing: 4,5% *Eucheuma cottonii* dan 4,5% *Gracillaria verucosa*) terhadap lemak abdomen serta kolesterol daging broiler. Hasil penelitian terhadap lemak abdomen, tidak memperlihatkan perbedaan perlakuan secara nyata. Namun, kolesterol daging yang terendah terdapat pada perlakuan ransum yang mengandung 4,5% *G. verucosa* yang kemudian diikuti oleh perlakuan 4,5% *E. cottonii*.

094 PUASTUTI, W.

**Pengaruh ransum dengan sumber protein berbeda terhadap pertumbuhan dan deposit protein wol. *Effect of diet with different protein sources on growth and wool protein***

**deposition** / Puastuti, W. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 483-488, 1 ill., 2 tables; 16 ref. 636:619/SEM/p

SHEEP; WOOL; RATIONS; PROTEINS; GROWTH.

Penelitian bertujuan untuk mempelajari pengaruh ransum dengan sumber protein berbeda terhadap pertumbuhan wol dan deposit protein wol. Digunakan domba jantan umur 6-7 bulan sebanyak 40 ekor dengan rata-rata bobot hidup  $18,63 \pm 2,24$  kg. Domba dikelompokkan berdasarkan bobot hidup dan ditempatkan secara acak dalam kandang individu. Terdapat delapan macam ransum yang diformulasi isoprotein dan isoenergi (protein kasar 18% dan TDN 75%) dengan sumber protein yang berbeda-beda. Ransum yang diuji yaitu: R<sub>1</sub> = sumber protein utama bungkil kedelai, R<sub>2</sub> = sumber protein bungkil kedelai + urea, R<sub>3</sub> = sumber protein bungkil kedelai + bungkil biji kapuk, R<sub>4</sub> = sumber protein bungkil kedelai + bungkil biji kapuk + urea, R<sub>5</sub> = sumber protein bungkil kedelai + tepung ikan, dan R<sub>6</sub> = sumber protein bungkil kedelai + tepung ikan + urea, R<sub>7</sub> = sumber protein bungkil kedelai 50% + bungkil kedelai terproteksi 50%, dan R<sub>8</sub> = sumber protein bungkil kedelai terproteksi 100%. Percobaan dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok dengan delapan perlakuan lima ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan sumber protein dalam ransum berpengaruh ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan wol yang diukur sebagai bobot wol ( $\text{mg}/\text{mm}^2$ ) dan panjang wol ( $\text{mm}/12$  minggu). Rataan bobot wol terendah ( $52 \text{ mg}/\text{mm}^2$ ) dihasilkan dari R<sub>4</sub>, sebaliknya rata-rata tertinggi ( $78 \text{ mg}/\text{mm}^2$ ) dihasilkan dari R<sub>6</sub>. Rataan panjang wol terendah ( $28 \text{ mm}/12$  minggu) dihasilkan dari R<sub>8</sub>, sebaliknya nilai tertinggi ( $40 \text{ mm}/12$  minggu) dihasilkan dari R<sub>5</sub>. Perbedaan sumber protein ransum tidak menghasilkan perbedaan ( $P < 0,05$ ) terhadap komposisi wol, namun berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap deposit protein. Wol domba pada penelitian ini memiliki komposisi  $86,28 \pm 0,43\%$  BK;  $78,83 \pm 0,94\%$  BO;  $7,21 \pm 0,62\%$  abu; dan  $64,95 \pm 1,76\%$  PK. Ransum R<sub>5</sub> dan R<sub>6</sub> yang mengandung tepung ikan menghasilkan deposit protein wol tertinggi yaitu 41,23 dan 42,91  $\text{mg}/\text{mm}^2$ .

095 PUASTUTI, W.

**Respon domba yang mendapat ransum dengan sumber protein berbeda: tinjauan pada komposisi kimia tubuh dan pertumbuhan wool. Response of growing lambs fed on different source of protein: observation on chemical body composition and wool growth** / Puastuti, W.; Mathius, I W. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 409-415, 3 tables; 15 ref. 636:619/SEM/p

SHEEP; FEEDING LEVEL; PROTEINS; ANIMAL DEVELOPMENTAL STAGES; WOOL; GROWTH; CHEMICAL COMPOSITION.

Respon ternak terhadap kadar protein ransum bervariasi karena sumber protein yang berbeda. Penelitian dilakukan untuk mempelajari pengaruh pemberian ransum dengan sumber protein berbeda terhadap komposisi kimia tubuh dan pertumbuhan wol. Ternak yang digunakan adalah domba jantan fase tumbuh umur 6-7 bulan sebanyak 30 ekor dengan rata-rata bobot hidup  $18,6 \pm 2,2$  kg. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok terdiri dari kelompok 5 dan 6 perlakuan. Ransum diformulasi isoprotein dan isoenergi (protein kasar

18% dan TDN 75%) dengan mutu yang berbeda-beda. Ransum yang diuji adalah R<sub>1</sub> = sumber protein utama, bungkil kedelai, R<sub>2</sub> = sumber protein bungkil kedelai + urea, R<sub>3</sub> = sumber protein bungkil kedelai + bungkil biji kapuk, R<sub>4</sub> = sumber protein bungkil kedelai + bungkil biji kapuk + urea, R<sub>5</sub> = sumber protein bungkil kedelai + tepung ikan, dan R<sub>6</sub> = sumber protein bungkil kedelai + tepung ikan + urea. Percobaan pemberian pakan dilakukan selama 12 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi kimia tubuh dan pertumbuhan wol dipengaruhi perbedaan sumber protein ( $P < 0,05$ ). Ransum R<sub>5</sub> dan R<sub>6</sub> menghasilkan deposit protein tubuh (25,3; 26,6 vs 18,4; 23,2; 18,2; 15,8 g ekor/hari) dan deposit air tubuh (95,0; 99,9 vs 69,2; 87,2; 68,4; 59,1 g/ekor/hari) lebih banyak tetapi deposit lemak tubuh (5,8; 6,0 vs 18,1; 18,8; 15,1; 12,2 g/ekor/hari) lebih sedikit dibandingkan dengan ransum lain. Demikian juga pertumbuhan maupun deposit protein wol pada ransum R<sub>5</sub> dan R<sub>6</sub> dihasilkan nilai yang lebih tinggi, berturut-turut (71,0; 77,8 vs 58,5; 67,2; 58,2; 51,3 mg/mm<sup>2</sup>) dan (41,2; 42,9 vs 31,4; 38,2; 33,5; 28,6 mg/mm<sup>2</sup>). Dapat disimpulkan bahwa campuran sumber protein bungkil kedelai + tepung ikan menghasilkan deposit protein tubuh dan pertumbuhan wol yang paling tinggi.

096 PURBOWATI, E.

**Karakteristik karkas domba lokal jantan yang digemukkan secara *feedlot* dengan pakan komplit berkadar protein dan energi yang berbeda. *Characteristic of male local sheep carcass in feedlot system with different protein and energy levels* / Purbowati, E. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan); Sutrisno, C.I.; Baliarti, E.; Budhi, S.P.S.; Lestariana, W. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 463-472, 2 ill., 4 tables; 20 ref. 636:619/SEM/p**

SHEEP; FATTENING; FEEDLOTS; CARCASSES; PROTEINS; ENERGY.

Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik karkas domba lokal yang digemukkan secara *feedlot* dengan pakan komplit berkadar protein dan energi serta bobot potong yang berbeda. Domba lokal jantan sebanyak 24 ekor, umur 3-5 bulan dan bobot badan (BB) awal 8,7-15,5 kg (CV = 15,01%) dirancang dengan rancangan acak kelompok umum ke dalam 4 perlakuan ransum komplit, yaitu R<sub>1</sub> = 14,48% protein kasar (PK) dan 50,46% *total digestible nutrients* (TDN), R<sub>2</sub> = 17,35% PK dan 52,61% TDN, R<sub>3</sub> = 15,09% PK dan 58,60% TDN dan R<sub>4</sub> = 17,42% PK dan 57,46% TDN. Pengelompokan domba berdasarkan BB awal ringan/B<sub>1</sub> = 10,73 ± 1,37 kg, sedang/B<sub>2</sub> = 12,76 ± 0,54 kg dan berat/B<sub>3</sub> = 14,91 ± 0,36 kg. Kelompok B<sub>1</sub> dipotong pada bobot potong (BP) 15 kg, B<sub>2</sub> pada BP 20 kg, dan B<sub>3</sub> pada BP 25 kg. Variabel yang diamati adalah bobot potong, bobot dan persentase karkas, bobot dan persentase komponen karkas (tulang, daging, lemak subkutan, lemak intermuskuler, lemak ginjal dan pelvis serta jaringan ikat), dan rasio daging-tulang. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis variansi dan apabila ada perbedaan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa bobot karkas tidak berbeda nyata diantara perlakuan ransum, yaitu 8,67-9,21 kg (43,81-45,62%), bobot daging pada R<sub>3</sub> (2.722,81 g) dan R<sub>4</sub> (2.787,72 g) lebih tinggi ( $P < 0,05$ ) daripada R<sub>1</sub> (2.532,70 g) dan R<sub>2</sub> (2.469,38 g), bobot tulang dan jaringan ikat tidak berbeda nyata yaitu 725,04-763,26 g dan 119,50-134,84 g, sedangkan bobot lemak pada R<sub>1</sub> (802,37 g) lebih tinggi ( $P < 0,05$ ) daripada R<sub>2</sub> (612,57 g), R<sub>3</sub> (564,59 g), dan R<sub>4</sub> (563,21 g). Rasio daging tulang tidak berbeda nyata yaitu 3,97-4,41. Bobot karkas dan komponen karkas semakin meningkat ( $P < 0,05$ ) dengan semakin meningkatnya BP, pada BP 20 kg menghasilkan kelas lemak 1. Kesimpulan penelitian ini adalah pakan komplit dengan

kadar protein-TDN 17,5-50% atau 15-60% atau 17,50-60% serta bobot potong 20 kg mampu menghasilkan karkas dengan kelas lemak 1.

097 SETYANINGSIH, K.

**Konversi energi pakan domba lokal pada bobot hidup berbeda dengan level pakan 1,5 kebutuhan hidup pokok.** *Energy conversion of indigenous rams at various body weight at 1.5 maintenance level of feeding* / Setyaningsih, K.; Mahesti, G.; Setyawan, A.R.; Rahmadi, D.; Purnomoadi, A.; Rianto, E. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor : Puslitbangnak, 2009: p. 473-476, 1 table; 13 ref. 636:619/SEM/p

SHEEP; FEEDING LEVEL; BODY WEIGHT; FEED CONVERSION EFFICIENCY.

Penelitian menggunakan delapan ekor domba lokal jantan yang terdiri dari 4 ekor dengan bobot hidup awal  $\pm 10$  kg, berumur 5-6 bulan, dan 4 ekor dengan bobot hidup awal  $\pm 18$  kg, berumur 9-12 bulan. Tujuan penelitian untuk mengetahui konversi energi pakan pada domba dengan bobot hidup berbeda yang diberi pakan dengan level 1,5 kebutuhan hidup pokok. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 2 perlakuan (BH 10 dan 18 kg) dan 4 ulangan. Pakan yang diberikan dalam bentuk ransum lengkap sebesar 3,6% BH. Ransum lengkap mengandung BK 92,11; PK 12,9%; LK 1,86%; SK 22,48%; BETN 42,13% dan 3503,35 kal/g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konversi energi pakan tidak berbeda diantara kedua bobot hidup ( $P > 0,05$ ). PBHH domba pada BH 18 kg sebesar 50 g/hari, sedangkan domba pada BH 10 kg sebesar 25 g/hari. Konsumsi BK pada BH 18 kg (738,94 MJ/h) lebih besar dibandingkan pada BH 10 kg (373,75 MJ/h). Rata-rata konversi BK pakan antara kedua perlakuan bobot hidup tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ), yaitu berkisar antara 15,76-16,85. Rata-rata efisiensi energi pada domba dengan BH 10 dan 18 kg tidak berbeda ( $P > 0,05$ ), yaitu berkisar antara 0,25-0,27 MJ/g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat konversi energi pakan pada domba yang berbeda bobot hidup dengan pemberian level pakan yang sama.

098 SETYAWAN, A.R.

**Selisih proporsi daging, lemak dan tulang domba ekor tipis yang diberi pakan untuk hidup pokok dan produksi.** *Different proportion of muscle, fat and bone in thin tailed sheep fed at maintenance and production level* / Setyawan, A.R.; Setyaningsih, K.; Mahesti, G.; Rianto, E.; Sunarso; Purnomoadi, A. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 395-400, 2 tables; 12 ref. 636:619/SEM/p

SHEEP; ANIMAL FEEDING; MUSCLES; FATS; BONES; PRODUCTION.

Penelitian bertujuan untuk mengkaji kebutuhan konsumsi pakan untuk produktivitas netto (*Net Production*) pada domba ekor tipis yang diamati dari proporsi daging, tulang dan lemak yang diproduksi. Sebanyak 16 ekor domba ekor tipis ditempatkan pada 2 faktor. Pada petak utama terdiri dari dua kelompok ternak domba dengan 2 bobot hidup berbeda. Kelompok pertama, 8 ekor domba dengan bobot hidup  $10 \pm 3,4$  kg (CV = 14,74%) (B10), 4 ekor domba

diberi pakan pada level pemenuhan kebutuhan hidup pokok (M), sedangkan 4 ekor lainnya diberi pakan pada level 1,5 kali kebutuhan hidup pokok (1,5 M). Pada kelompok dua, 8 ekor domba dengan bobot hidup awal  $18 \pm 3,8$  kg (CV = 11,82%) (B18), juga diberi perlakuan yang sama. Data rata-rata pada perlakuan M selanjutnya digunakan sebagai faktor pengurang untuk data 1,5 M, sehingga didapatkan selisih (*netto*) antara perlakuan M dan 1,5 M untuk setiap parameter yang diuji. Data selanjutnya dianalisis menggunakan *T-student* untuk menguji 2 kelompok data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi netto sebesar 155,80 dan 250,11 g/hari untuk B10 dan B18 menghasilkan bobot potong sebesar 2.503,33 dan 5.050, sedangkan bobot karkas yang dihasilkan adalah 1.149,67 dan 2.800 g. Konsumsi netto bahan kering menghasilkan bobot lemak dan tulang sebesar 829,77 g; 62,78 g; 257,12 g untuk B10, sedangkan untuk B18 adalah 2.009,94 g; 475,30 g dan 314,76 g. Produksi bobot potong, bobot karkas, bobot daging, bobot lemak dan bobot lemak untuk setiap gram konsumsi BK adalah 16,07 g; 7,38 g; 5,33 g; 0,40 g; 1,65 g pada B10, sedangkan untuk B18 adalah 20,19 g; 11,20 g; 8,04 g; 1,90 g dan 1,26 g. Bobot karkas, daging dan lemak lebih tinggi ( $P < 0,01$ ) pada B18, sedangkan bobot potong dan bobot tulang cenderung sama ( $P > 0,01$ ). Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pada tingkat pakan yang sama, ternak dengan bobot besar akan mempunyai produksi netto untuk setiap gram konsumsi BK pada bobot karkas, daging dan lemak yang lebih tinggi dibandingkan dengan ternak kecil, namun bobot potong dan bobot tulang akan cenderung sama.

099 SIMANIHURUK, K.

**Pemanfaatan silase pelepah kelapa sawit sebagai pakan basal kambing kacang fase pertumbuhan.** *Utilization of oil palm frond silages as basal diet for kacang goats in growth phase* / Simanihuruk, K.; Junjungan; Ginting, S.P. (Loka Penelitian Kambing Potong, Sungei Putih). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 446-455, 2 ill., 5 tables; 18 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; ANIMAL FEEDING; SILAGE; OIL PALMS; AGRICULTURAL WASTES; GROWTH PERIOD.

Pelepah kelapa sawit merupakan limbah padat yang berasal dari perkebunan kelapa sawit memiliki potensi untuk digunakan sebagai pakan basal ternak kambing. Teknologi silase adalah suatu proses fermentasi mikroba merubah pakan menjadi meningkat kandungan nutrisinya (protein dan energi) dan disukai ternak karena rasanya relatif manis. Dua puluh ekor kambing kacang jantan fase pertumbuhan (rata-rata bobot hidup awal  $12,42 \pm 2,06$ ) digunakan dalam suatu penelitian untuk mempelajari pengaruh pemanfaatan silase pelepah kelapa sawit sebagai pakan basal pengganti rumput terhadap pertumbuhannya. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap yang terdiri atas 4 perlakuan pakan dan 5 ulangan. Ternak secara acak dialokasikan kedalam perlakuan pakan yaitu perbandingan komposisi konsentrat, rumput lapang dan silase pelepah kelapa sawit adalah: 40:60:0%, 40:20:40%, 40:10:50% dan 40:0:60% berturut-turut sebagai perlakuan pakan R0, R1, R2 dan R3. Susunan konsentrat memiliki kandungan protein kasar 17,1% dan DE 2,8 kkal/kg. Pemberian pakan sebanyak 3,8% dari bobot hidup berdasarkan bahan kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering pakan, pencernaan bahan kering, bahan organik, ADF dan penambahan bobot hidup dipengaruhi oleh perlakuan pakan ( $P < 0,05$ ). Efisiensi penggunaan pakan tidak dipengaruhi oleh substitusi rumput dengan pelepah kelapa sawit ( $P > 0,05$ ). Konsumsi bahan kering pakan, pencernaan bahan kering,

bahan organik, ADF, penambahan bobot hidup harian dan efisiensi penggunaan pakan tertinggi diperoleh pada perlakuan RO. Hasil penelitian disimpulkan bahwa silase pelepah kelapa sawit dapat digunakan sampai 60% sebagai pakan basal ternak kambing, dan merupakan pakan basal alternatif untuk menggantikan rumput.

100 SIRAIT, J.

**Potensi *Arachis glabrata* yang ditanam pada taraf naungan berbeda sebagai pakan ternak kambing: morfologi, produksi, nilai nutrisi dan pencernaan. *Potency of Arachis glabrata planted at different shading level as goat feed: morphology, production, nutritive value and digestibility* / Sirait, J.; Hutasoit, R.; Junjungan; Simanihuruk, K. (Loka Penelitian Kambing Potong, Sungei Putih). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 436-445, 2 ill., 7 tables; 16 ref. 636:619/SEM/p**

GOATS; ARACHIS GLABRATA; FEED CROPS; SHADING; PRODUCTION; NUTRITIVE VALUE; DIGESTIBILITY.

Penelitian bertujuan mempelajari morfologi, produksi dan nilai nutrisi serta pencernaan tanaman pakan ternak (TPT) *Arachis glabrata* pada taraf naungan yang berbeda. Penelitian dilaksanakan di Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Perlakuan naungan terdiri atas tiga taraf yaitu 0% (N-0), 55% (N-55) dan 75% (N-75). TPT ditanam pada plot berukuran 12 x 4 m<sup>2</sup> dengan tiga ulangan. Parameter yang diukur antara lain mencakup tinggi tanaman, lebar daun, produksi dan nilai nutrisi (bahan kering, bahan organik, nitrogen, NDF, ADF, abu dan energi) serta pencernaan. Rataan produksi *A. glabrata* dari empat kali pemanenan pada N-0, N-55 dan N-75 berturut-turut adalah: 481,4 ± 46,2; 274,5 ± 46,2 dan 222,2 ± 76,8 g/m<sup>2</sup>/panen. TPT hasil panen diberikan sebagai pakan tunggal ternak kambing sedang tumbuh sejumlah 3,5% bobot hidup berdasarkan bahan kering. Penelitian pencernaan menggunakan rancangan acak lengkap terdiri atas tiga perlakuan dan empat ulangan, setiap ulangan menggunakan 1 ekor ternak. Jumlah ternak yang digunakan 12 ekor dengan bobot hidup untuk setiap perlakuan: N-0: 8,4 ± 0,7 kg; N-55: 7,8 ± 0,3 kg dan N-75: 8,2 ± 0,3 kg. Ternak dialokasikan secara acak pada tiga perlakuan sesuai dengan taraf naungan penanaman *A. glabrata* dengan masa adaptasi selama 14 hari yang diikuti dengan koleksi feses dan urin selama 7 hari. Data dianalisis dengan ANOVA (analisis keragaman) dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan. Hasil analisis kimiawi menunjukkan bahwa kandungan bahan kering, bahan organik, protein kasar, energi dan NDF relatif sama pada ketiga perlakuan naungan. Konsumsi BK cenderung menurun dengan bertambahnya taraf naungan. Rataan konsumsi pada N-0, N-55 dan N-75 berturut-turut adalah: 300; 283 dan 268 g/ekor/hari. Pencernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar, energi dan NDF tidak dipengaruhi oleh perlakuan naungan (P>0,05), tetapi pencernaan ADF dipengaruhi secara nyata (P<0,05) oleh perlakuan naungan. Pencernaan ADF terendah diperoleh pada perlakuan N-75 sebesar 57,42% berbeda nyata (P<0,05) dengan perlakuan N-55 sebesar 71,86%, namun tidak berbeda nyata (P>0,05) dengan N-0. Retensi nitrogen *A. glabrata* yang diberikan pada ternak kambing bernilai positif untuk ketiga perlakuan masing-masing sebesar 1,66, 1,49 dan 3,11 g/ekor/hari pada N-0, N-55 dan N-75 dan dipengaruhi secara nyata (P<0,05) oleh perlakuan naungan. Hasil penelitian disimpulkan bahwa *A. glabrata* dapat direkomendasikan ditanam pada naungan sedang (hingga naungan 55%) dilihat dari adaptasi, produksi maupun kecernaannya serta berpotensi sebagai pakan ternak kambing.

101 SJOFJAN, O.

**Efek penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging.** *Effect of Moringa oleifera leaf meal in feed on broiler production performance* / Sjojfan, O. (Universitas Brawijaya, Malang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 649-656, 4 tables; 6 ref. 636:619/SEM/p

BROILER CHICKENS; FEED LEGUMES; MORINGA OLEIFERA; PRODUCTION; ANIMAL PERFORMANCE; FEED CONSUMPTION; WEIGHT GAIN.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui efek penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. Materi yang digunakan adalah tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dan 200 ekor ayam pedaging strain Lohmann. Metode penelitian adalah percobaan lapang dengan rancangan acak lengkap yaitu penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan sebanyak 0% (P0); 2,5% (P1); 5,0% (P2); 7,5% (P3) dan 10% (P4) dengan 4 ulangan. Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan, pertambahan bobot hidup (PBH), konversi pakan, berat karkas, efisiensi produksi dan *income over feed cost* (IOFC). Apabila terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, PBR, konversi pakan, berat karkas, efisiensi produksi dan IOFC. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan tidak memberikan peningkatan terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot hidup, konversi pakan, berat karkas, faktor efisiensi produksi dan *income over feed cost* (IOFC). Penggunaan hingga 10% tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan tidak memberikan efek negatif dalam penampilan produksi ayam pedaging.

102 SUSILONINGSIH

**Pemanfaatan protein pada domba lokal akibat perbedaan suhu lingkungan.** *Protein utilization of indigenous sheep at different ambient temperature* / Susiloningsih; Megakusuma, I.; Soedarsono; Rianto, E.; Purnomoadi, A. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 477-482, 4 tables; 24 ref. 636:619/SEM/p

SHEEP; PROTEINS; FEED CONSUMPTION; USES; TEMPERATURE.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian konsumsi protein terhadap 16 ekor domba lokal berumur 12 bulan yang dipelihara pada suhu berbeda. Bobot hidup domba rata-rata  $15,24 \pm 2,01$  kg. Ternak dikandangkan, diberi pakan dan minum secara individu pada ruang dengan suhu yang berbeda ( $24^{\circ}\text{C}$  vs  $34^{\circ}\text{C}$ ). Ternak diberi pakan komplit untuk memenuhi 1,5 kali kebutuhan *maintenance* (3,9% BH). Penelitian dilakukan berdasarkan rancangan acak lengkap. Hasil menunjukkan bahwa perbedaan temperatur lingkungan tidak

nyata mempengaruhi konsumsi protein kasar (64,43 vs 69,30 g/ekor/hari), Kandungan protein kasar dalam feses tidak berbeda antara domba yang dipelihara pada temperatur 24°C maupun 34°C. Perlakuan tidak berpengaruh terhadap pencernaan protein kasar maupun penggunaan protein oleh domba lokal.

103 SYAMSU, J.A.

**Prospektif jerami padi sebagai sumber pakan untuk pengembangan ternak ruminansia di Sulawesi Selatan. *Potential of rice straw as feed resources for ruminant development in South Sulawesi*** / Syamsu, J.A.; Abdullah, A. (Universitas Hasanuddin, Makassar). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 847-852, 2 tables; 17 ref. 636:619/SEM/p

RUMINANTS; RICE STRAW; FEED RESOURCES; SULAWESI.

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi produksi dan dayadukung limbah jerami padi sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Sulawesi Selatan. Untuk mengetahui produksi limbah jerami padi dilakukan survei dengan pengambilan cuplikan menggunakan ubinan ukuran 5 m x 5 m (25 m<sup>2</sup>) pada setiap lokasi pada dua kabupaten yang berbeda iklim dan pola tanam dengan masing-masing dua kecamatan dan dua desa per kecamatan dengan dua kali ulangan pada jerami padi yang sedang panen atau siap panen. Jerami padi dikumpulkan dan ditimbang bobot segarnya sehingga diketahui produksi masing-masing limbah tanaman pangan (kg/25 m<sup>2</sup>). Untuk mengetahui kualitas jerami padi, dilakukan analisis proksimat. Data hasil survei produksi limbah tanaman pangan dan analisis kualitas limbah tanaman pangan dianalisis secara statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi bahan kering jerami padi di Sulawesi Selatan sebesar 4.312.125 ton. Berdasarkan total *digestible nutrient* dan protein kasar jumlah produksi jerami padi adalah 1.839.121 ton dan 200.083 ton. Daya dukung jerami padi sebagai sumber pakan berdasarkan bahan kering dapat menampung sejumlah 1.891.283 ST ternak ruminansia.

## L10 GENETIKA DAN PEMULIAAN HEWAN

104 NATAAMIJAYA, A.G.

**Pengembangan potensi ayam lokal untuk menunjang peningkatan kesejahteraan petani. *Native chickens potential development for supporting farmers' welfare improvement*** / Nataamijaya, A.G. (Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(4) p. 131-138, 1 ill., 1 table; Bibliography: p. 136-138.

CHICKENS; LAND RACES; DOMESTICATION; CROSSBREEDING; FLUSHING; NUTRITIONAL REQUIREMENTS; ANIMAL HOUSING; DISEASE CONTROL; POULTRY FARMING; FARM INCOME; GENETIC RESOURCES.

Ayam lokal memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi bibit unggul dalam upaya menunjang ketahanan pangan dan meningkatkan kesejahteraan petani. Di Indonesia dilaporkan terdapat 32 jenis ayam lokal (*ecotype*) dan masing-masing jenis memiliki keunggulan tersendiri, seperti ayam pelung, sentul, kedu, merawang, gaok, dan nusa penida. Ayam lokal merupakan hasil domestikasi ayam hutan (*Gallus gallus*) dan dapat

dikelompokkan menjadi tipe pedaging, petelur, dwiguna, atau sebagai ayam hias atau kegemaran. Pemerintah perlu memberikan prioritas lebih besar karena pemeliharaan ayam lokal melibatkan sebagian besar petani di perdesaan. Usaha ternak ayam lokal dapat dikembangkan dengan menerapkan teknologi maju sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan peternak. Penyakit pada ayam lokal umumnya disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, protozoa, dan parasit. Namun, ayam lokal umumnya lebih tahan terhadap penyakit, terutama penyakit *avian influenza* (AI) atau flu burung, dibanding ayam ras karena memiliki persentase gen antivirus (Mx+) yang lebih tinggi. Program pemuliaan untuk membentuk galur ayam lokal yang tahan terhadap penyakit, terutama AI dan tetelo atau *newcastle disease* (ND), perlu direalisasikan dan didukung dengan program pengendalian penyakit menular

105 SOPIYANA, S.

**Pemurnian primordial germ cells (PGCs) ayam lokal dengan metode *nicodenz density gradient centrifugation* (NGC). *Local chicken primordial germ cells (PGCs) purification by nicodenz density gradient centrifugation (NGC)* / Sopiyan, S.; Kostaman, T.; Setioko, A.R. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 576-581, 3 ill., 2 tables; 9 ref. 636:619/SEM/p**

CHICKENS; GERMPASM; GAMETES; PURIFICATION; METHODS.

Berbagai metode telah dilakukan untuk konservasi sumber daya genetik pada ternak, dan umumnya dengan metode *in-situ* dan *ex-situ*. Kriopreservasi primordial germ cells (PGCs) merupakan cara alternatif untuk menyimpan materi genetik, baik pada unggas jantan maupun betina. Tujuan penelitian adalah menguji metode pemurnian PGCs pada ayam lokal dengan menggunakan teknik *nicodenz density gradient centrifugation* (NGC). Telur-telur dari ayam lokal yang fertil dieramkan selama 53 jam untuk mendapatkan embrio pada *stage* 15. Telur dipecahkan, kemudian darah embrio diambil dengan menggunakan *fine glass micropipette* di bawah mikroskop. Darah dikumpulkan dalam 1,5 ml mikro tube yang telah diisi 0,5 ml media PBS. Selanjutnya pemanenan PGCs dari darah embrio dilakukan dengan metode NGC baku mengacu kepada metode Zhao dan Kuwana, Hasil penelitian sudah berhasil menampung darah embrio pada *stage* antara 13-18 dengan rata-rata  $15,5 \pm 0,5$ , dengan persentase keberhasilan yang cukup tinggi yaitu  $87,03 \pm 9,1\%$ . Jumlah PGCs yang dapat dipanen dengan menggunakan metode NGC adalah sekitar  $28,60 \pm 5,7$  sel/embrio yang terlihat di mikroskop. Dapat disimpulkan bahwa teknik NGC ternyata mampu digunakan untuk memurnikan PGCs pada ayam lokal.

106 SUSANTI, T.

**Pendugaan parameter genetik sifat-sifat produksi telur itik Alabio. *Genetic parameter estimating of egg production characteristics in Alabio ducks* / Susanti, T.; Prasetyo, L.H. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 588-592, 2 tables; 12 ref. 636:619/SEM/p**

DUCKS; GENETIC PARAMETERS; EGG PRODUCTION; CROSSBREEDING.

Saat ini populasi itik di Indonesia relatif banyak, namun produktivitasnya relatif rendah sehingga perlu upaya perbaikan terhadap mutu genetik, pakan dan manajemen. Perbaikan mutu genetik dapat dilakukan dengan program pemuliaan melalui seleksi dan atau persilangan. Untuk menentukan program pemuliaan yang akurat untuk dilakukan dalam suatu populasi, maka sebaiknya diketahui terlebih dahulu parameter genetik dari populasi tersebut. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pendugaan nilai parameter genetik itik Alabio yang meliputi nilai heritabilitas dan korelasi genetik umur pertama bertelur, bobot telur pertama, produksi telur 12 minggu dan introduksi telur 24 minggu. Penelitian ini menggunakan 1.150 ekor itik Alabio betina yang terbagi dalam dua generasi yaitu generasi tetua (F1) sebanyak 650 ekor betina dan 100 ekor jantan. Sedangkan pada generasi anak (F2) hanya diamati produksi telur itik betina sebanyak 400 ekor. Struktur perkawinan bervariasi dari satu pejantan dengan dua sampai empat ekor betina dengan jumlah bervariasi pula dari dua sampai empat anak per induk betina. Data-data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis dengan animal model *restricted maximum likelihood* (REML) menggunakan program PEST dan VCE 4.2 (Groeneveld, 1998). Nilai heritabilitas umur pertama bertelur, bobot telur pertama, produksi telur 12 dan 24 minggu pada itik Alabio masing-masing:  $0,047 \pm 0,043$ ;  $0,160 \pm 0,098$ ;  $0,235 \pm 0,087$  dan  $0,127 \pm 0,088$ . Sedangkan nilai korelasi genetik antara produksi telur 24 minggu dengan umur pertama bertelur, bobot telur pertama dan produksi telur 12 minggu masing-masing: 0,349; 0,016 dan 0,996. Berdasarkan nilai heritabilitas sifat-sifat produksi telur itik Alabio tersebut, maka program pemuliaan itik Alabio sebaiknya dilakukan dengan persilangan. Sedangkan apabila ingin melakukan program seleksi dengan tujuan untuk meningkatkan produksi telur, sebaiknya dipertimbangkan kriteria seleksi pada sifat-sifat lain yang memiliki nilai heritabilitas dan korelasi genetik yang tinggi dengan sifat produksi telur.

#### L40 STRUKTUR HEWAN

107 WAHYUNI, H.I.

**Studi perbandingan aktivitas enzim dan histologi dari pankreas ayam kampung dan broiler. *Comparative study of pancreatic enzyme activity and its histology in native and broiler chicks*** / Wahyuni, H.I. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan); Roxas, N.P. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 678-683, 2 ill., 1 table; 15 ref. 636:619/SEM/p

CHICKENS; PANCREAS; ANIMAL TISSUES; ENZYME ACTIVITY; ANIMAL TISSUES.

Penelitian bertujuan untuk membandingkan kapasitas pankreas pada 44 ekor ayam kampung dan 44 ekor broiler dalam kaitannya dengan aktivitas relatif enzim amilase dan lipase serta histologinya pada umur 1, 7, 14 dan 21 setelah menetas. Aktivitas relatif amilase dan lipase dari ayam kampung dan broiler naik dengan konsisten dan mencapai puncak pada umur 21 hari. Amilase dan lipase pada broiler menunjukkan relatif aktivitas yang lebih tinggi dibanding pada ayam kampung. Hal ini sesuai dengan hasil observasi histologinya. Nampak bahwa ayam kampung mempunyai pankreas dengan kepadatan acini yang lebih sedikit dibandingkan pada broiler. Disimpulkan bahwa kepadatan acini yang rendah menunjukkan

rendahnya kapasitas pankreas pada ayam kampung yang mempengaruhi rendahnya aktivitas relatif dari amilase dan lipase.

## L50 FISILOGI DAN BIODIVERSITAS HEWAN

108 KAYADOE, M.

**Perbandingan gambaran darah burung maleo gunung (*Aepodius arfakianus*) betina dan unggas yang telah didomestikasi. *Comparison of blood variables between endemic maleo and domesticated maleo* / Kayadoe, M.; Sambodo, P.; Aronggear, Y. (Universitas Papua, Manokwari. Fakultas Peternakan, Perikanan dan Ilmu Kelautan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 801-804, 3 tables; 4 ref. 636:619/SEM/p**

BIRDS; BLOOD; HAEMOGLOBIN; ANIMAL HEALTH.

Salah satu kegiatan yang dilakukan untuk menjaga kelestarian suatu satwa melalui penangkaran, namun memerlukan data standar yang mendukungnya. Gambaran darah merupakan data yang diperlukan untuk mengetahui status kesehatan hewan/ternak yang ditangkarkan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian terhadap gambaran darah burung maleo dengan membandingkan pada ternak sejenisnya yang telah mengalami domestikasi. Gambaran darah yang diamati meliputi: *red blood cell* (RBC), *white blood cell* (WBC), jumlah hemoglobin, persentase diferensiasi leukosit, hematokrit atau *packed cell volume* (PCV), rata-rata volume eritrosit (MCV), rata-rata hemoglobin eritrosit (MCH) dan konsentrasi hemoglobin eritrosit (MCHC). Hasil penelitian menunjukkan gambaran darah maleo gunung (*Aepodius arfakianus*) betina yaitu: RBC  $4,76 \times 10^6$ , WBC  $28,9 \times 10^3$ , jumlah hemoglobin 12,4%, persentase diferensiasi leukosit terdiri dari: heterofil 23%, eosinofil mendekati sama dengan gambaran darah ayam maupun itik.

## L51 FISILOGI - NUTRISI TERNAK

109 MANSYUR

**Kecernaan rumput signal (*Brachiaria decumbens*) yang ditanam di naungan perkebunan pisang pada berbagai umur pematangan. *Digestibility of signalgrass (*Brachiaria decumbens*) planted under banana plantation at various maturity stages* / Mansyur; Djuned, H.; Indrani, N.P.; Tarmidi, A.R.; Dhalika, T. (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 783-788, 2 ill., 19 ref. 636:619/SEM/p**

BRACHIARIA DECUMBENS; DIGESTIBILITY; UNDERPLANTING; BANANAS; MATURITY

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh tingkat kedewasaan terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik rumput signal yang ditanam dibawah naungan perkebunan pisang. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan. Perlakuan yang diberikan adalah waktu pemanenan, yaitu 30, 40, 50 dan 60 hari setelah penyeragaman.

Peubah yang diamati meliputi pencernaan bahan kering dan bahan organik, dan jumlah produksi bahan kering tercerna. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian. Perbedaan diantara perlakuan dibandingkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan tingkat pencernaan bahan kering dan organik dari berbagai umur pemotongan dari hijauan rumput signal, dan tingkat pencernaan yang tertinggi ditunjukkan oleh umur pemotongan 30 hari, yaitu 44,61 dan 46,01% untuk pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik, berturut-turut jumlah produksi bahan kering tercerna tertinggi ditunjukkan oleh umur pemotongan 40 hari, yaitu 186,62 kg/ha/panen.

110 PRAYITNO, C.H.

**Suplementasi mikromineral pada limbah agroindustri yang difermentasi *Trichoderma viridae* yang ditinjau dari konsentrasi VFA dan N-NH<sub>3</sub> secara *in vitro*. *Micromineral supplementation on fermented by-product of agroindustry using Trichoderma viridae based on in vitro concentration of VFA and NH<sub>3</sub>* / Prayitno, C.H. (Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 761-767, 2 ill., 1 table; 13 ref. 636:619/SEM/p**

FEEDS; BYPRODUCTS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; FERMENTATION; TRICHODERMA VIRIDAE; ZINC; COPPER.

Tujuan penelitian untuk mengkaji pengaruh suplementasi mikromineral (Zn dan Cu) pada limbah agroindustri (kulit singkong, kulit kakao dan kulit kopi) yang difermentasi menggunakan *Trichoderma viridae* 5% terhadap konsentrasi VFA dan N-NH<sub>3</sub> di dalam rumen secara *in vitro*. Digunakan rancangan percobaan pola tersarang (*nested clasification*) dengan dua tingkatan yaitu limbah agroindustri sebagai *main group* dan suplementasi mikromineral sebagai sub grup. *Main group* terdiri dari L<sub>1</sub>= kulit singkong terfermentasi *Trichoderma viridae* 5%, L<sub>2</sub>= kulit kakao terfermentasi *Trichoderma viridae* 5% dan L<sub>3</sub>= kulit kopi terfermentasi *Trichoderma viridae* 5%. Sub group terdiri dari m<sub>1</sub> (suplementasi Zn), m<sub>2</sub> (suplementasi Cu) dan m<sub>3</sub> (suplementasi Zn 50 ppm dan Cu). Setiap sub grup disarangkan pada *main group* (3 x 4) dan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diukur adalah pencernaan (bahan kering dan organik) konsentrasi VFA dan N-NH<sub>3</sub> dalam cairan rumen. Hasil penelitian *in vitro* menunjukkan bahwa suplementasi Zn 50 ppm dan Cu 6 ppm (m<sub>3</sub>) pada kulit singkong yang terfermentasi *Trichoderma viridae* menghasilkan rataan pencernaan, produksi VFA dan produksi amonia (NH<sub>3</sub>) paling tinggi dibandingkan dengan kulit kakao dan kulit kopi.

111 SUHARLINA

**Kelarutan mineral kalsium (Ca) dan fosfor (P) dan fermentabilitas beberapa jenis legum pohon secara *in vitro*. *Solubility of calcium (Ca) and phosphor (P) of several tree legumes using in vitro technique* / Suharlina (Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian, Kutai Timur . Studi Peternakan); Permana, I.G.; Abdullah, L. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 772-777, 4 tables; 15 ref. 636:619/SEM/p**

LEGUMES; TREES; CALCIUM; PHOSPHORUS; MINERAL CONTENT; IN VITRO; SOLUBILITY.

Penelitian *in vitro* dilakukan untuk menguji kelarutan Ca dan P beberapa jenis leguminosa pohon dalam cairan rumen. Leguminosa pohon yang digunakan antara lain angkana (*Pterocarpus indicus*), turi (*Sesbania grandiflora*), gamal (*Gliricidia sepium*), lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan kaliandra (*Caliandra calothyrsus*) yang diinkubasi selama 12 dan 24 jam pada cairan rumen. Peubah yang diamati adalah kelarutan mineral Ca dan P, konsentrasi amonia ( $\text{NH}_3$ ) dan konsentrasi VFA total. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi VFA dari beberapa jenis leguminosa pohon tersebut tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Namun, kelarutan mineral Ca dan P dan konsentrasi amonia pada turi (*Sesbania grandiflora*) nyata lebih tinggi dari leguminosa lainnya ( $P<0,05$ ). Ada hubungan yang signifikan antara kelarutan Ca dan P dan konsentrasi amonia.

112 YATNO

**Retensi protein dan nilai energi metabolis konsentrat protein bungkil inti sawit hasil ekstraksi kombinasi fisik-kimiawi. *Protein retention and metabolizable energy of protein concentrate from palm kernel meal of chemicophysical combination extracted*** / Yatno (Universitas Jambi. Fakultas Peternakan); Ramli, N.; Wiryawan, K.G.; Setiyono, A.; Purwadaria, T.; Hardjosworo, P.S. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 669-673, 2 tables; 9 ref. 636:619/SEM/p

QUAILS; PROTEINS; ENERGY VALUE; PROTEIN CONCENTRATES; PALM KERNELS; EXTRACTS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Konsentrat protein dari BIS telah dihasilkan melalui teknologi ekstraksi dengan teknik pengendapan protein pada titik isoelektrik. Tujuan penelitian untuk mengetahui retensi protein dan nilai energi metabolis pada konsentrat protein IS (KPBIS) tersebut dibandingkan dengan bungkil inti sawit (BIS) dan bungkil kedelai (BKD) sebagai pakan standar. Sebanyak 20 ekor puyuh jantan umur 30 hari, 15 ekor diberi ransum perlakuan yang terdiri dari 3 perlakuan dan 5 ulangan, dan 5 ekor untuk pengukuran protein dan energi endogenous (tidak diberi ransum perlakuan). Perlakuan yang diterapkan terdiri dari tiga ransum uji, antara lain RKPBS (ransum KPBIS, 9% PK dari konsentrat protein BIS), RBIS (ransum BIS, 9% PK dari bungkil inti sawit) dan RBKD (ransum bungkil kedelai, 9% PK dari bungkil kedelai). Peubah yang diamati antara lain retensi protein, energi metabolis meliputi energi metabolis semu (EMS), energi metabolis murni (EMM), energi metabolis semu terkoreksi Nitrogen (EMSn) dan energi metabolis murni terkoreksi nitrogen (EMMn). Data yang diperoleh dianalisis ragam dan uji kontras orthogonal sebagai uji lanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa retensi protein pakan uji yang mengandung konsentrat protein bungkil inti sawit (RKPBS) sebesar 69,82%, sedangkan pakan uji yang mengandung bungkil inti sawit (RBIS) dan bungkil kedelai (RBKD) masing-masing sebesar 61,19% dan 70,57%. Sedangkan nilai energi metabolis (EMS, EMM, EMSn dan EMMn) untuk perlakuan RKPBS nyata lebih tinggi ( $P<0,05$ ) dari RBIS dan menunjukkan hasil yang tidak nyata dengan RBKD. Nilai EMS dari ketiga perlakuan masing-masing sebesar 684,69; 2524,5 dan 2913,58 kkal/kg; EMM sebesar 2605,97; 2480,07 dan 2857,35 kkal/kg; EMSn sebesar 2501,22; 2440,66 dan 2770,11 kkal/kg serta EMMn 2578,94; 2485,06 dan 2826,30 kkal/kg. Dapat disimpulkan

bahwa retensi protein dan energi metabolis konsentrat protein dari bungkil inti sawit lebih tinggi dari bungkil inti sawit dan bisa menyamai bungkil kedelai sebagai pakan standar.

### L53 FISILOGI - REPRODUKSI HEWAN

113 ADIATI, U.

**Perkembangan seksual kambing kosta.** *Sexual development of kosta goat* / Adiati, U. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 381-384, 1 table; 4 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; SEXUAL MATURITY; OESTROUS CYCLE; SPERMATOZOA.

Kambing kosta merupakan salah satu jenis kambing lokal Indonesia yang terbentuk dari persilangan kambing kacang dengan salah satu kambing impor (Kashmir, Angora dan Etawah). Kambing kosta mempunyai tingkat kesuburan yang tinggi dengan jumlah anak biasanya lebih dari satu dan tidak menunjukkan aktivitas seksual musiman, sehingga dapat beranak sepanjang tahun. Perlu dilakukan pengamatan perkembangan seksual dari ternak kambing kosta dengan cara mengetahui kapan terjadinya pubertas. Pubertas dapat didefinisikan sebagai umur atau waktu ketika organ-organ reproduksi sudah mulai berfungsi dan perkembangbiakan dapat terjadi. Pubertas pada ternak jantan ditandai dengan kesanggupannya menghasilkan sperma dan berkopulasi disamping perubahan-perubahan kelamin sekunder lain, sedangkan pada ternak betina ditandai dengan terjadinya estrus (berahi) dan ovulasi. Penelitian dilakukan di kandang percobaan Cilebut, Balai Penelitian Ternak yang terdiri dari 13 ekor anak jantan dan 11 ekor anak betina. Semua ternak diberi rumput gajah segar secara tak terbatas dan konsentrat GT 03. Pengamatan perkembangan alat reproduksi jantan digunakan metode *Pretorius* dan *Maricowitz*, sedangkan untuk ternak betina dengan cara memasukkan kambing pejantan ke dalam kandang kambing betina setiap pagi dan sore selama 10 menit, dan setelah birahi dilanjutkan pengetesan setiap 2 jam sekali untuk mengetahui lamanya birahi. Parameter yang diukur adalah umur perkembangan penis sempurna, umur pubertas jantan dan betina, lama birahi, libido ternak jantan dan kualitas semen. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa awal pubertas kambing kosta jantan tercapai pada umur  $253,68 \pm 18,46$  hari, bobot hidup  $12,00 \pm 0,82$  kg dengan ukuran panjang *scrotum*  $9,3 \pm 0,18$  cm dan lingkaran *scrotum*  $19,35 \pm 0,29$  cm serta konsentrasi sperma  $2430 \pm 840,00 \times 10^6$ /ml; sedangkan awal pubertas kambing kosta betina pada umur 7 bulan dengan bobot hidup  $10,9 \pm 0,57$  kg dan lamanya berahi  $46 \pm 2,83$  jam. Berdasarkan hasil pengamatan dapat disimpulkan bahwa umur dan bobot hidup mempengaruhi awal pubertas.

114 MAHMILIA, F.

**Korelasi lama bunting dengan bobot lahir, litter size dan daya hidup kambing Boerka-1.** *Correlation between pregnancy length, birth weight, litter size and survival of Boerka-1 goat* / Mahmilia, F.; Elieser, S. (Loka Penelitian Kambing Potong, Sungei Putih). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 391-394, 2 tables; 12 ref. 636:619/SEM/p

## GOATS; PREGNANCY; BIRTH WEIGHT; LITTER SIZE; SURVIVAL.

Penelitian dilakukan terhadap 95 ekor kambing kacang induk yang dikawinkan dengan pejantan boer. Parameter yang diamati adalah lama kebuntingan, bobot lahir, *litter size* dan daya hidup anak sampai umur 2 minggu serta korelasi diantara sifat-sifat tersebut. Penelitian dilaksanakan di Stasiun Percobaan Loka Penelitian Kambing Potong, Sei Putih. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan korelasi sederhana. Hasil pengamatan menunjukkan, bahwa lama bunting dengan bobot lahir berkorelasi positif dan nyata ( $t = 0,525$ ;  $P < 0,05$ ), dengan *litter size* berkorelasi negatif dan nyata ( $t = -0,321$ ;  $P < 0,05$ ), sedangkan dengan daya hidup anak sampai umur 2 minggu tidak ada hubungannya ( $t = 0,103$ ).

115 ONDHO, Y.S.

**Pengaruh jenis pengencer terhadap kualitas semen beku dombos texel di Kabupaten Wonosobo. *Effect of various diluter on frozen semen quality of dombos texel in Wonosobo Regency*** / Ondho, Y.S.; Wuwuh, M.I.S.; Sutopo; Samsudewa, D.; Suryawijaya, A. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 416-420, 5 tables; 8 ref. 636:619/SEM/p

## SHEEP; SEMEN PRESERVATION; BIOLOGICAL PRESERVATION; FREEZING; QUALITY; JAVA.

Tujuan penelitian adalah mengetahui kualitas semen dan kelayakan semen untuk diproses menjadi semen beku serta mengamati jenis-jenis pengencer yang dapat digunakan untuk produksi semen beku dombos *texel*. Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan. Materi yang digunakan adalah semen dari empat ekor pejantan terseleksi. Parameter yang diamati meliputi motilitas, kerusakan membran dan motilitas setelah uji water incubator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji motilitas dan abnormalitas spermatozoa dombos *texel* memenuhi persyaratan untuk proses produksi semen beku. Lebih lanjut andromed merupakan bahan pengencer terbaik yang dapat digunakan untuk produksi semen beku dombos *texel* dibandingkan dengan susu skim dan tris.

116 PAMUNGKAS, F.A.

**Penerapan sinkronisasi birahi kambing *Boerka* dengan lokal di areal perkebunan berbasis tanaman jeruk pada lahan kering. *Application of oestrus synchronization for Boerka goat on dryland of orange crop-plantation area*** / Pamungkas, F.A.; Doloksaribu, M. (Loka Penelitian Kambing Potong, Sungei Putih). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 560-564, 4 tables; 8 ref. 636:619/SEM/p

## GOATS; OESTRUS SYNCHRONIZATION; PREGNANCY; DRY FARMING.

Penelitian dilakukan di Desa Guru Kinayan Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo Propinsi Sumatera Utara dan melibatkan empat koperator yang ditentukan melalui survei lapangan. Ternak dipelihara secara intensif dalam kandang dan terlebih dahulu diseragamkan

masa birahinya dengan penyuntikan Reprodin dengan dosis 1,25 ml/ekor secara intramuskuler. Sehubungan masih rendahnya tingkat keberhasilan IB pada kambing, maka dilakukan perkawinan secara alami yaitu kambing pejantan *Boerka* dimasukkan ke dalam kelompok induk. Parameter yang diamati adalah bobot kambing betina yang akan dikawinkan dan angka persentase kebuntingan. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan rancangan *Mean Standard Deviation*. Hasil penimbangan ternak betina yang akan dikawinkan pada kelompok di bawah 20 kg (38,78%) atau sebanyak 19 ekor. Dari total 49 betina yang akan dikawinkan, terdapat 30 ekor yang tidak bunting. Angka persentase kebuntingan terhadap ternak yang disinkronisasi diperoleh 76,67%.

117 PAMUNGKAS, F.A.

**Perbandingan karakteristik semen kambing Boer dengan Kacang. *Comparative characteristics of Boer and Kacang goat semen*** / Pamungkas, F.A.; Mahmilia, F.; Elieser, S. (Loka Penelitian Kambing Potong, Sungei Putih). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 367-370, 2 tables; 11 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; SPECIES; SEMEN; SPERMATOZOA.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik semen kambing Boer dengan Kacang telah dilakukan di Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih, Sumatera Utara. Materi ternak menggunakan kambing pejantan Boer dan Kacang masing-masing 2 ekor. Penampungan semen dilakukan 2 kali seminggu dengan menggunakan vagina buatan dan kambing betina sebagai pemancing. Evaluasi karakteristik semen meliputi volume, warna, konsistensi, gerakan massa, motilitas dan konsentrasi sperma. Data yang terkumpul dianalisis dengan uji rata-rata dan untuk membandingkan karakteristik semen kambing Boer dengan kacang digunakan uji-T terhadap variabel independen menggunakan paket SPSS versi 10. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa karakteristik semen kambing Boer dan Kacang baik secara makroskopis maupun mikroskopis umumnya tidak menunjukkan perbedaan yang nyata kecuali pada konsentrasi dimana spermatozoa kambing Boer ( $2,975 \times 10^6/\text{ml}$ ) jauh lebih rendah dibanding dengan kambing kacang ( $3,893 \times 10^6/\text{ml}$ ).

118 SAMSUDEWA, D.

**Uji konsistensi, akurasi dan sensitivitas bahan deteksi kebuntingan "DEEA GestDect" menggunakan kambing peranakan Etawah. *Consistency, accuracy and sensitivity test of "DEEA GestDect" pregnancy detector in Etawah grade goat*** / Samsudewa, D.; Lukman, A.; Sugiyanto, E.; Setiatin, E.T. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 556-559, 1 table; 11 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; CONSISTENCY; PREGNANCY; URINE; METHODS.

Tujuan penelitian untuk mengkaji konsistensi, akurasi dan sensitivitas deteksi kebuntingan ternak "DEEA GestDect" pada kambing peranakan Etawah. Materi yang digunakan adalah sampel urin dari 86 ekor kambing peranakan Etawah betina, bahan deteksi kebuntingan ternak "DEEA GestDect", rekording ternak kambing betina, stiker, *stop watch*, tabel warna, kantung harness, tabung reaksi dan pipet tetes. Metode yang digunakan adalah

membandingkan kelahiran dan deteksi kebuntingan ternak "*DEEA GestDect*". Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan konsistensi, akurasi dan sensitivitas deteksi kebuntingan ternak "*DEEA GestDect*" berturut-turut 90,70%, 91,86% dan 2 minggu. Semua parameter penelitian menunjukkan hasil yang signifikan pada analisis *chi-square* ( $P < 0,05$ ). Disimpulkan bahwa bahan deteksi kebuntingan "*DEEA GestDect*" memiliki konsistensi, akurasi dan sensitivitas baik untuk mendeteksi kebuntingan kambing peranakan Etawah.

119 SOLIHATI, N.

**Studi terhadap kualitas dan daya tahan hidup spermatozoa cauda epididimidis domba garut menggunakan berbagai jenis pengencer. *Study on quality and viability of garut ram cauda epididymides spermatozoa in different kind of extender*** / Solihati, N. (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 401-408, 1 ill., 3 tables; 10 ref. 636:619/SEM/p

SHEEP; SPERMATOZOA; SEMEN; QUALITY; VIABILITY; LIQUIDS.

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi kualitas dan daya tahan hidup *spermatozoa cauda epididimidis* domba garut di dalam berbagai jenis pengencer, serta mengetahui jenis pengencer yang mampu mempertahankan kualitas dan daya tahan hidup *spermatozoa cauda epididimidis* domba garut yang paling baik. Penelitian ini menggunakan tiga buah cauda epididimidis dari tiga ekor domba garut yang baru dipotong dan segera diolah di laboratorium untuk dibuat semen cair menggunakan enam macam pengencer sebagai perlakuan, yaitu terdiri dari NaCl fisiologis, air kelapa, santan, susu skim, sitrat dan tris yang seluruhnya ditambah dengan kuning telur sebanyak 20%. Semen cair yang telah dibuat kemudian disimpan pada suhu 5°C, selanjutnya dievaluasi kualitas dan daya tahan hidupnya setiap 24 jam sekali. Penelitian dirancang dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan enam perlakuan dan tiga kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pengencer berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap mortalitas, sperma hidup dan membran plasma utuh. Jenis pengencer juga berpengaruh terhadap daya tahan hidup spermatozoa cauda epididimidis domba garut. Disimpulkan bahwa pengencer tris kuning telur dan sitrat kuning telur merupakan pengencer paling baik dalam mempertahankan kualitas dan daya tahan hidup *spermatozoa cauda epididimidis* domba garut. Pengencer NaCl fisiologis kuning telur dan air kelapa kuning telur merupakan pengencer sederhana yang dapat dipilih apabila pengencer tris kuning telur dan sitrat kuning telur tidak tersedia.

120 TAGAMI, T.

**Diferensiasi primordial germ sel dalam testes ayam. *Differentiation of female primordial germ cells in the male testes of chicken*** / Tagami, T. (National Institute of Livestock and Grassland Science, Ibaraki (Japan)). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 15-22, 3 ill., 4 tables; 13 ref. 636:619/SEM/p

CHICKENS; FEMALES; MALES; TESTES; SPERMATOZOA; CHIMAERAS.

Penelitian membahas tentang diferensiasi primordial *germ cell* (PGC) betina menjadi spermatozoa dengan kromosom *W-bearing* dalam gonad jantan dari ayam *chimeric*. Pada penelitian ini tiga ayam *germline chimeric* diproduksi dengan menyuntikkan PGC betina kedalam resipien yaitu embrio jantan. Setelah ayam *chimeric* mencapai dewasa kelamin, maka dilakukan sampling semen untuk mendeteksi adanya sel *W-bearing* dengan menggunakan PCR dan dilakukan analisa hibridisasi in situ. Hasil menunjukkan bahwa PGC betina dapat melakukan diferensiasi dan berkembang dalam testes. Analisa histopatologi tubulus seminiferus ayam *chimeric* menunjukkan adanya spermatogonia, spermatosit dan spermatid bulat dengan *W-bearing* berturut-turut sebanyak: 30,8, 32,7, dan 28,4%. Akan tetapi spermatid lonjong dengan *W-bearing* sangat sedikit (7,7%) dibandingkan dengan spermatid bulat dengan *W-bearing*. Spermatozoa dengan *W-bearing* sangat sedikit (0,2%). Hasil penelitian disimpulkan bahwa walaupun PGC betina dapat melewati tahap pertama dan kedua dari pembelahan meiotik dan menyesuaikan diri pada lingkungan testes, akan tetapi PGC betina tidak dapat mencapai fase spermatogenesis yang sempurna.

## L70 ILMU VETERINER DAN HIGIENE HEWAN - ASPEK UMUM

121 KUSUMANINGTYAS, E.

**Uji daya hambat ekstrak dan krim ekstrak daun sirih (*Piper betle*) terhadap *Candida albicans* dan *Trichophyton mentagrophytes*. *Inhibition test of extract and cream extract of Piper betle against Candida albicans and Trichophyton mentagrophytes* / Kusumaningtyas, E.; Gholib, D. (Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor); Widiati, R.R. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 805-811, 4 tables; 15 ref. 636:619/SEM/p**

PIPER BETLE; INHIBITION; TESTING; PLANT EXTRACTS; CREAM; CANDIDA ALBICANS; TRICHOPHYTON MENTAGROPHYTES; TRADITIONAL MEDICINE.

Daun sirih sebagai obat tradisional sudah lama dikenal sebagai anti cendawan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui aktivitas anti cendawan dari ekstrak n-heksan, etil asetat, etanol, minyak atsiri, krim ekstrak etil asetat dan minyak atsiri daun sirih. Aktivitas anti cendawan masing-masing ekstrak diuji dengan metode difusi agar. Diameter zona hambat yang terbentuk diukur. Konsentrasi hambat minimum (KHM) ditentukan dengan menggunakan metode dilusi. Koloni yang tumbuh dihitung. Ekstrak etil asetat dan minyak atsiri yang mempunyai nilai KHM terkecil dibuat krim ekstrak dan krim minyak atsiri. Aktivitas anti cendawan krim ekstrak dan krim minyak atsiri diuji dengan uji difusi agar. Hasil uji aktivitas anti cendawan menunjukkan bahwa diameter daerah hambat ekstrak etil asetat dan minyak atsiri lebih besar daripada diameter daerah hambat ekstrak n-heksan dan etanol pada berbagai konsentrasi. KHM untuk etil asetat dan minyak atsiri adalah 10% *Candida albicans* dan 5% untuk *Trichophyton mentagrophytes*. Krim ekstrak etil asetat dan minyak atsiri masih dapat menghambat pertumbuhan cendawan pada konsentrasi 5% tetapi menghasilkan diameter daerah hambat yang lebih kecil dari ekstrak etil asetat dan minyak atsiri *Piper betle*.

122 PURWANTI, S.

**Kajian efektivitas pemberian kunyit, bawang putih dan mineral zink terhadap performa, kolesterol karkas dan status kesehatan broiler. *Study of turmeric, garlic and zinc effect on the performances, cholesterol and health status of broiler* / Purwanti, S. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan); Mutia, R.; Widhyari, S.D.; Winarsih, W. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12**

Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 690-695, 3 tables; 13 ref. 636:619/SEM/p

**BROILER CHICKENS; TURMERIC; GARLIC; ZINC; ANIMAL PERFORMANCE; CHOLESTEROL; ANIMAL HEALTH.**

Konsumen produk ayam kini semakin selektif dalam memilih karkas khususnya dengan kadar lemak dan kolesterol rendah guna menghindari dampak negatif bagi kesehatan seperti menyebabkan jantung koroner, obesitas dan hipertensi. Zat aktif yang dikandung bawang putih yaitu allisin dan kurkumin pada kunyit merupakan tanaman obat tradisional yang dapat digunakan sebagai penurun kolesterol dan lemak, memperbaiki performa dan status kesehatan pada broiler. Mineral zink (ZnO) ditambahkan seiring dengan fungsinya sebagai metaloenzim dan memberi respon imun terhadap broiler. Penelitian dilakukan untuk melihat pengaruh dari pemberian kunyit (1,5%), bawang putih (2,5%) dan mineral zink dalam bentuk ZnO terhadap performa, kadar lemak dan kolesterol karkas, dan status kesehatan ayam broiler. Kunyit dan bawang putih dibuat dalam bentuk serbuk. Data yang diperoleh dianalisis statistik dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan dan setiap perlakuan terdiri atas 5 ekor. Pakan yang disusun mengandung 23,5% protein kasar dan 3215,04 kkal/kg energi metabolisme. Ransum perlakuan R<sub>0</sub> (ransum basal atau kontrol), R<sub>1</sub> (ransum basal + serbuk kunyit 1,5% + serbuk bawang putih 2,5%), R<sub>2</sub> (ransum basal + serbuk bawang putih 2,5% + mineral ZnO 120 ppm), R<sub>3</sub> (ransum basal + serbuk kunyit 1,5% + mineral ZnO 120 ppm), dan R<sub>4</sub> (ransum basal + serbuk kunyit 1,5% + serbuk bawang putih 2,5% + mineral ZnO 120 ppm). Pakan dan air minum diberikan ad libitum. Pemeliharaan dilakukan selama 35 hari untuk data performa, kadar kolesterol karkas, eritrosit, hemoglobin, hematokrit. Untuk pengamatan kadar kolesterol karkas diambil sebanyak 3 ekor untuk setiap unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $P > 0,05$ ) terhadap performa, kandungan kolesterol karkas dan status kesehatan ayam broiler. Kesimpulan penelitian ini bahwa perlakuan R<sub>2</sub> dengan kombinasi serbuk bawang putih 2,5% dan mineral ZnO (120 ppm) cenderung memberikan performa yang lebih baik, menurunkan kadar kolesterol karkas, dan dapat memperbaiki status kesehatan broiler.

### **L73 PENYAKIT HEWAN**

123 AHMAD, R.Z.

***Lethal time 50* cendawan *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium anisopliae* terhadap *Sarcoptes scabiei*. *Lethal time 50 of Beauveria bassiana and Metarhizium anisopliae fungi on Sarcoptes scabiei* / Ahmad, R.Z.; Haryuningtyas, D.; Wardhana, A. (Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 498-503, 2 ill., 1 table; 18 ref. 636:619/SEM/p**

**GOATS; ANIMAL DISEASES; BEAUVERIA BASSIANA; METARHIZIUM ANISOPLIAE; SARCOPTES SCABIEI; IN VITRO; DISEASE CONTROL.**

Cendawan *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium anisopliae* diketahui sebagai cendawan entomofagus. Cendawan ini tergolong *Deuteromycetes*. Tujuan percobaan adalah mempelajari *Lethal time 50* (LT50) isolat *B. bassiana* dan *M. anisopliae* terhadap tungau *S.*

*scabiei* dari kambing melalui uji *in vitro*. Setelah kedua isolat diperbanyak, isolat tersebut diuji dengan cara menambahkan spora *B. bassiana* dan *M. anisopliae* sebanyak  $10^5$ ,  $10^6$  dan  $10^7$  pada tungau *S. scabiei* yang tersedia pada kamar hitung. Tungau yang mati dihitung selama waktu tertentu. Hasil menunjukkan LT50 *M. anisopliae* mempunyai perbedaan waktu dengan *B. bassiana* dalam mereduksi tungau *S. scabiei*.

124 CHOTIAH, S.

**Kelangsungan hidup plasma nutfah mikroba *Pseudomonas* spp. setelah penyimpanan jangka lama pada suhu kamar dan -15°C. *Viability of Pseudomonas spp. after long term storage at room temperature and -15°C*** / Chotiah, S. (Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 819-826, 3 tables; 23 ref. 636:619/SEM/p

PSEUDOMONAS; SURVIVAL; STORAGE; TEMPERATURE

Banyak teknik telah digunakan untuk preservasi mikroba dan terkadang sulit menentukan teknik yang sesuai dan tepat untuk mikroba tertentu. Metode preservasi yang digunakan harus meminimalkan kehilangan viabilitas selama proses dan penyimpanan, sehingga setelah preservasi kultur akan hidup untuk waktu yang lama. Kelangsungan hidup *Pseudomonas* spp. setelah penyimpanan jangka waktu lama pada suhu kamar dan -15°C telah dievaluasi untuk mendapatkan cara pemantauan yang tepat dan efisien dalam pelestarian plasma nutfah mikroba. Sebanyak 45 sampel biakan kering di dalam kemasan ampul gelas dalam kondisi vakum berasal dari 7 koleksi *Pseudomonas aeruginosa*, 2 koleksi *Pseudomonas fluorescens* dan 1 koleksi *Pseudomonas stutzeri* yang disimpan >16 tahun pada 2 suhu yang berbeda telah ditumbuhkan dalam medium khusus, kemudian diuji viabilitas, kemurnian dan diidentifikasi sampai spesies. Hasil menunjukkan bahwa 4 dari 10 (40%) dan 8 dari 10 (80%) koleksi biakan *Pseudomonas* spp. masih bertahan hidup setelah disimpan masing-masing pada suhu kamar dan suhu -15°C selama 16 sampai 23 tahun. Semua koleksi *Pseudomonas fluorescens* tidak ada yang dapat mempertahankan hidup baik disimpan pada suhu -15°C atau suhu kamar setelah disimpan selama 16 tahun. Kelangsungan hidup koleksi biakan *Pseudomonas* spp. pada suhu simpan -15°C lebih lama dibandingkan pada suhu kamar.

125 DEWI, A.P.

**Uji *in vitro* ekstrak tea tree (*Melaleuca alternifolia*) terhadap tungau *Sarcoptes scabiei* pada kambing. *In vitro test using tea tree extract (Melaleuca alternifolia) to Sarcoptes scabiei in goat*** / Dewi, A.P.; Haryuningtyas, D. (Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 510-515, 5 ill., 14 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; ANIMAL DISEASES; DISEASE CONTROL; MELALEUCA ALTERNIFOLIA; IN VITRO; USES; PLANT EXTRACTS; SARCOPTES SCABIEI.

Skabies khususnya yang disebabkan oleh *Sarcoptes scabiei* var *caprae* masih sering menyerang kambing di pedesaan. Penyakit ini sering menimbulkan keresahan peternak

karena dapat menimbulkan kerugian ekonomi (penurunan berat badan, produksi susu dan kematian ternak) serta membutuhkan dana yang besar untuk pengobatan hewan yang terinfeksi. Untuk mendapatkan obat alternatif yang lebih murah perlu digali potensi tanaman obat yang bersifat acarisida. *Tea tree oil* (*Melaleuca alternifolia*) yang diduga bersifat acarisida perlu diuji efektivitasnya untuk membunuh *S. scabiei* var. *caprae*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *tea tree oil* terhadap *S. scabiei* var. *caprae* secara *in vitro*. Ekstrak *tea tree* (TTO) yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Balitro. Tungau *S. scabiei* dikoleksi dari kambing yang terinfestasi *S. scabiei* secara alami. Sebanyak 10 ekor tungau dimasukkan kedalam gelas inkubasi yang didalamnya terdapat TTO cair 0,5%, TIO cair 1% dan TTO dalam vaselin 5%. Sebagai kontrol negatif digunakan *aquades* dan kontrol positif dengan neugvon. Pengamatan dilakukan setiap 6 jam sampai semua tungau mengalami kematian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TTO cair 1% berhasil membunuh *S. scabiei* dalam waktu paling cepat yaitu dengan LT50 terjadi pada jam ke-2,3 berbeda secara nyata dengan kontrol positif (neugvon 0,15%); kontrol negatif (*aquades*); TTO cair 0,5% dan TTO salep 5% yang mempunyai LT50 berturut-turut pada jam ke-5,9; 90,7; 59,1 dan 45,59.

126 GHOLIB, D.

**Uji daya hambat ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) dan jahe putih (*Zingiber officinale* var. *amarum*) terhadap *Trichophyton mentagrophytes* dan *Cryptococcus neoformans*. *Inhibition test of red ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) and white ginger (*Z. officinale* var. *amarum*) ethanolic extracts against *Trichophyton mentagrophy* and *Cryptococcus neoformans**** / Gholib, D. (Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 827-830, 2 tables; 6 ref. 636:619/SEM/p

ZINGIBER OFFICINALE; TRICHOPHYTON MENTAGROPHYTES; CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS; INHIBITION; ETHANOL; EXTRACTS.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol jahe merah (*Z. officinale* var. *rubrum*) dan jahe putih (*Z. officinale* var. *amarum*) terhadap *Trichophyton mentagrophytes* dan *Cryptococcus neoformans* secara *in vitro* dengan metode pengenceran tuang. Enceran masing-masing ekstrak 0,1; 0,15; 0,20; 0,25 dan 0,30% diuji terhadap *T. mentagrophytes*, dan enceran masing-masing ekstrak 10, 15, 20, 25, 30 dan 35% diuji terhadap *C. neoformans*. Kedua jenis jamur diencerkan 10 kali secara seri. Masing-masing sebanyak 1 ml enceran ekstrak dan enceran suspensi jamur (10:3) dituangkan ke dalam cawan petri steril. Media sabouraud dextrose agar (SDA) yang masih cair dituangkan kedalam tiap cawan petri sebanyak 20 ml. Inkubasi ke dalam inkubator pada suhu 37°C selama 4-5 hari. Koloni jamur yang tumbuh dihitung jumlahnya, dan ditentukan kadar enceran dari ekstrak yang menunjukkan tidak ada pertumbuhan koloni kadar hambat minimal (KHM). Hasilnya menunjukkan kedua ekstrak mempunyai KHM yang sama (0,30% terhadap *T. mentagrophytes*, dan KHM yang berbeda terhadap *C. neoformans*, jahe merah pada kadar 35% dan jahe putih pada kadar 30%.

127 GHOLIB, D.

**Viabilitas plasma nutfah mikroba *Aspergillus* spp. dan *Fusarium* spp. setelah konservasi *ex situ* jangka lama. *Viability of Aspergillus spp. and Fusarium spp. after long period of ex situ conservation* / Gholib, D.; Kusumaningtyas, E.; Chotiah, S. (Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 813-817, 3 tables; 9 ref. 636:619/SEM/p**

ASPERGILLUS; PSEUDOMONAS; GERMPLOASMA; VIABILITAS; SURVIVAL; STORAGE; TEMPERATUR.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui viabilitas isolat jamur yang dibeku keringkan di dalam ampul, dan dikoleksi di BCC (*Balivet Culture Collection*). Sebanyak 147 sampel terdiri dari 104 sampel dari 37 koleksi *Aspergillus* sp. (11 spesies) dan 43 sampel dari 14 koleksi *Fusarium* sp. (3 spesies) di re-culture di media Sabouraud's dextrose agar (SDA) dengan cara pengenceran seri 10 kali ( $10^{-1}$  -  $10^{-6}$ ). Tiap enceran sebanyak 1 ml dibiakkan ke media agar cawan petri, dan diinkubasi pada suhu 25 - 28°C. Koloni yang tumbuh diamati secara makro dan mikroskopis, dan diidentifikasi spesiesnya dan kemurniannya. Hasilnya menunjukkan bahwa isolat *Aspergillus* tumbuh sebanyak 100%, yaitu *A. flavus*, *A. fumigatus* dan *A. parasiticus* setelah 15 tahun, *A. clavatus* setelah 12 tahun, *A. awamori* dan *A. ficuum* setelah 11 tahun, dan *A. terreus* setelah 10 tahun penyimpanan. *A. niger* dan *A. amstelodami* masing-masing 83,3 dan 0% setelah 11 tahun, dan *A. nidulans* 66,6% setelah 10 tahun penyimpanan. *Fusarium moniliforme* tumbuh 100%, dan *F. graminearum* sebanyak 14,3% setelah 17 tahun penyimpanan. *F. solani* tumbuh sebanyak 66,6% setelah 20 tahun penyimpanan. Berdasarkan hasil pengujian disimpulkan bahwa pemeliharaan (konservasi) plasma nutfah isolat jamur dengan cara beku kering di dalam ampul vakum sangat efektif dan tahan dalam jangka waktu lama.

128 NEGARA, M.

**Kajian produksi garam asam organik sebagai penghambat bakteri *Salmonella typhimurium* dan *Escherichia coli* secara *in vitro*. *Study of organic acid salt production from complete feed silage to inhibit Salmonella typhimurium and Escherichia coli isolated from chicken* / Negara, M. (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Jakarta); Ridla, M.; Lubis, A.D.; Winarsih, W.; Ramli, N. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 641-648, 1 ill., 4 tables; 32 ref. 636:619/SEM/p**

CHICKENS; SILAGE; ORGANIC ACIDS; SALTS; SALMONELLA TYPHIMURIUM; ESCHERICHIA COLI; ISOLATION.

Adanya resistensi bakteri patogen dan residu dari penggunaan antibiotik sebagai zat pengatur tumbuh pada ternak menyebabkan adanya pembatasan pemberian zat pengatur tumbuh tersebut. Salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti antibiotik adalah asam organik. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan garam asam organik yang diproduksi dari cairan silase ransum komplit dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhimurium*, *E. coli* K9 dan *E. coli* yang diisolasi dari ayam secara *in vitro*. Garam asam organik dibuat dengan cara mereaksikan cairan silase (silase ransum komplit berbasis hasil samping jagung (SRKJ), hasil samping sawit (SRKS), dan hasil samping ubi

kayu (SRKU) dengan 4 jenis basa (NaOH, CaOH, KOH, dan ZnO). Jumlah garam asam organik yang dihasilkan sebanyak 12 jenis. Percobaan tahap 1 (*in vitro*) bertujuan untuk mengetahui daya hambat 12 jenis garam asam organik yang berasal dari ketiga jenis silase terhadap  $10^6$  CFU/ml *S. typhimurium* dan *E. coli* yang diisolasi dari ayam. Sedangkan dosis garam yang digunakan pada tahap ini sebesar 12,5; 25 dan 50%. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan faktorial 2 faktor, faktor pertama jenis garam dan faktor kedua dosis garam. Analisis statistik menggunakan program SAS versi 9.1 dengan uji lanjut Duncan. Hasil percobaan *in vitro* menunjukkan garam asam organik Zn-J yang diproduksi dari cairan silase ransum komplet jagung dan basa ZnO mempunyai daya hambat paling baik terhadap *S. typhimurium* dan *E. coli* yang diisolasi dari ayam ( $P < 0,05$ ) pada dosis minimal 12,5% dibandingkan dengan garam asam organik Na-J, K-J, Ca-J, Na-S, K-S, Ca-S, Zn-S, Na-U, K-U, Ca-U dan Zn-U.

129 NURADJI, H.

**Isolasi dan identifikasi virus avian influenza asal bebek. *Isolation and identification of avian influenza virus from ducks*** / Nuradji, H.; Parede, L.; Adjid, R.M.A. (Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 684-689, 3 ill., 2 tables; 7 ref. 636:619/SEM/p

DUCKS; AVIAN INFLUENZA VIRUS; ISOLATION; IDENTIFICATION.

Bebek sebagai salah satu jenis unggas air, diduga memainkan peran yang sangat penting sebagai reservoir virus *avian influenza*. Isolasi dan identifikasi virus asal bebek dilakukan dengan mengambil swab trakhea dan kloaka (atau feses) yang kemudian diisolasi ke dalam telur *specific pathogen free* (SPF) bertunas umur 10-12 hari. Cairan *Amino-allantoic* diuji secara cepat dengan metoda *haemagglutination* (HA) dan *haemagglutination inhibition* (HI) serta menggunakan perangkat uji cepat komersial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 3 sampel dari 62 sampel (4,84%) mengandung virus yang mampu membunuh telur 20-24 jam setelah inokulasi. Berdasarkan pemeriksaan secara serologis, virus bukan *newcastle disease* (ND) dan *egg drop syndrome* (EDS). Sehingga dapat disimpulkan bahwa virus tersebut merupakan *Avian Influenza H5N1* dan bebek dapat dibuktikan sebagai *reservoir* virus ini.

130 SUMARTONO

**Sekuen repetitif genom *Toxoplasma gondii* dalam perspektif sebagai probe molekuler. *Repetitive sequence of Toxoplasma gondii genome in perspective as a molecular probe*** / Sumartono (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogo : Puslitbangnak, 2009: p. 516-521, 1 ill., 2 tables; 10 ref. 636:619/SEM/p

TOXOPLASMA GONDII; GENOMES; PCR; ISOLATION; DIAGNOSIS.

Diagnosis toksoplasmosis masih perlu dikembangkan. Genom *Toxoplasma* memiliki sekuen repetitif yang besarnya 529 bp dengan jumlah kopi sampai lebih dari 300 kali, sekuen repetitif tersebut memiliki potensi sebagai kandidat untuk diagnostik molekuler. Penelitian bertujuan untuk mempelajari homologi sekuen repetitif antar *Toxoplasma gondii* dan spesifisitas sekuen repetitif *T. gondii* terhadap genom protozoa lain yang secara filogenetik

dekat dengan Toxoplasma. Genom toxoplasma diisolasi dari 6.107 takizoit *T. gondii* isolat RH dan 8.107 takizoit isolat lokal dengan metode alkali lisis. Amplifikasi sekuen repetitif dilakukan dengan menggunakan *forward primer Tox-8*: 5' GAGACC GCGGAGCCGAAG 3', *reverse primer Tox-5*: 5' CCT CTC CTA CGC CTC CTC, dan *Ready To Go Beads* (Amarsham), sedang sekuensing produk PCR menggunakan *Big Dye Terminator Mix* dengan *sequenser ABI 377A* di laboratorium Biologi Molekuler Eijkman, Jakarta. Analisis homologi sekuen diantara toxoplasma, dan spesifitasnya terhadap genom protozoa lain yang secara filogenetik dekat dengan toxoplasma dilakukan dengan cara penjajaran DNA-DNA. Kesimpulan penelitian adalah bahwa sekuen repetitif yang besarnya 529 bp sangat spesifik genom takizoit toxoplasma dan homologinya sangat tinggi antara isolat toxoplasma.

131 UTAMI, A.S.J.

**Pemanfaatan asap cair sebagai obat scabies pada kambing. *Use of liquid smoke (brolisis) for scabies treatments in goats*** / Utami, A.S.J.; Dinata, A.A.N.B.S.; Guntoro, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 504-509, 1 table; 16 ref. 636:619/SEM/p

GOATS; LIQUID SMOKE; MANGE; USES; PYROLYSIS.

Dalam era teknologi hijau pemanfaatan bahan-bahan ramah lingkungan sebagai solusi permasalahan lingkungan yang timbul belakangan ini sangat diperlukan. Segala macam bentuk bahan kimia dihindarkan dan mengarah pada penggunaan bahan organik. Termasuk penggunaan obat-obat kimia juga mulai dikurangi. Teknologi pemanfaatan lingkungan secara organik salah satunya adalah pirolisa. Bahan yang digunakan dalam pirolisa ini adalah bahan sisa pakan dari ternak yang tersisa di kandang. Hasilnya diperoleh asap cair, Asap cair ini merupakan disperse dari uap asap dalam air, atau cairan hasil kondensasi dari pirolisa batang dan daun. Dengan mengoleskan asap cair pada bagian ternak yang terkena scabies setelah aplikasi 2 minggu ternak sembuh dari scabies. Pengaplikasian dilakukan pada 15 ekor kambing. Rata-rata pemberian sebanyak 3 kali dalam 2 minggu.

## **P06 SUMBER DAYA ENERGI TERBARUKAN**

132 RUSTIJARNO, S.

**Pemanfaatan biogas sebagai sumber energi alternatif terbarukan di lokasi Prima Tani Kabupaten Kulon Progo. *Biogas as renewable alternative energy source at Prima Tani location in Kulon Progo Distric*** / Rustijarno, S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 831-835, 2 tables; 6 ref. 636:619/SEM/p

BIOGAS; ENERGY SOURCES; USES; WASTES; ORGANIC FERTILIZER; JAVA.

Pemanfaatan energi dari sumber tidak terbarukan semakin terbatas, sementara kebutuhan energi semakin bertambah seiring bertambahnya populasi manusia. Pengkajian pemanfaatan biogas sebagai sumber energi alternatif dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2008 di lokasi Prima Tani Kabupaten Kulon Progo. Tujuan pengkajian adalah mengetahui aplikasi

pemanfaatan biogas skala rumah tangga, Pengkajian dilaksanakan dengan metode survei dan dilakukan secara purposif pada kelompok tani ternak Benggolo, Desa Banaran, Kecamatan Galur, Kabupaten Kulon Progo. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa 18 ekor sapi dengan kepemilikan ternak 1 ekor/orang dan dikelola dengan sistem kelompok, sumber permodalan senilai Rp 117 juta berasal dari pemerintah daerah kabupaten dengan sistem kredit. Pembuatan instalasi biogas merupakan program hibah dari pemerintah provinsi. Pemanfaatan biogas skala rumah tangga menggunakan kotoran ternak dari 6 ekor sapi sudah dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga yaitu memasak. Limbah hasil biogas telah dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman, sementara kotoran ternak diolah sebagai pupuk organik. Pemanfaatan biogas masih berpeluang dikembangkan untuk penyedia penerangan dan industri pengolahan makanan skala rumah tangga.

### P34 BIOLOGI TANAH

133 MUSFAL

**Potensi cendawan mikoriza arbuskula untuk meningkatkan hasil tanaman jagung.** *Potential of vesicular arbuscular mycorrhizae in increasing maize yield* / Musfal (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(4) p. 154-158, 4 ill., 22 ref.

ZEA MAYS; VESICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZAE; SOIL IMPROVEMENT; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; NUTRIENT UPTAKE; DROUGHT RESISTANCE; YIELD INCREASES; SOIL BIOLOGY.

Cendawan mikoriza arbuskula (CMA) dapat berasosiasi dan bersimbiosis dengan 97% famili tanaman tingkat tinggi. CMA termasuk ordo Glomales, dan berdasarkan struktur tubuh dan cara menginfeksi dibagi atas endomikoriza dan ektomikoriza. CMA berguna untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, meningkatkan serapan hara, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, melindungi akar dari serangan patogen, meningkatkan hasil tanaman, dan melepaskan fosfat yang terfiksasi. Cendawan kelompok ektomikoriza dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan obat-obatan. Aplikasi CMA pada tanaman jagung di tanah Inceptisol dapat meningkatkan infeksi akar, serapan fosfat, bobot kering tanaman, dan hasil pipilan kering seiring dengan bertambahnya dosis CMA hingga 20 g/batang dan pupuk NPK hingga 100%. Serapan fosfat berkorelasi positif dengan hasil pipilan kering jagung. CMA dapat mengefisienkan penggunaan pupuk hingga 50%. Pemberian 50% pupuk NPK ditambah CMA 15 g/batang memberikan hasil pipilan kering jagung yang tidak jauh berbeda dengan pemberian 100% NPK. Hasil pipilan kering tertinggi diperoleh pada pemberian 100% NPK ditambah dengan CMA 20 g/batang.

### Q02 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PANGAN

134 NURDJANNAH, N.

**Minyak cengkeh sebagai antimikroba.** *Clove oil as antimicrobe* / Nurdjannah, N.; Hoerudin (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2010) v. 6(1) p. 51-62, 3 tables; Bibliography: p. 59-62

**CLOVES; ESSENTIAL OILS; EUGENOL; CHEMICAL COMPOSITION; ANTIMICROBIALS.**

Beberapa obat-obatan kimia dan bahan pengawet dikategorikan sebagai penyebab beberapa jenis kanker dan residu beracun. Sehubungan dengan hal tersebut akhir-akhir ini penelitian mengenai komponen dan aktivitas biologi dari bahan yang mengandung minyak atsiri banyak dilakukan, yang hasilnya memperlihatkan potensi dari komponen-komponen tersebut untuk digunakan sebagai bahan aktif dalam makanan/minuman fungsional, kosmetik dan obat-obatan. Cengkeh mengandung minyak atsiri yang terdapat dalam bunga (15-20%), tangkai bunga (5-10%) dan daun (1-4%). Penggunaan cengkeh sebagai bahan obat di Indonesia sudah lama dilakukan oleh masyarakat, baik dalam bentuk tunggal maupun ramuan dengan bahan lain. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa eugenol sebagai komponen utama dalam minyak cengkeh bersifat sebagai antibakteri dan antijamur. Namun demikian kebanyakan dari penelitian tersebut baru dilakukan dalam media kultur, dan hanya sedikit sekali yang dicobakan dalam substrat seperti makanan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui cara dan dosis penambahannya untuk mendapatkan formula yang tepat dari segi mutu dan keamanannya, baik didalam makanan/minuman maupun dalam obat-obatan.

135 WIDOWATI, S.

**Teknologi pengolahan pangan fungsional berbasis padi. *Food processing technology of rice-based functional*** / Widowati, S.; Lubis, S.; Hadipermata, M. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2010) v. 6(1) p. 38-50, 6 tables; 44 ref.

**RICE; POSTHARVEST TECHNOLOGY; HEALTH FOODS; QUALITY; INSTANT FOODS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.**

Fungsi beras saat ini tidak hanya sebagai pangan pokok, tetapi dapat berperan sebagai pangan fungsional. Oleh karena itu produksi beras mulai memperhatikan kandungan senyawa aktif dan sifat fisiologis yang bermanfaat bagi kesehatan. Beras fungsional antara lain adalah beras indeks glikemik (IG) rendah dan beras beryodium. Konsumsi beras IG rendah dapat membantu mengendalikan kadar glukosa darah bagi penderita Diabetes mellitus. Beras tersebut kaya serat pangan dan daya cerna patinya rendah sehingga baik dikonsumsi orang dewasa dan penderita obesitas. Beras IG rendah (IG<55) dapat diproses menggunakan teknologi pratanak maupun proses instanisasi dengan memanfaatkan ekstrak teh hijau. Beras beryodium mempunyai prospek yang baik untuk mengatasi kekurangan yodium di daerah endemik gondok. Fortifikasi yodium pada beras sebesar 1 ppm telah dapat memenuhi kebutuhan mineral mikro (120 µg/hr) dengan asumsi konsumsi beras rata-rata 200 g/hr, dan kehilangan yodium saat pemasakan sekitar 30-40%. Teknologi fortifikasi yodium cukup sederhana dan dapat menggunakan alat penggilingan padi dengan modifikasi sistem pengkabut pada bagian penyosohnya. Bekatul mempunyai prospek yang baik sebagai pangan fungsional karena kaya akan serat pangan, terutama serat larut yang dapat membantu menurunkan glukosa darah dan respon insulin, meningkatkan HDL-kolesterol dan mempertahankan level LDL-kolesterol. Bekatul juga mengandung oryzanol dan tokoferol yang merupakan pembentuk vitamin E, serta tocotrienol berperan sebagai super antioksidan.

**Q03 KONTAMINASI DAN TOKSIKOLOGI PANGAN**

136 SUWITO, W.

**Bakteri yang sering mencemari susu: deteksi, patogenesis, epidemiologi, dan cara pengendaliannya. *Bacteria commonly contaminating milk: detection, pathogenesis, epidemiology and control strategies*** / Suwito, W. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(3) p. 96-100, 2 ill., 2 tables; 25 ref.

MILK; BIOLOGICAL CONTAMINATION; STAPHYLOCOCCUS AUREUS; SALMONELLA; ESCHERICHIA COLI; DETERIORATION; MICROCOCCUS; PSEUDOMONAS; BACILLUS; PASTEURIZING; UHT TREATMENT; BACTERIOCINS; CONTAMINATION; FOODS; PCR.

Susu merupakan salah satu makanan yang bergizi tinggi, namun mudah terkontaminasi oleh bakteri. Kontaminasi bakteri pada susu dimulai pada saat proses pemerahan sampai konsumsi. Bakteri yang mengkontaminasi susu dikelompokkan menjadi dua, yaitu bakteri patogen dan bakteri pembusuk. Bakteri patogen meliputi *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Salmonella* sp., sedangkan untuk bakteri pembusuk antara lain adalah *Micrococcus* sp., *Pseudomonas* sp., dan *Bacillus* sp. Kasus keracunan setelah minum susu ada dua bentuk, yaitu infeksi dan intoksikasi. Infeksi terjadi karena mengonsumsi susu yang terkontaminasi bakteri, sedangkan intoksikasi terjadi karena mengonsumsi susu yang mengandung toksin. Gejala intoksikasi lebih cepat muncul dibandingkan dengan infeksi. Kontaminasi susu dapat diminimalkan dengan memperbaiki proses penerimaan susu segar, penanganan, pemrosesan, penyimpanan sampai konsumsi. Susu yang aman dikonsumsi berasal dari sapi yang sehat dan diproses dengan pasteurisasi atau *ultra high temperature* (UHT), penggunaan bakteriosin, dan pencucian peralatan dengan *neutral electrolysed water* (NEW). Keracunan setelah minum susu dapat dihindari dengan tidak mengonsumsi susu mentah dan susu yang telah berubah penampilannya secara fisik maupun organoleptik

#### Q04 KOMPOSISI PANGAN

137 RESNAWATI, H.

**Uji organoleptik terhadap daging paha ayam pedaging yang diberi ransum mengandung berbagai taraf cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). *Organoleptic test on broiler thigh meat fed on ration containing Lumbricus rubellus earthworm*** / Resnawati, H. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 599-603, 2 tables; 18 ref. 636:619/SEM/p

CHICKENS; MEAT; BROILER CHICKENS; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; LUMBRICUS RUBELLUS; RATIONS.

Cacing tanah *Lumbricus rubellus* merupakan salah satu sumber protein hewani yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan pakan lokal non konvensional. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh taraf pemberian cacing tanah dalam ransum terhadap uji organoleptik daging paha ayam pedaging. Delapan puluh ekor anak ayam pedaging secara acak dibagi menjadi empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan terdiri dari 0, 5, 10 dan 15% cacing tanah dalam ransum. Ayam pedaging dipelihara selama 5 minggu, kemudian setiap 10 ekor dari masing-masing perlakuan dipotong untuk penilaian uji organoleptik

daging paha. Parameter yang diukur adalah tekstur, warna, aroma, rasa dan keempukan. Rata-rata nilai dari panelis terhadap daging paha berturut-turut: 2,95-4,0 (tekstur); 2,03-3,09 (warna); 2,04-2,07 (aroma); 2,07-3,03 (rasa) dan 3,01-3,05 (keempukan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua parameter tidak nyata ( $P>0,05$ ) dipengaruhi oleh taraf cacing tanah dalam ransum ayam pedaging. Kesimpulan mengindikasikan bahwa konsumen cenderung menyukai daging paha ayam yang diberi ransum mengandung cacing tanah sama dengan ransum kontrol.

## Q52 PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN PAKAN

138 ANDINI, L.

**Pengaruh iradiasi dan penyimpanan dari suplemen pakan ruminansia. *Effect of irradiation on the shelf life of feed supplements for ruminant*** / Andini, L.; Suharyono; Harsojo (Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi Batan, Jakarta). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 754-760, 3 ill., 5 tables; 6 ref. 636:619/SEM/p

RUMINANTS; FEEDS; SUPPLEMENTS; IRRADIATION; PRESERVATION

Tujuan penelitian untuk memperpanjang masa simpan sebelum didistribusikan ke daerah. Iradiasi dilakukan di Iradiator Panorama Serba Guna dengan sumber Co-60 pada dosis 0; 1,5; 3; dan 4,5 kGy dan laju dosis 1,149 kGy/jam. Sedangkan penyimpanan selama 0; 2; 4; 6 dan 8 minggu pada suhu kamar  $\pm 28^{\circ}\text{C}$ . Parameter yang diamati adalah bahan kering, bahan organik, serta analisis mikrobiologi antara lain meliputi total koloni bakteri, total koloni kapang/khamir, dan bakteri koli. Hasil yang diperoleh menunjukkan kontaminasi awal bakteri pada pakan UMMB dan SPM masing-masing  $5,80 \times 10^5$  dan  $1,65 \times 10^6$  koloni/g. Kombinasi perlakuan antara iradiasi dan penyimpanan dapat mengurangi jumlah bakteri masing-masing 3 dan 4 desimal. Penyimpanan sampai dengan 6 minggu tidak ditemukan pertumbuhan kapang pada suplemen pakan UMMB, sedangkan pada SPM pertumbuhan kapang tidak ditemukan setelah penyimpanan 4 minggu. Suplemen pakan UMMB dan SPM tidak ditemukan adanya bakteri koli pada dosis 3,0 kGy dengan penyimpanan 0 minggu, sedang penyimpanan 2 minggu tidak ditemukan pertumbuhan koli. Bakteri koli tidak ditemukan pada suplemen pakan SPM. Kandungan air sangat menentukan pertumbuhan mikroba.

139 RAHMI, B.

**Pengaruh pengeringan menggunakan oven dan freeze dryer terhadap kandungan sianida umbi dan batang ketela pohon. *Effect of drying and freeze drying on cyanide content of cassava root and stem*** / Rahmi, B.; Yanti, Y.; Mizumachi, S.; Achmadi, J.; Kawamoto, Y.; Purnomoadi, A. (Universitas Diponegoro, Semarang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 768-771, 1 table; 11 ref. 636:619/SEM/p

FEEDS; CASSAVA; ROOTS; STEMS; DRYING; FREEZE DRYING; OVENS; CYANIDES.

Penelitian bertujuan untuk membandingkan metode pengeringan menggunakan oven dan freeze dryer terhadap penurunan kandungan tiga bentuk sianida (*linamarin*, *acetone cyanohydrin* dan *hidrosianida* (HeN) pada umbi dan batang ketela pohon (*Manihot esculenta crantz*). Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial 2 x 2 dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah jenis material yaitu umbi dan batang ketela pohon, sedangkan faktor kedua adalah pengeringan menggunakan oven dan freeze dryer. Hasil menunjukkan adanya interaksi pada kandungan HCN akibat perlakuan ( $P < 0,01$ ). Kandungan *acetone cyanohydrin* tidak terlihat adanya interaksi akibat perlakuan ( $P > 0,05$ ), namun terlihat ada perbedaan nyata pada umbi dan batang ( $P < 0,05$ ). Interaksi juga tidak terlihat pada kandungan linamarin akibat perlakuan ( $P > 0,05$ ), namun ada perbedaan yang sangat nyata pada umbi dan batang ( $P < 0,01$ ) maupun pengeringan dengan oven dan freeze dryer ( $P < 0,01$ ). Kandungan HCN dan linamarin terbesar terdapat pada perlakuan UFD, sedangkan kandungan *acetone cyanohydrin* terbesar terdapat pada BFD. Pengeringan dengan oven lebih mampu menurunkan kandungan HCN, *acetone cyanohydrin* dan *linamarin* dalam umbi maupun batang ketela pohon dibandingkan freeze dryer karena penurunan tersebut dipengaruhi oleh temperatur.

140 SUSANTI, E.

**Pengaruh ukuran partikel yang berbeda pada pakan limbah agroindustri terhadap kualitas fisiknya.** *Effect of different particle size of agroindustrial byproduct on physical quality* / Susanti, E.; Nurhidayat (Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 778-782, 5 tables; 5 ref. 636:619/SEM/p

FEEDS; BYPRODUCTS; PARTICLE SIZE; QUALITY.

Penelitian untuk mengetahui pengaruh ukuran partikel limbah agroindustri terhadap kualitas fisiknya dilaksanakan di Laboratorium IBMT Fakultas Peternakan UNSOED Purwokerto. Materi digiling dan disaring melewati saringan diameter lubang 1,5 mm (A1) dan 3,0 mm (A2). Materi adalah bungkil kelapa (B1), kulit ari kedelai (B2), onggok (B3) dan limbah kecap (B4) dirancang menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial (2 x 4) diulang 3 kali. Parameter adalah densitas, daya ambang, kelarutan, WHC dan *bulkiness*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata densitas 0,221 (onggok, 3,0 mm) - 0,465 (limbah kecap, 3,0 mm) dan berturut-turut: 12,819 (limbah kecap, 1,5 mm) - 33,827 (bungkil kelapa, 1,5 mm); 1,393 (limbah kecap, 3,0 mm) - 2,410 (bungkil kelapa, 3,0 mm) dan 1,903 (limbah kecap, 3,0 mm) - 3,973 (onggok, 1,5 mm) untuk kelarutan, WHC dan *bulkiness* ( $P < 0,01$ ). Regresi ukuran partikel pada daya ambang mengikuti  $Y = 0,13106 + 0,1014X$ ;  $r = 0,77$  dan  $R^2 = 59,20\%$  ( $P < 0,01$ ). Jenis bahan pakan Limbah agroindustri menunjukkan perubahan sifat fisik setelah proses *grinding*.

141 WIDIYASTUTI, T.

**Produk fermentasi rumen dan sintesis protein mikroba dari complete feed block berbahan dasar limbah pertanian dengan proses amoniasi dan penggunaan berbagai binder.** *Effects of binders on ruminal fermented products and microbial protein synthesis of complete feed block of ammoniated agricultural byproducts* / Widiyastuti, T.; Susanti, E. (Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto). Prosiding seminar nasional teknologi

peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 836-842, 3 ill., 2 tables; 16 ref. 636:619/SEM/p

RUMEN; FERMENTATION; PROTEINS; BYPRODUCTS.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai macam bahan pengikat (binder) pada pembuatan blok pakan komplit yang berbahan dasar limbah pertanian yang diamoniasi berdasarkan fermentasi rumen secara *in vitro*. Sebagai sumber serat digunakan tiga macam limbah pertanian yaitu jerami padi, daun rami dan kulit kopi yang ketiganya diamoniasi terlebih dahulu sebelum diproses menjadi blok pakan komplit. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan beberapa jenis binder yaitu: R<sub>0</sub> (tanpa binder), R<sub>1</sub> (binder bentonit), R<sub>2</sub> (binder CMC/*Carboxy methyl cellulose*) dan R<sub>3</sub> (binder tetes). Masing-masing perlakuan diulang 5 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan. Peubah yang diamati adalah produksi VFA, N-NH<sub>3</sub> dan sintesis protein mikroba (SPM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan binder berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap semua respon pengamatan. Berdasarkan hasil analisis variansi dan uji BNT dapat disimpulkan bahwa binder CMC merupakan bahan pengikat yang paling baik ditinjau dari semua respon.

### Q53 KONTAMINASI DAN TOKSIKOLOGI PAKAN

142 RAHMAWAN, O.

**Detoksifikasi HCN dari bungkil biji karet (BBK) melalui berbagai perlakuan fisik.** *Detoxification of HCN from rubber seed meal by physical treatments* / Rahmawan, O.; Mansyur (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 789-796, 4 tables; 18 ref. 636:619/SEM/p

FEEDS; RUBBER; BYPRODUCTS; DETOXIFICATION; CYANIDES

Biji karet yang diolah menjadi minyak biji karet, dan bungkil biji karet sebagai hasil ikutannya belum banyak digunakan, dan hanya sebagai suatu limbah saja. Bungkil biji karet dapat digunakan sebagai komponen dalam ransum, tetapi bungkil biji karet masih mempunyai kandungan yang tinggi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini untuk menghilangkan kandungan HCN dalam bungkil biji karet melalui perlakuan fisik. Perlakuan dibagi atas sepuluh jenis perlakuan fisik, yaitu bungkil biji karet tanpa perlakuan, pengukuran dan perebusan bungkil biji karet selama 10, 20 dan 30 menit, serta perendaman dalam air mengalir selama 12, 24 dan 36 jam. Setiap perlakuan diulang lima kali, Peubah yang diukur kandungan air, protein kasar, lemak kasar, dan HCN. Data yang diperoleh dianalisis varian, dan dilanjutkan dengan Uji jarak berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran selama 30 mnt sangat efektif dapat menurunkan kandungan HCN, dan memberikan kualitas bungkil biji karet yang lebih baik untuk pakan ternak ruminansia.

**Q55 ZAT TAMBAHAN PADA PAKAN**

143 BINTANG, I A.K.

**Penambahan antibiotika dan bioaktif ampas mengkudu terhadap kualitas telur ayam.** *Effect of antibiotics and Morinda citrifolia waste bioactive as feed additive on the egg quality of laying hens* / Bintang, I A.K.; Sinurat, A.P.; Purwadaria, T. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 593-598, 1 table; 33 ref. 636:619/SEM/p

EGGS; QUALITY; ANTIBIOTICS; FEED ADDITIVES; AGRICULTURAL WASTES.

Penelitian tentang penggunaan antibiotika dan bioaktif ampas mengkudu sebagai *feed aditif* terhadap kualitas telur ayam. Seratus dua puluh ekor ayam petelur *strain Isa Brown* dibagi 5 perlakuan dengan 6 ulangan masing masing 4 ekor per ulangan. Perlakuan terdiri dari: kontrol, kontrol + antibiotika 50 ppm zink basitrasin dan kontrol+ampas mengkudu pada tiga level (5, 10 dan 15 g/kg ransum). Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap. Parameter diamati: bobot telur, bobot kuning telur, bobot kerabang, tebal kerabang, HU dan warna kuning telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antibiotika dan ampas mengkudu dalam ransum tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap semua parameter yang diamati kecuali warna kuning telur, akan tetapi bobot telur, bobot kuning telur dan bobot kerabang yang mendapat ransum perlakuan cenderung lebih tinggi dibanding kontrol. Warna kuning telur ayam yang mendapat ransum mengandung ampas mengkudu 15 g/kg nyata ( $P<0,05$ ) lebih tinggi dibanding kontrol dan kontrol + antibiotika. Penambahan 5 dan 10 g/kg cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol dan kontrol + antibiotik.

144 NATSIR, M.H.

**Pengaruh penggunaan kombinasi asam sitrat dan asam laktat cair dan terenkapsulasi sebagai aditif pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging.** *Effect of citric acid and lactic acid combination in liquid or encapsulated form as feed additive on broiler performance* / Natsir, M.H.; Sjojfan, O. (Universitas Brawijaya, Malang. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 636-640, 2 tables; 5 ref. 636:619/SEM/p

BROILER CHICKENS; CITRIC ACID; LACTIC ACID; FEED ADDITIVES; PRODUCTION.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan kombinasi asam sitrat dan asam laktat cair dan terenkapsulasi terhadap penampilan produksi ayam pedaging. Materi yang digunakan adalah 100 ekor ayam pedaging DOC *strain Cobb 500*. Metode yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola tersarang dengan faktor 2 bentuk dan 4 level. Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan, PBB, konversi pakan dan IOFC. Apabila terdapat perbedaan antar perlakuan diuji dengan uji jarak berganda Duncan's. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan kombinasi asam sitrat dan asam laktat dalam pakan

memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap konsumsi pakan. Pakan terendah terdapat pada kombinasi asam sitrat dan asam laktat enkapsulasi 0,8% ( $2903,92 \pm 149,54$ ) dan tertinggi terdapat pada kombinasi asam sitrat dan asam laktat cair 0,6% ( $3059,92 \pm 171,58$ ). Level penambahan kombinasi asam sitrat dan asam laktat memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap PBB. PBB terendah terdapat pada kombinasi asam sitrat dan asam laktat cair 0,2% ( $1541,60 \pm 44,33$ ) dan tertinggi terdapat pada kombinasi asam sitrat dan asam laktat enkapsulasi 0,6% ( $1679,44 \pm 5,36$ ). Penambahan kombinasi asam sitrat dan asam laktat memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap konversi pakan, konversi pakan terendah terdapat pada kombinasi asam sitrat dan asam laktat cair 0,8% ( $1,77 \pm 0,01$ ) dan konversi pakan tertinggi terdapat pada kombinasi asam sitrat dan asam laktat cair 0,2% ( $1,89 \pm 0,08$ ). Level kombinasi asam sitrat dan asam laktat memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap IOFC dimana IOFC tertinggi terdapat pada kombinasi asam sitrat dan asam laktat cair 0,8% ( $7777,56 \pm 78,53$ ) dan IOFC terendah terdapat pada kombinasi asam sitrat dan asam laktat cair 0,2% ( $6527,86 \pm 487,62$ ). Hasil penelitian disimpulkan bahwa, kombinasi asam sitrat dan asam laktat dalam bentuk enkapsulasi cenderung meningkatkan penampilan produksi ayam pedaging dibandingkan dengan bentuk cair. Kombinasi asam sitrat dan asam laktat dalam bentuk enkapsulasi membutuhkan level penggunaan yang lebih rendah (0,6%) dibandingkan dengan dalam bentuk cair (0,8%) untuk menghasilkan penampilan produksi yang optimal. Level penggunaan kombinasi asam sitrat dan asam laktat dalam pakan yang disarankan untuk meningkatkan penampilan produksi ayam pedaging adalah 0,6% dengan bentuk enkapsulasi.

#### **Q60 PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN NON-PANGAN DAN NON-PAKAN**

145 HERMIATI, E.

**Pemanfaatan biomassa lignoselulosa ampas tebu untuk produksi bioetanol.** *Utilization of lignocellulosic biomass from sugarcane bagasse for bioethanol production* / Hermiati, E. (UPT BPP Biomaterial-LIPI, Cibinong, Bogor); Mangunwidjaja, J.; Sunarti, T.C.; Suparno, D.; Prasetya, B. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 (2010) v. 29(4) p. 121-130, 1 ill., 4 tables; Bibliography: p. 128-130.

SUGARCANE; SUGAR BYPRODUCTS; LIGNOCELLULOSE; WASTE UTILIZATION; BIOCONVERSION; HYDROLYSIS; FERMENTATION; PURIFICATION; ETHANOL; BIOENERGY.

Ampas tebu sebagai limbah pabrik gula merupakan salah satu bahan lignoselulosa yang potensial untuk dikembangkan menjadi sumber energi seperti bioetanol. Konversi bahan lignoselulosa menjadi bioetanol mendapat perhatian penting karena bioetanol dapat digunakan untuk mensubstitusi bahan bakar bensin untuk keperluan transportasi. Bahan lignoselulosa, termasuk dari ampas tebu terdiri atas tiga komponen utama, yaitu selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Konversi bahan lignoselulosa menjadi etanol pada dasarnya terdiri atas perlakuan pendahuluan, hidrolisis selulosa menjadi gula, fermentasi gula menjadi etanol, dan pemurnian etanol melalui proses distilasi dan dehidrasi. Biaya produksi etanol masih cukup tinggi. Oleh karena itu, berbagai penelitian dilakukan untuk memperbaiki proses produksi mulai dari tahap perlakuan pendahuluan, hidrolisis selulosa, fermentasi gula menjadi etanol sampai dengan pemurnian etanol. Dengan memerhatikan potensi biomassa lignoselulosa, khususnya ampas tebu sebagai bahan dasar bioetanol, perlu dilakukan pengkajian terhadap hasil-hasil penelitian dalam upaya pemanfaatan bahan tersebut. Potensi perolehan etanol dari ampas tebu yang dihasilkan oleh pabrik gula di Indonesia mencapai

614.827 kL/th sehingga berpeluang membantu upaya pemenuhan kebutuhan etanol untuk bahan bakar yang diperkirakan sekitar 1,10 juta kL. Namun demikian, masih cukup banyak hambatan dan kendala untuk produksi dan aplikasi bioetanol dari biomassa lignoselulosa, termasuk dari ampas tebu, terutama penguasaan teknologi konversi biomassa lignoselulosa menjadi etanol dan biaya produksi yang masih tinggi. Diperlukan kebijakan pemerintah agar dapat mendorong pemanfaatan ampas tebu sebagai bahan baku bioetanol, antara lain melalui penelitian dan pengembangan, pemberian insentif bagi pabrik gula yang memanfaatkan ampas tebu untuk bioetanol, dan subsidi harga etanol dari biomassa lignoselulosa.

146 PRABAWATI, S.

**Penerapan teknologi pascapanen untuk mempertahankan mutu dan meningkatkan nilai tambah bunga melati. *Application of postharvest technology for quality and increasing added value of jasmine flowers*** / Prabawati, S. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2010) v. 6(1) p. 63-72, 1 table; 35 ref.

JASMINUM; FLOWERS; ESSENTIAL OILS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; HARVESTING; EXTRACTION; STORAGE; QUALITY.

Bunga melati dimanfaatkan sebagai bunga segar, pewangi teh dan bahan baku minyak bunga alami. Potensi melati belum dimanfaatkan secara maksimal, penggunaannya terbatas sebagai bunga dekorasi, bunga tabur, bunga rampai, dan pewangi teh. Peningkatan mutu bunga, masa simpan yang lebih lama dan keragaman produk dapat menambah kegunaan bunga melati dalam kehidupan modern. Teknologi pascapanen yang telah tersedia untuk pengembangan melati adalah stadia panen; konsep standar mutu bunga; pengemasan dan penyimpanan; dan ekstraksi minyak bunga melati. Teknik pengemasan dan penyimpanan bunga menggunakan LDPE 0,03 mm dikombinasikan dengan suhu 2-5°C dapat mempertahankan warna putih, bunga tetap kuncup sampai 12-18 hari dan bunga dapat mekar secara normal. Rangkaian melati memiliki masa simpan 8-10 hari. Teknik pengemasan dikombinasikan dengan penyimpanan dingin dapat diaplikasikan untuk penyimpanan stok bunga melati dalam bentuk kuntum maupun rangkaian. Pengolahan bunga melati menghasilkan minyak dengan rendemen absolut sebesar 0,23% dari melati putih dengan teknik enflourasi. Penggunaan metode *leaching* dengan waktu proses 20 min menghasilkan rendemen absolut melati tertinggi 0,19%. Penerapan teknologi untuk produksi absolut melati bekerja sama dengan swasta menunjukkan bahwa, lama *leaching* 20 min dan rasio bunga: pelarut = 1:2,5 menghasilkan rendemen *concrete* 0,34% dan absolut melati gambir tertinggi (0,118%) dengan *recovery* pelarut yang lebih tinggi berkisar 81,62-85,48%, indeks bias 1,47 dengan komponen utama *benzyl acetate* 5,28%, benzil bensoat 6,55% *cis jasmone* 2,58%, *linalool* 3,14%, metil jasmonat 0,39%, dan senyawa lainnya. Teknik ekstraksi yang disarankan adalah *leaching* menggunakan pelarut heksan dengan bahan baku bunga melati putih atau melati gambir, kemudian dilanjutkan dengan penggunaan teknologi ekstraksi *supercritical* CO<sub>2</sub> untuk mengolah *concrete* menjadi absolut berkualitas baik.

147 ULFAH T.A.

**Kajian kehalalan kulit dan olahannya. *Study on the halalness of leather and its product*** / Ulfah T.A. (Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor). *Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2010) v. 6(1) p. 73-81, 1 ill., 2 tables; 26 ref.

**HIDES AND SKINS; FOODS; GELATIN; FOOD SAFETY; FOOD LEGISLATION.**

Akibat terbatasnya stok kulit lokal, sementara animo masyarakat terhadap produk berasal dari kulit tinggi, terjadi adanya penyimpangan-penyimpangan dalam penggunaan kulit dan olahannya. Misalnya di beberapa daerah di Indonesia, ada fenomena kulit babi banyak dimanfaatkan menjadi kerupuk kulit. Didapatkan pula fakta beberapa industri kerupuk kulit menggunakan bahan baku kulit impor. Dalam memproduksi gelatin, jenis hewan yang umum digunakan adalah babi selain sapi dan ikan dalam jumlah kecil. Dilaporkan bahwa di luar negeri 50% gelatin berasal dari organ babi. Jika produk tersebut adalah produk dalam negeri yang mengandung gelatin, berdasarkan info dari Badan POM, 100% berasal dari luar negeri yang bahannya berasal dari organ sapi. Tapi harus dipastikan apakah sapi ini disembelih dengan cara yang halal. Dilaporkan juga bahwa kulit babi amat populer sebagai bahan bagian dalam dari sepatu. Dengan adanya fenomena ini perlu adanya penanggulangan penyimpangan-penyimpangan penggunaan kulit dan olahannya. Hal ini dapat dilakukan oleh pemerintah dan konsumen.

148 WIJAYA, C.H.

**Prospek pengembangan flavor fungsional berbasis bahan baku indigenous Indonesia.** *Prospects of functional flavour development of indigenous Indonesian plants* / Wijaya, C.H.; Silamba, I. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian). *Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian*. ISSN 1858-3504 (2010) v. 6(1) p. 1-16, 1 table; Bibliography: p. 9-16.

**FLAVOUR; HEALTH FOODS; LAND VARIETIES; INDONESIA.**

Banyak senyawa flavor yang mempunyai kemampuan fisiologis aktif bagi kebugaran tubuh. Flavor kelompok ini dikenal sebagai flavor fungsional. Berbagai manfaat fisiologis aktif dari senyawa flavor "etnik", terutama yang berasal dari rempah-rempah dan herbal, telah dilaporkan oleh para peneliti. Indonesia sebagai negara tropis yang sangat kaya akan sumber hayati dan ragam budaya kuliner, serta sejak zaman dulu telah banyak menggunakan sumber alam dalam mendapatkan kenikmatan cita-rasa sekaligus menjaga kecantikan dan vitalitas tubuh. Indonesia adalah tempat ideal bagi pengembangan flavor fungsional alami. Andaliman, cengkeh, kencur, laos, jahe, jeruk purut, secang, ketumbar, temulawak merupakan beberapa sumber flavor fungsional yang telah diteliti. Ketertarikan dunia akan pangan etnik yang eksotis dan keinginan untuk kembali serba alami akan sangat memberi nilai tambah bagi pengembangan kelompok flavor ini di Indonesia. Banyak peluang untuk menghasilkan formula flavor fungsional baru dari sumber daya alam dan pengetahuan lokal yang belum terjamah.

**Q70 PENGOLAHAN LIMBAH PERTANIAN**

149 HARLIA, E.

**Pengaruh fermentasi anaerob berbagai limbah ternak terhadap jumlah total bakteri dan coliform dalam sludge hasil sampingan pembuatan gasbio.** *Effect of anaerobic fermentation to various manures on total bacteria and coliform in biogas sludge* / Harlia, E.; Astuti, Y.; Suryanto, D. (Universitas Padjadjaran, Bandung). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.;

Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 843-846, 2 tables; 6 ref. 636:619/SEM/p

BIOGAS; ENERGY SOURCES; ANAEROBIOSIS; FERMENTATION; FARMYARD MANURE; BACTERIA; COLIFORM BACTERIA.

Penelitian tentang pengaruh fermentasi anaerob berbagai kotoran ternak (ayam, domba, sapi perah) terhadap jumlah bakteri total dan bakteri *Coliform* dalam lumpur hasil sampingan pembuatan gasbio, bermaksud mengungkapkan manfaat lain dari pembuatan gasbio untuk keamanan dan kesehatan lingkungan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai cara penanggulangan pencemaran lingkungan oleh bakteri yang berasal dari kotoran ternak. Metode yang digunakan adalah percobaan di laboratorium dengan rancangan acak lengkap (RAL) 14 macam perlakuan dengan pH substrat asam dan netral, masing-masing perlakuan diulang sebanyak dua kali, untuk menguji perbedaan antar perlakuan dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fermentasi anaerob berpengaruh nyata terhadap penurunan jumlah bakteri ( $P>0,05$ ) dan berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan jumlah bakteri *coliform* ( $P>0,01$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan berbagai kombinasi kotoran ternak dalam digester gasbio dengan suasana anaerob nyata menurunkan jumlah bakteri total, dan sangat nyata menurunkan jumlah *coliform*. Penurunan jumlah bakteri total maupun jumlah *coliform* yang tertinggi terjadi pada pH asam.

150 SYAHRUDDIN

**Polisakarida mannan produk samping pembuatan konsentrat protein dari bungkil inti sawit sebagai pengendali *Eschericia coli* (in vitro). Mannan polysaccharides in byproducts of protein concentrate from palm kernels as *Eschericia coli* control / Syahrudin (Universitas Negeri Gorontalo. Fakultas Pertanian); Yatno N.; Ramli, N.; Wiryawan, K.G. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner, Bogor, 11-12 Nov 2008 / Sani, Y.; Martindah, E.; Nurhayati; Puastuti, W.; Sartika, T.; Parede, L.; Anggraeni, A.; Natalia, L. (eds.). Bogor: Puslitbangnak, 2009: p. 617-622, 3 ill., 7 tables; 7 ref. 636:619/SEM/p**

PALM KERNELS; BYPRODUCTS; PROTEIN CONCENTRATES; POLYSACCHARIDES; ESCHERICIA COLI.

Bungkil inti sawit (BIS) merupakan hasil ikutan dari pengolahan minyak inti sawit yang ketersediaannya di Indonesia cukup tinggi. Penggunaan BIS dalam pakan unggas memiliki keterbatasan karena kandungan beta-mannan yang tinggi pada BIS yang tergolong polisakarida bukan pati (NSP: *Non Starch Polysaccharides*). Namun disisi lain polisakarida mannan BIS berpotensi sebagai imbuhan pakan seperti prebiotik yang akan meningkatkan kesehatan ternak. Tujuan penelitian adalah untuk menguji kemampuan polisakarida mannan dari bungkil inti sawit sebagai pengendali *Eschericia coli* (in vitro). Ekstraksi bungkil inti sawit dilakukan dengan cara kombinasi fisik dan kimia untuk mendapatkan konsentrat protein sebagai produk utama dan produk samping berupa polisakarida mannan/PM BIS. Efek dari polisakarida mengandung mannan dari BIS sebagai pengendali *E. coli* dilakukan dengan uji aglutinasi, uji hambat pada media cair dan uji resistensi bakteri. Pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan 4 strain bakteri *E. coli* (ATCC 25922, EHEC 0157, *E. coli* dari usus ayam dan K9 dari usus sapi) dan PM BIS. Uji aglutinasi secara kualitatif dilakukan dengan cara mencampurkan suspensi bakteri dan PM (1:1) pada objek glass. Uji

hambat pada media cair dilakukan dengan cara menumbuhkan bakteri dalam media *nutrient Broth* ( $10^4$ ,  $10^5$  dan  $10^6$  CFU/ml) ditambah PM konsentrasi 0, 3000, 6000 ppm berdasarkan kandungan total gulanya uji resistensi bakteri pada medium agar dengan menggunakan kertas cakram mengandung PM (0, 3000, 6000 ppm) dengan indikator pembentukan zona bening. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji aglutinasi memperlihatkan hasil yang positif secara mikroskopis yang ditandai dengan terjadinya efek penggumpalan (*clumping*) bakteri. Penggunaan PM BIS pada tingkat 3000 ppm menunjukkan penurunan jumlah koloni bakteri yang lebih banyak dibanding pada tingkat 6.000 ppm. Uji zona bening (*clearing zone*) menunjukkan hasil yang negatif. Dapat disimpulkan bahwa pengujian *in vitro* PM BIS dapat mengaglutinasi semua strain *E. coli* yang digunakan, menurunkan jumlah koloni pada konsentrasi 3000 ppm dan tidak bersifat bakterisidal.

## INDEKS PENGARANG

- A**
- Abdullah, A. 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 149, 150
- Abdullah, L. 020, 103
- 111
- Abdulrachman, S. 005, 006, 007, 016, 017, 024, 027, 029, 032, 038, 039, 044, 045, 046, 048, 049, 051, 052, 053, 055, 057, 058, 062
- Abubakar 079
- Abustam, E. 080
- Achmadi, J. 139
- Adiati, U 013, 113
- Adjid, R.M.A. 129
- Affandi 065
- Agus S.Y. 004, 009, 028, 032, 035, 042, 043, 047, 056, 059
- Agustiani, N. 048
- Ahmad, R.Z. 123
- Ali, H.M. 080
- Amrawati, A. 020
- Andini, L. 138
- Anggarayono 087
- Anggraeni, A. 013, 014, 015, 020, 023, 040, 041, 063, 075, 078, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119,
- Anugrah, I.S. 021
- Anwar, K. 039
- Ar-Riza, I. 042
- Aronggear, Y. 108
- Arsana, I G.K.D. 005
- Asmarasari, S.A. 088
- Assad, M. 006
- Astuti, Y. 149
- Aswidinnoor, H. 071
- Azwir 049
- B**
- Bakrie, B. 023
- Baliarti, E. 096
- Barus, J. 024
- Basri, E. 084
- Bestari, J. 089
- Bintang, I A.K. 143
- Bobihoe, J. 007
- Brahmantiyo, B. 081
- Broto, W.

076  
Budhi, S.P.S.  
096  
Budiyanti  
026  
Burhansyah, R.  
010

**C**

Chotiah, S.  
124, 127

**D**

Daradjat, A.A.  
028, 059  
Darwis, V.  
022  
Dasmal  
049  
Devy, N.F.  
008, 012, 026, 030, 050, 064, 065, 066,  
069, 070, 074  
Dewi, A.P.  
125  
Dhalika, T.  
109  
Dinata, A.A.N.B.S.  
131  
Djatnika, I.  
068  
Djuned, H.  
109  
Doloksaribu, M.  
116  
Dwiastuti, M.E.  
008, 012, 026, 030, 050, 064, 065, 066,  
069, 070, 074

**E**

Edison, H.S.  
050  
Elieser, S.  
114, 117  
Emilda, D.  
065  
Ernawati, R.  
051

**F**

Fatria, D.  
033  
Fauziati, N.  
043  
Firmansyah, R.  
075

**G**

Gani, A.  
004, 005, 006, 007, 009, 016, 017, 024,  
027, 028, 029, 032, 035, 038, 039, 042,  
043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 051,  
052, 053, 055, 056, 057, 058, 059, 062  
Gholib, D.  
121, 126, 127  
Ginting, S.P.  
099  
Gunawan, G.  
011  
Guntoro, S.  
131  
Guswara, A.  
046

**H**

Hadiperмата, M.  
135  
Hanafi, H.  
025  
Hardjosworo, P.S.  
083, 112  
Harlia, E.  
149  
Harlion  
008, 012, 026, 030, 050, 064, 065, 066,  
069, 070, 074  
Harsojo  
138  
Haryati, Y.  
009  
Haryuningtyas, D.  
123, 125  
Hatmoko, D.  
004  
Hayati  
011  
Herman, M.  
071

Hermanto, C.  
050  
Hermiati, E.  
145  
Hidayat, C.  
090  
Hidayat, S.H.  
071

Hidayati, Y.A.  
041  
Hoerudin  
134  
Husni, A.  
030, 064  
Hutabarat, B.  
001, 002, 010, 011, 018, 021, 022, 025,  
037, 086  
Hutasoit, R.  
100

**I**

Ikhwani  
055  
Indrani, N.P.  
109  
Indraningsih  
075  
Istianto, M.  
066, 069

**J**

Jawal, M.A.S.  
033  
Juarini, E  
082  
Jumakir  
007  
Junjungan  
099, 100

**K**

Kadir, A.  
045  
Kamandalu  
052  
Kamil, K.A.  
090

Kawamoto, Y.  
139  
Kayadoe, M.  
108  
Kobarsih, M.  
053  
Komarudin  
083  
Kosmiatin, M.  
030, 064  
Kostaman, T.  
105  
Krisnan, R.  
091  
Krisnawati, A.  
054  
Kusumaningtyas, E.  
121, 127

**L**

Laconi, E.B.  
078  
Latifudin, D.  
090  
Lestari, I.F.  
036  
Lestariana, W  
096  
Likadja, J.C.  
080  
Lubis, A.D.  
128  
Lubis, S.  
135  
Lukman, A.  
118

**M**

Mahendri, I G.A.P.  
018  
Mahesti, G.  
097, 098  
Mahmilia, F.  
114, 117  
Makarim, A.K.  
027, 055  
Mangunwidjaja, J.  
145  
Manikmas, M.O.A.  
017

- Manohara, D.  
060
- Mansjoer, S.S.  
081
- Mansyah, E.  
033
- Mansyur  
109, 142
- Martasari, C.  
030, 064
- Martias  
026, 033
- Martindah, E.  
013, 014, 015, 020, 023, 040, 041, 063,  
075, 078, 080, 081, 082, 083, 084, 085,  
087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094,  
095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102,  
103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111,  
112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119,  
120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127,  
128, 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139,  
140, 141, 142, 143, 144, 149, 150
- Martini, T.  
025
- Martojo, H  
081
- Mastur, R.  
012
- Mathius, I W.  
095
- Mayrowani, H.  
022
- Megakusuma, I.  
102
- Melia, P.  
010
- Mide, M.Z.  
092
- Miskiyah  
076
- Mizumachi, S.  
139
- Moekasan, T.K.  
067
- Mudjisihono, R.  
053
- Mukhlis  
043
- Murtiningsih, R.  
067
- Muryati  
069
- Musfal  
133
- Mutia, R.  
122
- N**
- Napitupulu, D.  
034
- Nasution, F.  
026
- Nataamijaya, A.G.  
104
- Natalia, L.  
013, 014, 015, 020, 023, 040, 041, 063,  
075, 078, 080, 081, 082, 083, 084, 085,  
087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094,  
095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102,  
103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111,  
112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119,  
120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127,  
128, 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139,  
140, 141, 142, 143, 144, 149, 150
- Natsir, M.H.  
144
- Negara, M.  
128
- Nieldalina  
035
- Ningsih, S.D.  
060
- Noflindawati  
026
- Nuradji, H.  
129
- Nurawan, A.  
009
- Nurdjannah, N.  
134
- Nurhayati  
013, 014, 015, 020, 023, 040, 041, 063,  
075, 078, 080, 081, 082, 083, 084, 085,  
087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094,  
095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102,  
103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111,  
112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119,  
120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127,

128, 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139,  
140, 141, 142, 143, 144, 149, 150

Nurhidayat  
140

Nurmalinda  
031

Nurtirtayani  
043

Nuryani, W.  
068

## O

Ondho, Y.S.  
115

## P

Pamungkas, F.A.  
116, 117

Pantjawidjaja, S.  
093

Parede, L.  
013, 014, 015, 020, 023, 040, 041, 063,  
075, 078, 080, 081, 082, 083, 084, 085,  
087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094,  
095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102,  
103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111,  
112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119,  
120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127,  
128, 129, 129, 130, 131, 132, 137, 138,  
139, 140, 141, 142, 143, 144, 149, 150

Permadi, K.  
028

Permana, I.G.  
111

Pirngadi, K.  
004, 009, 028, 032, 035, 042, 043, 047,  
056, 059

Prabawati, S.  
008, 012, 026, 030, 050, 064, 065, 066,  
069, 070, 074, 146

Praharani, L.  
001

Prasetya, B.  
145

Prasetyo, L.H.  
106

Pratiwi, G.R.  
027, 055

Prayitno, C.H.  
110

Prihtanti, T.M.  
008

Priyanti, A.  
018

Priyanto, D.  
013, 014

Puastuti, W.  
013, 014, 015, 020, 023, 040, 041, 063,  
075, 078, 080, 081, 082, 083, 084, 085,  
087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094,  
094, 095, 095, 096, 097, 098, 099, 100,  
101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109,  
110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117,  
118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125,  
126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 137,  
138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 149,  
150

Purbowati, E.  
096

Purnama, T.  
033

Purnomoadi, A.  
097, 098, 102, 139

Purwadaria, T.  
112, 143

Purwanti, S.  
122

Pustika, A.B.  
056

## R

Rachmat, R.  
077

Raharjo, Y.C.  
081

Rahayu, S.P.  
012

Rahmadi, D.  
097

Rahmawan, O.  
142

Rahmi, B.  
139

Ramli, N.  
112, 128, 150

Resnawati, H.  
137

Rianto, E.

- 097, 098, 102  
 Ridla, M.  
 128  
 Roxas, N.P.  
 107  
 Rukimasih  
 083  
 Rusdiana, S.  
 001, 014  
 Rustiati, T.  
 047, 057  
 Rustijarno, S.  
 040, 056, 132
- S**  
 Said, M.I.  
 080  
 Salamiah  
 070  
 Samaullah, Y.  
 057  
 Sambodo, P.  
 108  
 Samsudewa, D.  
 115, 118  
 Sani, Y.  
 013, 014, 015, 020, 023, 040, 041, 063,  
 075, 078, 080, 081, 082, 083, 084, 085,  
 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094,  
 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102,  
 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111,  
 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119,  
 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127,  
 128, 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139,  
 140, 141, 142, 143, 144, 149, 150  
 Santoso, T.J.  
 071  
 Sariyoga, S.  
 011  
 Sarjoni  
 023  
 Sartika, T.  
 013, 014, 015, 020, 023, 040, 041, 063,  
 075, 078, 080, 081, 082, 083, 084, 085,  
 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094,  
 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102,  
 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111,  
 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119,  
 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127,  
 128, 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139,  
 140, 141, 142, 143, 144, 149, 150
- Sastro, Y.  
 036  
 Sejati, W.K.  
 021  
 Sembiring, H.  
 005, 038, 048  
 Setiabudi, D.  
 023, 057  
 Setiatin, E.T.  
 118  
 Setijono, R.T.  
 060  
 Setioko, A.R.  
 105  
 Setiyanto, H.  
 085  
 Setiyono, A.  
 112  
 Setyaningsih, K.  
 097, 098  
 Setyawan, A.R.  
 097, 098  
 Setyono, B.  
 037  
 Silalahi, M.  
 015  
 Silamba, I.  
 148  
 Simanihuruk, K.  
 099, 100  
 Simatupang, P.  
 001, 002, 010, 011, 018, 021, 022, 025,  
 037, 086  
 Sinurat, A.P.  
 143  
 Sirait, J.  
 100  
 Sjofjan, O.  
 101, 144  
 Soedarjo, M.  
 061  
 Soedarsono  
 102  
 Soetriono  
 002  
 Solihati, N.  
 119  
 Solvia, N.  
 061  
 Sopiyan, S.

- 105  
Suastika, I B.K.  
044  
Subiksa, M.  
017  
Subowo G.  
053  
Sudarsono  
071  
Sugiyanto, E.  
118  
Suharlina  
111  
Suharta, N.  
003  
Suhartatik, E.  
027  
Suharyono  
138  
Suhendrata, T.  
058  
Sukar  
056  
Sumanto  
082  
Sumartini  
072  
Sumartono  
130  
Sunarso  
098  
Sunarti, T.C.  
145  
Suparno, D.  
145  
Supartha, I W.  
016  
Supartopo  
062  
Suparwoto  
016, 045  
Suprijatna, E.  
088  
Supriyanto, A.  
074  
Supriyo, A.  
004  
Suradal  
037, 056  
Suradisastra, K.  
001, 002, 010, 011, 018, 021, 022, 025,  
037, 086  
Suretno, N D.  
084  
Suryanto, D.  
149  
Suryawan  
052  
Suryawijaya, A.  
115  
Susanti, E.  
140, 141  
Susanti, T.  
106  
Susanti, Z.  
004, 009, 028, 032, 035, 038, 042, 043,  
047, 056, 059  
Susanto, A.  
078  
Susilawati, A.  
039  
Susiloningsih  
102  
Sutanto, A.  
050  
Sutariati, G.A.K.  
073  
Sutopo  
115  
Sutrisno, C.I.  
096  
Suwandi  
023, 036  
Suwito, W.  
136  
Syahrudin  
150  
Syamsu, J.A.  
103  
**T**  
Tagami, T.  
120  
Taher, R.  
008, 012, 026, 030, 050, 064, 065, 066,  
069, 070, 074  
Tambunan, R.D.  
015  
Tarmidi, A.R.

- 109  
 Toha, H.M.  
 005, 006, 007, 016, 017, 024, 027, 028,  
 029, 038, 039, 044, 045, 046, 047, 048,  
 049, 051, 052, 052, 053, 055, 057, 058,  
 059, 062  
 Tristiarti  
 087  
 Usmiati, S.  
 085  
 Utami, A.S.J.  
 131
- W**  
 Wahab, A.  
 073  
 Wahyuni, H.I.  
 087, 107  
 Wahyuno, D.  
 060  
 Waluyo  
 016, 045  
 Warda  
 006  
 Wardhana, A.  
 123  
 Wati, S.  
 012  
 Wibowo, B.  
 082  
 Widhyari, S.D.  
 122  
 Widiarta, I.N.  
 017, 046  
 Widiastoety, D.  
 031, 061  
 Widiastuti, R.  
 075, 078  
 Widiati, R.R.  
 121  
 Widiyastuti, T.  
 141  
 Widowati, S.  
 135  
 Widyantoro  
 047, 062  
 Wiguna, I.W.A.A.  
 005  
 Wihardjaka, A.  
 032
- U**  
 Ulfah T.A.  
 147  
 Usman, F.  
 033
- W**  
 Wijaya, C.H.  
 148  
 Winarsih, W.  
 122, 128  
 Winarso  
 086  
 Winarti, C.  
 076  
 Winarti, E.  
 040  
 Winarto, I.  
 034  
 Wiradiputra, B.  
 063  
 Wiryawan, K.G.  
 112, 150  
 Wuwuh, M.I.S.  
 115
- Y**  
 Yanti, Y.  
 139  
 Yatno  
 112  
 Yatno N.  
 150  
 Yufdy, M.P.  
 035  
 Yurmiati, H.  
 041  
 Yusuf, S.  
 068
- Z**  
 Zairin, M.  
 046  
 Zakaria, A.K.  
 019  
 Zarwazi, L.M.  
 029, 062  
 Zuhran, M.  
 074

## INDEKS BADAN KORPORASI

### **B**

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi,  
Sukamandi  
004, 005, 006, 007, 009, 016, 017, 024,  
027, 028, 029, 032, 035, 038, 039, 042,  
043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 051,  
052, 053, 055, 056, 057, 058, 059, 062

### **P**

Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan  
Kebijakan Pertanian, Bogor  
001, 002, 010, 011, 018, 021, 022, 025,  
037, 086

Pusat Penelitian dan Pengembangan  
Peternakan, Bogor

013, 014, 015, 020, 023, 040, 041, 063,  
075, 078, 080, 081, 082, 083, 084, 085,  
087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094,  
095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102,  
103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111,  
112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119,  
120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127,  
128, 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139,  
140, 141, 142, 143, 144, 149, 150

Pusat Penelitian dan Pengembangan  
Hortikultura, Jakarta

008, 012, 026, 030, 050, 064, 065, 066,  
069, 070, 074



## INDEKS SUBJEK

- A**
- ACID SOILS
    - 003
  - ACIDS
    - 080
  - ADENINE
    - 030
  - AFLATOXINS
    - 075, 078
  - AGRICULTURAL DEVELOPMENT
    - 004
  - AGRICULTURAL PRODUCTS
    - 002, 008
  - AGRICULTURAL WASTES
    - 017, 099, 143
  - AGROECOSYSTEMS
    - 059
  - AGROFORESTRY
    - 029
  - AGROINDUSTRIAL SECTOR
    - 001,002, 006, 008, 011, 018, 019, 025, 086, 110
  - AGRONOMIC CHARACTERS
    - 026, 045, 049, 052, 053, 056, 058
  - AGROPASTORAL SYSTEMS
    - 015
  - ALLIUM ASCALONICUM
    - 034, 067
  - ALTERNARIA
    - 0076
  - ALTERNATIVE AGRICULTURE
    - 005
  - ANAEROBIOSIS
    - 149
  - ANALYTICAL METHODS
    - 075
  - ANIMAL DEVELOPMENTAL STAGES
    - 095
  - ANIMAL DISEASES
    - 123, 125
  - ANIMAL FEEDING
    - 087, 098, 099
  - ANIMAL HEALTH
    - 108, 122
  - ANIMAL HOUSING
    - 084, 104
  - ANIMAL HUSBANDRY
    - 082, 086
  - ANIMAL HUSBANDRY METHODS
    - 013
  - ANIMAL PERFORMANCE
    - 081, 083, 085, 088, 101, 122
  - ANIMAL PRODUCTION
    - 021
  - ANIMAL PRODUCTS
    - 023
  - ANIMAL TISSUES
    - 107
  - ANTAGONISM
    - 073
  - ANTHRACNOSIS
    - 069
  - ANTIBIOTICS
    - 143
  - ANTIMICROBIALS
    - 134
  - APPLICATION RATES
    - 026, 032, 034, 039, 055, 066
  - APPROPRIATE TECHNOLOGY
    - 025, 045
  - ARACHIS GLABRATA
    - 100
  - ASPERGILLUS
    - 076, 127
  - AVIAN INFLUENZA VIRUS

129	BOTRYODIPLODIA THEOBROMAE
	070
<b>B</b>	BRACHIARIA DECUMBENS
BA	109
030	BRASSICA CHINENSIS
BACILLUS	036
072, 136	BROILER CHICKENS
BACTERIA	088, 090, 092, 093, 101, 122, 137, 144
149	BYPRODUCTS
BACTERIAL PESTICIDES	110, 140, 141, 142, 150
072	
BACTERIOCINS	<b>C</b>
136	CALCIUM
BALI	033, 090, 111
005, 017	CALLUS
BANANAS	064
109	CANDIDA ALBICANS
	121
BEAUVERIA BASSIANA	CAPITAL
068, 123	019
BEEF CATTLE	CAPSICUM ANNUUM
021	073
BIOCONVERSION	CARCASSES
145	085, 096
BIOGAS	CARICA PAPAYA
132, 149	026
BIOLOGICAL CONTAMINATION	CAROTENOIDS
136	050
BIOLOGICAL CONTROL	CASEIN
066	031
BIOLOGICAL CONTROL AGENTS	CASSAVA
069, 072, 073	139
BIOLOGICAL PRESERVATION	CATIONS
115	003
BIOENERGY	CHEMICAL COMPOSITION
145	095, 134
BIRDS	CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES
108	050, 077, 080, 112, 135
BIRTH WEIGHT	CHICKENS
083, 114	020, 080, 104, 105, 107, 120, 128, 137
BLOOD	CHIMAERAS
108	120
BLOOD PLASMA	CHOLESTEROL
090	092, 093, 122
BODY WEIGHT	CHRYSANTHEMUM
097	025, 068
BONES	CITRIC ACID
098	144
BOTANICAL PESTICIDES	CITRUS
066, 072	030, 064, 070

- CITRUS SINENSIS  
074
- CLEANING  
076
- CLIMATIC FACTORS  
065
- CLOVES  
069, 134
- COASTS  
037
- COFFEA CANEPHORA  
002
- COLIFORM BACTERIA  
149
- COLLETOTRICHUM CAPSICI  
073
- COMMELINA  
063
- COMPOSTS  
041
- COMPOUND FERTILIZERS  
055
- CONSISTENCY  
118
- CONSUMER BEHAVIOUR  
009, 023
- CONSUMER EXPENDITURE  
010
- CONTAMINATION  
076, 136
- CONTROL METHODS  
065, 070
- COPPER  
110
- CORN COB MIX  
068
- COST BENEFIT ANALYSIS  
043
- CREAM  
121
- CROP MANAGEMENT  
016, 024, 032, 042, 043, 044, 046, 047,  
052, 053
- CROP PERFORMANCE  
026, 029, 051, 053, 056, 059, 062
- CROPPING SYSTEMS  
007, 043, 045
- CROSSBREEDING  
104, 106
- CRUDE PROTEIN  
063
- CRYOPRESERVATION  
115
- CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS  
126
- CULTIVATION  
051, 059
- CULTURAL METHODS  
009, 012, 025, 047, 052
- CURCUMA LONGA  
088
- CUT FLOWERS  
061
- CYANIDES  
139, 142
- CYMBOPOGON  
066
- D**
- DAIRY CATTLE  
001, 018
- DAIRY FARMS  
001,0018
- DAMAGE  
033, 074
- DEMAND  
002
- DENDROBIUM  
061
- DETERIORATION  
136
- DETOXIFICATION  
142
- DEVELOPMENT POLICIES  
008, 019, 054
- DIAGNOSIS  
130
- DIET  
090, 091, 093
- DIGESTIBILITY  
087, 100, 109
- DISEASE CONTROL  
060, 069, 104, 123, 125
- DISEASE RESISTANCE  
009, 060
- DISEASE SURVEILLANCE  
056
- DISEASE TRANSMISSION  
072
- DIVERSIFICATION

- 013, 025  
 DOMESTIC MARKETS  
 022  
 DOMESTICATION  
 104  
 DOSAGE  
 038  
 DOSAGE EFFECTS  
 032, 035, 039  
 DRIED VEGETABLES  
 077  
 DROUGHT RESISTANCE  
 133  
 DRY FARMING  
 015, 116  
 DRYING  
 077, 139
- DUCKS  
 079, 082, 083, 106, 129  
 DURIO ZIBETHINUS  
 012
- E**  
 ECONOMIC ANALYSIS  
 001, 014, 015, 067, 082  
 ECONOMIC COMPETITION  
 002  
 ECONOMIC DEVELOPMENT  
 079  
 ECONOMIC INDICATORS  
 010  
 ECONOMIC VALUE  
 040, 045  
 EDUCATION  
 046  
 EGG PRODUCTION  
 106  
 EGGS  
 023, 067, 143  
 ELISA  
 078  
 EMBRYONIC DEVELOPMENT  
 064  
 ENERGY  
 096  
 ENERGY SOURCES  
 132, 149  
 ENERGY VALUE  
 087, 112
- ENVIRONMENTAL DEGRADATION  
 017  
 ENVIRONMENTAL FACTORS  
 074  
 ENVIRONMENTAL PROTECTION  
 011  
 ENZYME ACTIVITY  
 107  
 ENZYMES  
 064, 080  
 ESCHERICHIA COLI  
 128, 136, 150  
 ESSENTIAL OILS  
 066, 069, 134, 146  
 ETHANOL  
 126, 145  
 EUGENOL  
 134  
 EVALUATION  
 041, 053  
 EXCHANGE RATE  
 010  
 EXTENSION ACTIVITIES  
 006, 012, 025, 086  
 EXTRACTION  
 146  
 EXTRACTS  
 075, 112, 126
- F**  
 FAECES  
 041  
 FAMILIES  
 020  
 FAMILY BUDGET  
 010  
 FARM INCOME  
 001, 005, 010, 011, 012, 013, 014, 016,  
 018, 019, 020, 021, 024, 025, 104  
 FARM INPUTS  
 012, 017, 086  
 FARMERS  
 009, 019, 020, 047  
 FARMERS ASSOCIATIONS  
 006, 011, 021  
 FARMING SYSTEMS  
 006, 008, 010, 013, 019, 037, 044  
 FARMYARD MANURE  
 037, 040, 149

- FATS  
093, 098
- FATTENING  
096
- FEED ADDITIVES  
143, 144
- FEED CONSUMPTION  
087, 092, 101, 102
- FEED CONVERSION EFFICIENCY  
092, 097
- FEED CROPS  
089, 100
- FEED GRASSES  
088, 093
- FEED LEGUMES  
101
- FEED MEALS  
090
- FEED RESOURCES  
103
- FEEDING LEVEL  
095, 097
- FEEDLOTS  
096
- FEEDS  
110, 138, 139, 140, 142
- FEMALES  
120
- FERMENTATION  
110, 141, 145, 149
- FERTILIZER APPLICATION  
026, 033, 035, 038, 039, 048, 055
- FILTRATION  
076
- FINANCIAL INSTITUTIONS  
021
- FLAVOUR  
148
- FLOURS  
068
- FLOWERS  
069, 146
- FLUSHING  
104
- FOOD CROPS  
015, 032
- FOOD LEGISLATION  
147
- FOOD SAFETY  
079, 147
- FOODS  
136, 147
- FORAGES  
063, 089
- FORMULATIONS  
091
- FREEZE DRYING  
139
- FREEZING  
115
- FRUIT CROPS  
008
- FRUIT DAMAGING INSECTS  
065
- FRUIT DROP  
074
- FRUIT JUICES  
076
- FRUITS  
033, 076
- FUNGAL DISEASES  
060
- FUSARIUM  
076
- FUSARIUM OXYSPORUM  
073
- G**
- GAMETES  
105
- GARCINIA MANGOSTANA  
033, 065
- GARLIC  
092, 122
- GELATIN  
080, 147
- GENETIC PARAMETERS  
106
- GENETIC RESOURCES  
061, 104
- GENETIC VARIATION  
054, 061, 071
- GENOMES  
130
- GENOTYPE ENVIRONMENT  
INTERACTION  
049
- GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION  
070

- GERMPLASM  
105, 127
- GERMPLASM COLLECTIONS  
050
- GERMPLASM CONSERVATION  
050, 054
- GLYCINE MAX  
072
- GOATS  
015, 084, 085, 086, 089, 099, 100, 013,  
114, 116, 117, 118, 123, 125, 131
- GOVERNMENT  
002
- GROWTH  
026, 028, 029, 030, 031, 034, 036, 048,  
051, 055, 057, 062, 083, 094, 095
- GROWING MEDIA  
031
- GROWTH PERIOD  
099
- GROWTH RATE  
035
- H**
- HAEMOGLOBIN  
108
- HANDLING  
076
- HARVEST INDEX  
062
- HARVESTING  
146
- HARVESTING DATE  
076
- HEALTH FOODS  
135, 148
- HIDES AND SKINS  
147
- HIGH YIELDING VARIETIES  
007, 009, 016, 024, 035, 046, 051, 052,  
053, 056, 058, 059, 060
- HORTICULTURE  
040, 066
- HOUSEHOLDS  
011, 018
- HPLC  
075
- HUSKS  
068
- HYBRIDIZATION  
061
- HYBRIDS  
038, 048, 056, 057, 061
- HYDROLYSIS  
145
- I**
- IDENTIFICATION  
071, 129
- IN VITRO  
111, 123, 125
- INBRED LINES  
038, 048, 057
- INDICATOR ORGANISMS  
017
- INDIGENOUS KNOWLEDGE  
005
- INDONESIA  
054, 086, 148
- INFLORESCENCES  
027
- INFRARED RADIATION  
077
- INFRASTRUCTURE  
012, 022
- INHIBITION  
121, 126
- INNOVATION  
005, 006, 007, 012, 025
- INSECTICIDES  
067
- INSTANT FOODS  
135
- INTEGRATED CONTROL  
007, 044, 046
- INTEGRATED PLANT PRODUCTION  
006, 015, 016, 024, 044, 046, 047, 052
- INTENSIFICATION  
005, 017
- INTERCROPPING  
029, 062
- INTERSPECIFIC HYBRIDIZATION  
060
- INTERTIDAL ENVIRONMENT  
026, 042
- INTRASPECIFIC HYBRIDIZATION  
060
- INTRODUCED VARIETIES  
009, 024, 046, 058

- ION EXCHANGE CAPACITY  
003
- IPOMOEA AQUATICA  
036
- IRRADIATION  
138
- IRRIGATED LAND  
007, 039
- IRRIGATED RICE  
028, 046, 049, 051, 059
- IRRIGATION SYSTEMS  
005
- ISOLATION  
064, 128, 129, 130
- J**
- JASMINUM  
146
- JAVA  
001, 008, 011, 014, 017, 022, 023, 025,  
029, 037, 040, 056, 058, 062, 081, 082,  
115, 132
- K**
- KALIMANTAN  
003, 004, 010, 012, 043, 074, 089
- KEEPING QUALITY  
068
- L**
- LABOUR ALLOCATION  
001, 018
- LACTIC ACID  
144
- LACTUCA SATIVA  
036
- LAND EVALUATION  
004
- LAND IMPROVEMENT  
037
- LAND MANAGEMENT  
004, 043
- LAND PRODUCTIVITY  
032, 037, 058
- LAND RACES  
104
- LAND RESOURCES  
004
- LAND SUITABILITY  
003, 004, 042
- LAND USE  
004, 037, 042
- LAND VARIETIES  
049, 148
- LAYER CHICKENS  
087
- LEAF CURLS  
071
- LEAVES  
069
- LEGUMES  
111
- LIFE CYCLE  
070
- LIGNOCELLULOSE  
145
- LIQUID FERTILIZERS  
036
- LIQUID MANURES  
036
- LIQUID SMOKE  
131
- LIQUIDS  
119
- LITTER SIZE  
114
- LIVESTOCK MANAGEMENT  
021, 084, 086
- LIVING STANDARDS  
010
- LOCAL GOVERNMENT  
021
- LUMBRICUS RUBELLUS  
137
- LYCOPERSICON ESCULENTUM  
071
- M**
- MAIZE  
006, 075, 078
- MALES  
120
- MANGE  
131
- MANGIFERA INDICA  
069
- MANGOES  
069
- MARGINAL LAND  
003

MARKET SEGMENTATION	NUSA TENGGARA
002	046
MARKETING	NUTRIENT DEFICIENCIES
021	074
MARKETING CHANNELS	NUTRIENT UPTAKE
022	039, 074, 133
MARKETING MARGINS	NUTRITIONAL REQUIREMENTS
022	104
MATURITY	NUTRITIVE VALUE
109	054, 100
MEAT	<b>O</b>
023, 082, 093, 137	OESTROUS CYCLE
MELALEUCA ALTERNIFOLIA	113
125	OESTRUS SYNCHRONIZATION
METARHIZIUM ANISOPLIAE	116
123	OIL PALMS
METHODS	099
105, 118	ORGANIC ACIDS
MICROBIAL PESTICIDES	128
072	ORGANIC AGRICULTURE
MICROCOCCLUS	005
136	ORGANIC FERTILIZERS
MICROPROPAGATION	007, 032, 132
030	ORGANIC WASTES
MILK	040
018, 023, 136	ORGANOLEPTIC ANALYSIS
MILK PRODUCTION	137
018	ORGANOLEPTIC PROPERTIES
MINERAL CONTENT	091, 137
089, 111	ORYZA SATIVA
MINIMUM TILLAGE	004, 005, 007, 009, 016, 017, 027, 032,
047	035, 038, 039, 042, 043, 044, 045, 047,
MORINGA OLEIFERA	048, 051, 052, 053, 055, 056, 057, 058,
101	059
MULCHING	OVENS
065	139
MUSA PARADISIACA	
050	<b>P</b>
MUSCLES	PALM KERNELS
098	112, 150
MUTANTS	PANCREAS
030	107
MYCOTOXINS	PARTICIPATION
076	009, 019, 021, 086
<b>N</b>	PARTICLE SIZE
NITROGEN FERTILIZERS	140
034, 038, 039, 048	PARTNERSHIPS
NPK FERTILIZERS	021
032, 033, 035	

- PASTEURIZING  
136
- PATHOGENICITY  
070
- PCR  
071, 130, 136
- PEAT SOILS  
037
- PEATLANDS  
089
- PENICILLIUM  
076
- PEST CONTROL  
065, 068
- PESTICIDAL PROPERTIES  
066
- PESTS OF PLANTS  
066
- PHAKOPSORA PACHYRHIZI  
072
- PHOSPHATE FERTILIZERS  
026, 038
- PHOSPHORUS  
111
- PHYTATES  
090
- PHYTOPHTHORA CAPSICI  
060
- PIPER BETLE  
121
- PIPER NIGRUM  
060
- PLANT COMPETITION  
070
- PLANT DISEASES  
033, 066
- PLANT EXTRACTS  
069, 121, 125
- PLANT GROWTH SUBSTANCES  
030
- PLANT POPULATION  
027, 048
- PLANT RESPONSE  
038, 039, 055
- PLANT VIRUSES  
071
- PLANT WATER RELATIONS  
057
- PLANTING DATE  
028, 042
- POLYETHYLENE  
064
- POLYSACCHARIDES  
150
- POPULATION DYNAMICS  
067, 068
- PORTULACA OLERACEA  
063
- POSTHARVEST TECHNOLOGY  
076, 078, 079, 135, 146
- POTASH FERTILIZERS  
034, 038
- POULTRY FARMING  
104
- PREGNANCY  
114, 116, 118
- PRESERVATION  
138
- PRICE POLICIES  
018
- PRICE STABILIZATION  
022
- PRODUCER PRICES  
018
- PRODUCTION  
012, 041, 081, 083, 098, 100, 101, 144
- PRODUCTION FUNCTIONS  
002
- PRODUCTION INCREASE  
007, 009, 016, 019, 035, 042, 044, 045,  
058
- PRODUCTION POSSIBILITIES  
008, 026, 086
- PRODUCTIVITY  
005, 027, 052, 057, 062
- PROFITABILITY  
001, 044
- PROGENY  
059, 062
- PROTEIN CONCENTRATES  
112, 150
- PROTEIN CONTENT  
063
- PROTEINS  
094, 095, 096, 102, 112, 141
- PROTOPLAST FUSION  
064
- PROXIMATE COMPOSITION  
050
- PSEUDOMONAS

- 124, 127, 136  
 PSOPHOCARPUS  
 TETRAGONOLOBUS  
 054  
 PURIFICATION  
 105, 145  
 PYROLYSIS  
 131
- Q**  
 QUAILS  
 112  
 QUALITY  
 061, 079, 080, 115, 119, 135, 140, 143,  
 146
- R**  
 RABBITS  
 041, 081  
 RAINFED FARMING  
 047, 058  
 RATIONS  
 087, 088, 091, 094, 137  
 REMUNERATION  
 011  
 REPRODUCTION  
 057  
 RESOURCE MANAGEMENT  
 012  
 RFLP  
 071  
 RHIZOBACTERIA  
 073  
 RICE  
 006, 010, 017, 135  
 RICE STRAW  
 103  
 ROLE OF WOMEN  
 020  
 ROOTS  
 139  
 ROOTSTOCKS  
 030  
 ROTS  
 060  
 RUBBER  
 142  
 RUMEN  
 141
- RUMINANTS  
 103, 138  
 RURAL AREAS  
 008
- S**  
 SALMONELLA  
 136  
 SALMONELLA TYPHIMURIUM  
 128  
 SALTS  
 128  
 SANDY SOILS  
 037, 040  
 SARCOPTES SCABIEI  
 123, 125  
 SAWDUST  
 041  
 SCIRTOTHRIPS DORSALIS  
 065  
 SEaweEDS  
 093  
 SEDIMENT  
 003  
 SEED  
 016  
 SEEDLINGS  
 031  
 SELENOTHRIPS  
 065  
 SELF SUFFICIENCY  
 019  
 SEMEN  
 117, 119  
 SEMEN PRESERVATION  
 115  
 SEXUAL MATURITY  
 113  
 SHADE PLANTS  
 029  
 SHADING  
 100  
 SHALLOTS  
 022, 037  
 SHEEP  
 013, 014, 085, 086, 091, 094, 095, 096,  
 097, 098, 102, 115, 119  
 SHOOTS

030  
SILAGE  
099, 128  
SILICA  
075  
SMALL FARMS  
018, 021  
SOCIAL PARTICIPATION  
046  
SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT  
011, 017  
SOCIOECONOMIC ORGANIZATION  
086  
SOIL BIOLOGY  
133  
SOIL CHEMICOPHYSICAL  
PROPERTIES  
003, 004, 133  
SOIL IMPROVEMENT  
003, 133  
SOIL ORGANIC MATTER  
017  
SOIL PARENT MATERIALS  
003  
SOIL WATER CONTENT  
074  
SOLUBILITY  
111  
SOYBEANS  
019  
SPACING  
027, 045  
SPECIES  
117  
SPERMATOOZA  
113, 117, 119, 120  
SPODOPTERA EXIGUA  
067  
STAPHYLOCOCCUS AUREUS  
136  
STEMS  
139  
STICKY TRAPS  
065  
STORAGE  
091, 124, 127, 146  
SUGAR BYPRODUCTS  
145  
SUGARCANE  
145

SULAWESI  
006, 021, 103  
SUMATRA  
015, 016, 045, 084  
SUPPLEMENTS  
031, 138  
SURVIVAL  
114, 124, 127  
SUSTAINABILITY  
017  
SWAMP SOILS  
016, 026, 042, 043, 045  
SYMPTOMS  
056, 070  
**T**  
TECHNOLOGY  
007  
TECHNOLOGY TRANSFER  
005, 006, 012, 024, 044, 045, 046, 047  
TECTONA GRANDIS  
062  
TEMPERATURE  
077, 102, 124, 127  
TERMS OF TRADE  
010  
TESTES  
120  
TESTING  
121  
THRIPIDAE  
068  
TILLAGE  
007  
TILLERING  
027  
TOPOGRAPHY  
029  
TOXOPLASMA GONDII  
130  
TRADE POLICIES  
022  
TRADITIONAL FARMING  
014  
TRADITIONAL MEDICINE  
121  
TRAINING PROGRAMMES  
006  
TREES  
111

TRICHODERMA VIRIDAE	133
110	VIABILITY
TRICHOPHYTON	119, 127
MENTAGROPHYTES	VOLATILE COMPOUNDS
121, 126	077
TRICKLE IRRIGATION	
033	
TRIGLYCERIDES	
092	
TURMERIC	
122	
	<b>W</b>
<b>U</b>	WASTE UTILIZATION
UHT TREATMENT	145
136	WASTES
UNDERPLANTING	132
109	WATER MANAGEMENT
UPLAND RICE	004, 007
024, 029, 059, 062	WATER SUPPLY
UREA	057
039	WATER TOLERANCE
URINE	055
118	WEIGHT GAIN
USES	088, 092, 101
054, 102, 125, 131, 132	WET SEASON
	056
	WOOL
	094, 095
<b>V</b>	<b>Y</b>
VALUE ADDED	YIELD COMPONENTS
079	027, 028, 029, 032, 048, 049, 051, 052,
VANDA	053, 055, 059, 062
031	YIELD INCREASES
VARIETIES	024, 038, 048, 051, 133
026, 028, 029, 038, 048	YIELDS
VARIETY TRIALS	028, 034, 036, 043, 047, 049, 059, 063
005, 049, 051, 052, 055, 062	
VECTORS	<b>Z</b>
070	ZEA MAYS
VEGETABLES	133
077	ZEOLITES
VEGETATION	037
089	ZINC
VEGETATIVE PERIOD	110, 122
057	ZINGIBER OFFICINALE
VERTICILLIUM	126
072	
VESICULAR ARBUSCULAR	
MYCORRHIZAE	

## INDEKS JURNAL

### **B**

Buletin Teknologi Pasca Panen Pertanian  
077, 079, 134, 135, 146, 147, 148

### **J**

Indonesian Journal of Agriculture  
071

Jurnal Hortikultura

031, 033, 034, 036, 067, 068, 073

Jurnal Penelitian dan Pengembangan  
Pertanian

003, 019, 054, 060, 061, 072, 076, 104,  
133, 136, 145

