



ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS KELAPA



PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN TEKNOLOGI PERTANIAN
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian
2009

ABSTRAK

HASIL PENELITIAN PERTANIAN

KOMODITAS KELAPA

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Departemen Pertanian
2009

ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS KELAPA

2009

Diterbitkan oleh

**PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN
TEKNOLOGI PERTANIAN**

Jalan Ir. H. Juanda No 20 Bogor.

Telp. 0251 8321746, Faximili 0251 8326561

E-mail pustaka@pustaka-deptan.go.id

Homepage: [//www.pustaka-deptan.go.id](http://www.pustaka-deptan.go.id)

ISBN. 978-979-8943-14-0

ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS KELAPA

Pengarah : Dr. Gatot Irianto, M.Sc.

Penanggung jawab : Ir. Ning Pribadi, M.Sc.

Penyusun : Remi Sormin, SP. MP.
Dyah Artati, SE.
Juju Juariah, B.Sc.
Siti Rohmah, A.Md.

Penyunting : Dra. Etty Andriaty, M.Si.
Dra. Tuti Sri Sundari, M.S.

Redaksi Pelaksana : Drs. Maksum, M.Si..
Irfan Suhendra, A.Md

KATA PENGANTAR

Penyebaran informasi hasil penelitian dan pengembangan pertanian dilakukan dengan berbagai cara melalui berbagai media, tidak hanya kepada pemustaka di lingkungan eksternal, tetapi juga kepada peneliti dan pembuat keputusan di lingkup Badan Litbang Pertanian. Hal ini dimaksudkan agar para pemustaka menyadari adanya berbagai informasi hasil penelitian Badan Litbang Pertanian. Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Kelapa disusun untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, keberlanjutan serta menghindari adanya duplikasi kegiatan penelitian. Selain itu melalui abstrak ini akan dapat diketahui “*State of the art*” penelitian suatu komoditas.

Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Kelapa memuat 540 judul yang diterbitkan antara tahun 1977 hingga 2007, bersumber dari Pangkalan Data Hasil Penelitian Pertanian yang ada di PUSTAKA dan disusun untuk memudahkan para peneliti mencari informasi yang dibutuhkan, baik dalam rangka penyusunan proposal penelitian, penulisan ilmiah, laporan penelitian, maupun kegiatan penelitian dan kegiatan ilmiah lainnya.

Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Kelapa sebagian besar berisi informasi mutakhir yang berkaitan dengan masalah aktual. Dapat diakses secara off-line dan on-line melalui web PUSTAKA. Jika para peneliti menghendaki artikel atau teks lengkap dari suatu judul atau abstrak, PUSTAKA akan memberikan layanan terbaik melalui e-mail: pustaka@pustaka-deptan.go.id atau telepon ke nomor 0251 8321746, fax 0251 8326561. Bagi para peneliti yang datang ke PUSTAKA, penelusuran dapat dilakukan di Operation Room Digital Library (ORDL) yang berada di Lantai 1 Gedung B.

Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Kelapa ini diharapkan dapat digunakan oleh peneliti setiap waktu, untuk mempercepat dan mempermudah dalam mencari informasi yang dibutuhkan.

Kepala Pusat,

Ir. Ning Pribadi, M.Sc.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Komoditas Kelapa	
1977.	1
1979.	2
1984.	3
1986.	4
1987.	6
1988.	32
1989.	36
1990.	38
1991.	39
1992.	41
1993.	63
1994.	92
1995.	127
1996.	151
1997.	173
1998.	179
1999.	222
2000.	245
2001.	250
2002.	262
2003.	270
2004.	277
2005.	290
2006.	344
2007.	349
INDEKS SUBJEKS	365

EVIZAL, R.

Soil tillage system for upland rice in a coconut plantation. Sistem olah tanah di sela perkebunan kelapa untuk penanaman padi gogo/Evizal, R.; Ramli, S.; Sugiarno. Jurnal Tanah Tropika. ISSN 0852-257X 1977 v. 2(4) p. 145-150 4 tables; 13 ref.

UPLAND RICE; COCOS NUCIFERA; PLANTATIONS; INTERCROPPING; ZERO TILLAGE; GROWTH; YIELDS.

The objective of introducing upland rice as an intercrop in coconut plantation is to increase land productivity and to sustain self-sufficiency in rice production. A proper tillage system is required in order to sustain both crop productivity and profitability of coconut-upland rice intercropping. The experiment conducted on a 14 years-fallow land was arranged in a 2 x 5 factorial split plot design replicated 5 times. The main plot was tillage system: (T0) no-tillage (using herbicide) and (T1) intensive tillage (2 plowing and 1 harrowing). The sub plot was 5 varieties of upland rice: (V1) Danau Tempe, (V2) Danau Atas, (V3) Way Rarem, (V4) Jatiluhur, and (V5) Sentani. The results showed that the rice variety and tillage system affected the growth and yield of rice. Intensive tillage increased the plant height, plant fresh weight, root fresh weight, yield of rice grain, and decreased the number of empty grain per spike, and did not affect the coconut yield.

1979

ANON

[All about Indonesian hybrid coconut]. Kelapa hibrida Indonesia/Anon. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian (1979) v. 1(2) p. 11-12

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; INDONESIA.

Pada dasarnya hanya dikenal dua varietas kelapa yaitu varietas Nana (Kelapa genjah) dan varietas Typia (Kelap dalam). Kelapa hibrida adalah hasil persilangan dari: (1). Bibit hasil penyerbukan buatan antara kelapa dalam x kelapa dalam. (2). Hasil penyerbukan antara kelapa genjah x kelapa dalam. Untuk memperoleh bibit hibrida ada 2 macam cara: (1). Secara tradisional (waktu 18 tahun). (2). Jalan lintas (8 tahun). Cara Jalan lintas sebagai berikut: Mengadakan survai plasma nutfah yang diikuti seleksi populasi dan seleksi pohon induk. (2). mengadakan persilangan yang diikuti dengan pengujian hibrida hasil persilangan F1. (3). Membangun kebun-kebun induk dengan bahan-bahan yang dipakai dalam persilangan. LPTI berusaha menghasilkan kelapa hibrida Indonesia dengan jalan mengawinkan "kelapa genjah" (Nias) sebagai induk betina dengan "kelapa dalam" yang hasil produksinya tinggi (Bali, Palu Tenga) sebagai induk jantan.

ANWAR, S.

Coconut as a shade for cocoa. Kelapa sebagai pelindung tanaman coklat/Anwar, S.; Hutomo, T. Buletin Balai Penelitian Perkebunan Medan. ISSN 0301-5904 (1984) v. 15(1) p. 13-18 11 ref.

THEOBROMA CACAO; COCOS NUCIFERA; SHADE TREES; GROWTH; PRODUCTION; CROPPING MANAGEMENT; NITROGEN FIXATION; BACTERIA.

Penanaman coklat di bawah kelapa telah dilakukan di Malaysia sejak tahun 1968 dan di Sumatera Utara sejak tahun 1975, dengan kesimpulan bahwa pertumbuhan dan produksi dari kedua jenis tanaman tersebut cukup baik bila mengikuti pola tanam dan pemupukan yang sesuai. Di India produksi kelapa yang dibawahnya ditanami dengan coklat meningkat dan bahkan akibat terbentuknya bahan organik yang berasal dari daun-daun coklat yang gugur dapat menstimulir populasi bakteri pengikat nitrogen dan pelarut fosfat di dalam tanah.

KAAT, H.

Analysis of mineral status of leaves for predicting fertilizers requirements of coconut in North Sulawesi. Analisis status hara daun untuk pedoman pemupukan tanaman kelapa di Sulawesi Utara/Kaat, H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado); Mahmud, Z. Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0216-9657 (1984) v. 10(1-2) p. 34-40 6 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; LEAVES; CHEMICAL ANALYSIS; MINERAL CONTENT; MINERAL DEFICIENCIES; FERTILIZER APPLICATION; NUTRIENT AVAILABILITY; SULAWESI.

Untuk meningkatkan produksi tanaman kelapa dalam waktu singkat, salah satu usaha yang dapat ditempuh adalah pemupukan. Di Sulawesi Utara kelapa tumbuh pada berbagai tipe tanah dan agroklimat, sehingga jenis dan jumlah pupuk yang perlu diberikan berbeda-beda. Untuk menentukan kebutuhan pupuk tersebut, telah dilakukan penelitian status hara tanaman kelapa melalui analisis daun pada empat Kabupaten di Sulawesi Utara, pada tahun 1982. Contoh daun diambil dari daun nomor 14 pada kelapa Dalam berumur 20 tahun. Hasil analisis daun menunjukkan bahwa kandungan unsur hara di dalam daun berbeda-beda antar lokasi dalam satu kabupaten, ada yang di bawah dan ada yang di atas batas kritis. Dengan demikian jenis dan jumlah pupuk yang perlu ditambahkan berbeda-beda pula di tiap daerah.

ANON

[Stem rot disease control on coconut hybrids plants]. Penyakit busuk batang pada kelapa hibrida/Anon. Buletin Informasi Pertanian Ambon. 1985/1986 (no. 2) p. 23-24

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; ROTS; FUNGICIDES.

Penyakit busuk batang pada kelapa hibrida disebabkan oleh infeksi cendawan *Ceratocystis paradoxa*. Serangan penyakit ini dapat menghambat peningkatan produksi kelapa hibrida. Pada tanaman yang terserang terlihat daun-daun menguning atau layu, patahnya pelepah daun di bagian bawah, pada kulit batang terdapat lubang kecil yang mengeluarkan cairan atau kulit batang mengeriput. Pada serangan berat, bunga dan buah mengering dan gugur sebelum waktunya. Pengendalian penyakit ini dilakukan dengan membuat parit isolasi disekeliling tanaman yang terserang, lalu ditebang dan dibakar, dan penggunaan fungisida sistemik.

SIREGAR, S.B.

Effect of substituting coconut oil meal by soybean curd sludge in rations for growing young bulls. Pengaruh substitusi bungkil kelapa dengan ampas tahu dalam ransum sapi yang sedang bertumbuh/Siregar, S.B. (Balai Penelitian Ternak, Bogor); Nurhasanah H. Ilmu dan Peternakan. ISSN 0216-2814 (1986) v. 2(2) p. 51-55 6 ref.

BULLS; COCONUT OIL; OIL MEALS; SOYFOODS; SEWAGE PRODUCTS; FEED SUPPLEMENTS; RATIONS; JAVA; PROTEIN CONTENT.

Substitusi bungkil kelapa dengan ampas tahu, telah dicobakan dalam ransum sapi yang sedang bertumbuh. Digunakan 12 ekor sapi jantan dengan bobot badan rata-rata 127 ± 36 kg. Berdasarkan bobot badan ini, sapi-sapi dibagi dalam 3 kelompok, masing-masing 4 ekor tiap kelompok. Ransum yang diberikan terdiri dari hijauan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan konsentrat dasar yang terdiri dari 32 % bungkil kelapa, 31 % dedak padi, 35 % jagung giling dan 2 % mineral. Perlakuan yang diberikan adalah berupa 4 tingkat substitusi bungkil kelapa dengan ampas tahu berdasarkan "*equi-protein*", sehingga prosentase bungkil kelapa dalam susunan konsentrat dasarnya menjadi 32 % (R0), 24 % (R1), 14 % (R2) dan 0 % (R3). Substitusi bungkil kelapa dengan ampas tahu tidak mengakibatkan perbedaan yang nyata dalam konsumsi rata-rata bahan kering, protein kasar, ADF, NDF dan energi ($P > 0,05$); akan tetapi mengakibatkan perbedaan yang nyata dalam koefisien cerna semu protein kasar dan energi, konversi makanan dan pertambahan bobot badan rata-rata ($P < 0,05$). Keadaan ini mengakibatkan pertumbuhan sapi yang lebih cepat dan penggunaan ransum yang semakin ekonomis.

TENDA, E.T.

[Test of various coconut varieties to *Phytophthora palmivora* infection (fruit fall)]. Pengujian beberapa varietas kelapa terhadap *Phytophthora palmivora* (Butler) penyebab penyakit gugur buah/Tenda, E.T. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Nyiur Melambai. (1986) v. 3(2) p. 4-7 4 ref.

COCOS NUCIFERA; TESTING; DISEASE RESISTANCE; PHYTOPHTHORA; PLANT BREEDING; VARIETIES; MYCOSES; PLANT DISEASES.

Penyakit gugur buah (premature nut fall) merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman kelapa yang menyerang buah muda sampai buah siap panen. Enam varietas kelapa, yaitu Genjah Kuning Nias, Dalam Tenga, Khina-1, Khina-2, Khina-3 dan PB-121, dengan umur buah 6 bulan, diinokulasi dengan *Phytophthora palmivora*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa patogenitas jamur terhadap berbagai varietas kelapa. Varietas Genjah Kuning Nias sangat peka terhadap serangan jamur, sedangkan varietas Dalam Tenga sangat tahan.

AKUBA, R.H.

[Land and climate suitability for coconut in Sulawesi]. Kesesuaian lahan dan iklim untuk kelapa di Pulau Sulawesi/Akuba, R.H.; Endrizal; Rowi, J. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 90-91.

COCOS NUCIFERA; SOILS; RAIN; CLIMATE; SULAWESI.

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan mengidentifikasi daerah pengembangan kelapa di Pulau Sulawesi dengan menggunakan metode survai dan pengolahan data iklim dan peta tanah. Hasilnya berupa peta agroklimat kelapa Pulau Sulawesi, dan sebuah tabel yang memuat data tentang kesesuaian iklim bagi tanaman kelapa di enam buah zone pengembangan kelapa.

AMRIZAL.

[Elasticity of income to demand of coconut oil in East Kalimantan]. Elastisitas pendapatan terhadap permintaan minyak goreng kelapa di Kalimantan Timur/Amrizal; Androecia, D. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 83-84.

COCOS NUCIFERA; PALM OILS; QUALITY; DEMAND; INCOME; KALIMANTAN.

Penelitian ini bertujuan melihat respon pendapatan masyarakat terhadap kuantitas dan kualitas konsumsi minyak goreng kelapa di Kalimantan Timur. Respons diukur berdasarkan teori elastisitas dengan memanfaatkan data penampang silang yang dikumpulkan pada daerah konsumen pedesaan dan kota.

AMRIZAL.

[Marketing system of copra in North Sulawesi]. Tataniaga kopra di Sulawesi Utara/Amrizal; Djafar, M. (Balai Penelitian Kelapa Manado). (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 82-83.

COCOS NUCIFERA; COPRA; MARKETING; MARKETING CHANNELS; SULAWESI.

Penelitian ini bertujuan mengkaji masalah tataniaga kopra yang berlaku di Sulawesi Utara dengan mengumpulkan data dari contoh-contoh petani kelapa, tengkulak, pedagang antar pulau, KUD, pedagang grosir dan eksportir di tingkat propinsi.

AMRIZAL.

[Pattern of small scale coconut estates in East Kalimantan]. Pola usahatani kelapa rakyat di Kalimantan Timur/Amrizal; Hasni, H.; Kindangen, J.G. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p.84-85.

COCOS NUCIFERA; COFFEA; INTERCROPPING; SMALL SCALE FARMING; INCOME; KALIMANTAN.

Telah dilakukan suatu survei untuk mengetahui tingkat pendapatan usahatani kelapa dan pola usahatannya, serta sahamnya kepada pendapatan petani secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 78% usahatani kelapa di Kalimantan Timur dikelola dalam bentuk usahatani tanaman sela dengan kopi. Saham nilai tambah tanaman sela ini kepada total pendapatan usahatani adalah sekitar 48%.

ANDROECIA.

[Estimation of coconut production in North Sulawesi]. Pendugaan produksi kelapa Sulawesi Utara/Androecia; Mokodongan, N.M.; Amrizal (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 89-90.

COCOS NUCIFERA; PRODUCTIVITY; PRODUCTION; SULAWESI.

Dibahas tentang peramalan produksi kelapa dari tahun 1986 hingga tahun 1994, untuk daerah Sulawesi Utara. Analisa yang digunakan adalah model produktivitas dan luas areal tanaman sebelumnya. Hasilnya disajikan dalam suatu gambar grafik, sedangkan data mengenai prosentase kenaikan/penurunan produksi per tahun disajikan dalam suatu tabel.

ASARIE, M.

[Note on the coconut beetle pest]. Hama kumbang kelapa/Asarie, M. (Balai Penyuluhan Pertanian Cigeulis, Pandeglang). Nyiur Melambai: Media Komunikasi Intern Balai Penelitian Kelapa Manado. (1987) v. 3(4) p. 10-13.

COCOS NUCIFERA; ORYCTES; INFESTATION; PEST CONTROL METHODS; PESTS OF PLANTS; INSECT CONTROL.

Diuraikan secara singkat mengenai biologi dan cara menyerang hama kumbang kelapa (*Oryctes rhinoceros* L.) serta cara pengendaliannya. Hama ini memakan daun-daun yang masih muda, sehingga daun dan lidinya terpotong-potong, yang selanjutnya berakibat berkurangnya buah kelapa yang dihasilkan karena asimilasi terganggu. Pemberantasan secara mekanis dilakukan dengan menangkap kumbang yang biasanya menggerek pucuk kelapa, sedangkan secara kimiawi biasanya dilakukan dengan menaburkan insektisida (dieldrin,

aldrin dsb) pada pangkal pucuk dan daun-daun muda. Pengendalian secara biologi dilakukan dengan menggunakan parasit *Scolia orutophaga*, *Materizium* atau virus yang termasuk *Baculovirus*.

BALAI PENELITIAN KELAPA MANADO

[Potential of coconut trunk to be used as substitute of timber wood]. Potensi batang kelapa sebagai bahan substitusi kayu/Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 9 p. 93.

COCOS NUCIFERA; WOOD; WOOD ANATOMY; USES.

Dikemukakan tentang anatomi, sifat dan manfaat batang kelapa dan potensi batang kelapa dari pohon-pohon tua yang tidak lagi produktif untuk dimanfaatkan sebagai kayu bahan bangunan, kerajinan, perabot, dan sebagai bahan bakar. Disarankan agar dipikirkan kemungkinan untuk mendirikan industri pengolahan kayu kelapa.

BARRI, N.

[Inventory of coconut planting areas in Indonesia]. Inventarisasi daerah pertanaman kelapa di Indonesia/Barri, N.; Nursuestini; Bobihoe, J. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 91-95.

COCOS NUCIFERA; SOIL FERTILITY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CLIMATE; GROWTH; SULAWESI.

Telah dilakukan survai terhadap enam kabupaten yang merupakan sentra produksi kelapa di Sulawesi Selatan dalam rangka inventarisasi dan identifikasi daerah pertanaman kelapa di Indonesia. Hasil penelitian meliputi hasil analisis kimia dan fisika tanah, hasil pengamatan terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman kelapa, serta data iklim yang dikumpulkan dari setasiun meteorologi terdekat, yang dituangkan dalam dua tabel.

BASALAMAH, H.

[Effect of terraces on soil erosion control at various slope gradient in Samboja-2 transmigration area in East Kalimantan]. Pembuatan teras pada berbagai kemiringan lahan untuk konservasi tanah di daerah transmigrasi Samboja-2, Kalimantan Timur/Basalamah, H.; Taher, S.; Ilat, A. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 37-38.

TERRACE CROPPING; COCOS NUCIFERA; SLOPING LAND; EROSION; SETARIA; PLANTING; EROSION CONTROL; SOIL CONSERVATION; KALIMANTAN.

Dilakukan penelitian terhadap empat jenis teras, yakni, lahan tanpa teras, teras bangku, teras kredit dan teras gulud pada tiga tingkat kemiringan lahan, yakni, 15-30%, 30-45% dan lebih dari 45%. Tiap satuan percobaan terdiri dari 8 pohon kelapa dengan jarak tanam 9 x 9, dan untuk memperkuat tanah ditanam rumput ternak *Setaria* sp. Jarak antar teras, untuk teras bangku 1,5 m, teras kredit 7 m dan teras gulud 3 meter. Dari hasil pengamatan sementara terhadap besarnya erosi dan aliran permukaan disimpulkan bahwa erosi terbesar terjadi pada perlakuan tanpa teras untuk ketiga tingkat kemiringan lahan. Besarnya erosi yang terjadi pada beberapa jenis teras, berturut-turut dari yang terbesar hingga yang terkecil adalah tanpa teras, teras kredit, gulud dan teras bangku. Pengaruh penanaman rumput ternak *Setaria* sp. sebagai tanaman penguat teras dengan jarak tanam yang sangat rapat cukup baik, terutama pada teras bangku.

BASALAMAH, H.

[Use of legumes for red-yellow podzolic soil conservation at various slopes in East Kalimantan]. Penggunaan leguminosa untuk konservasi tanah pada berbagai kemiringan lahan podsolik merah kuning di Kalimantan Timur/Basalamah, H.; Kaunang, R.; Untu, Z. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 30-31.

PODZOLS; COCOS NUCIFERA; LEGUMES; PLANTING; SLOPING LAND. SOIL CONSERVATION; EROSION CONTROL; KALIMANTAN

Dilaporkan suatu hasil sementara percobaan untuk melihat kemampuan leguminosa dalam mengendalikan erosi dan aliran permukaan pada beberapa kemiringan areal pertanaman kelapa di lahan podsolik merah kuning di Semboja, Samarinda (Kalimantan Timur).

DARWIS, A.

[Brief note on polyculture of coconut]. Pola tanam kelapa secara polikultur/Darwis, A. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Nyiur Melambai: Media Komunikasi Intern Balai Penelitian Kelapa Manado. (1987) v. 3(4) p. 14-15.

COCOS NUCIFERA; INTERCROPPING; COFFEA; EUGENIA CARYOPHYLLUS; ZEA MAYS; UPLAND RICE; GLYCINE MAX; ARACHIS HYPOGAEA.

Dilaporkan secara singkat hasil penelitian di Kebun Percobaan Kayuwatu, Sulawesi Utara, mengenai pola tanam kelapa dengan beberapa tanaman industri seperti kopi, cengkeh dan jahe, yang menunjukkan hasil-hasil yang menggembirakan. Di Kebun Percobaan Pandu (Sulawesi Utara) kelapa ditanam bersama-sama dengan beberapa jenis tanaman pangan, yaitu jagung, bawang merah, kedelai, padi ladang dan kacang tanah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman sela tersebut tidak berpengaruh buruk terhadap tanaman kelapa.

DARWIS, M.

[Pest insects and diseases associated with coconut and its intercrops in East Kalimantan]. Serangga dan penyakit yang berasosiasi dengan tanaman kelapa dan tanaman sela/Darwis, M.; Lolong, A.A.; Pattang, B. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 60-61.

COCOS NUCIFERA; SOYBEANS; MUNG BEANS; ARACHIS HYPOGAEA; PEST INSECTS; PLANT DISEASES; INTERCROPPING; GLYCINE MAX; MYCOSES; SPOTS.

Hasil penelitian yang dilaksanakan di daerah transmigrasi Samboja-2 (Kalimantan Timur) terhadap jenis-jenis serangga yang terdapat pada tanaman kelapa, yang merupakan hama, adalah didapati kutu daun *Aspidiotus destructor* (Hemiptera), *Diocalandra* sp. yang menyerang pelepah (*Coleoptera*) dan beberapa jenis ngengat (*Lepidoptera*). Hasil pengamatan terhadap jenis-jenis penyakit pada kelapa ditemukan 3 macam jenis penyakit becak daun, yakni yang masing-masing disebabkan oleh jamur *Pestalotiopsis palmarum*, *Fusarium* sp. dan *Dreschlera* sp. (*Helminthosporium* sp.). Dilaporkan pula tentang jenis-jenis serangga dan penyakit yang menyerang kacang hijau, kedelai dan kacang tanah, yang ditanam sebagai tanaman sela.

DARWIS, M.

[Fungicide tests on significant coconut diseases (leaf spot, fruit fall and bud rot)]. Pengujian fungisida pada penyakit utama kelapa/Darwis, M.; Lolong, A.A.; Pattang, B. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 62-65.

COCOS NUCIFERA; MYCOSES; SPOTS; ROTS; FUNGICIDES; TESTING; PLANT DISEASES; DISEASE CONTROL; SPRAYING; INJECTION.

Pengujian fungisida untuk mengendalikan penyakit becak daun dilakukan terhadap Cobox, Dithane M-45, Daconyl dan Aliette dengan cara penyemprotan keseluruhan tajuk pohon. Pengujian fungisida guna mengendalikan penyakit gugur buah dan busuk pucuk dilakukan terhadap Cobox, Dithane, Daconyl dan Aliette yang diinjeksikan ke dalam akar. Hasilnya, yang masih bersifat sementara, disajikan dalam dua tabel.

DJAFAR, M.

[Coconut based food cropping]. Pola usahatani tanaman pangan dengan dasar kelapa/Djafar, M.; Amrizal; Endrizal (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 86-87.

COCOS NUCIFERA; ZEA MAYS; GLYCINE MAX; ARACHIS HYPOGAEA;
INTERCROPPING; VARIETIES; HYBRIDS; GROWTH.

Telah dilakukan percobaan penanaman padi, jagung, kedelai, kacang tanah dan rumput ternak diantara pertanaman Kelapa Dalam Tenga, Kelapa Hibrida Indonesia (Khina) dan kelapa dalam lokal. Hasil sementara, yang meliputi pertumbuhan dan hasil dari tanaman sela diringkaskan dalam sebuah tabel.

ENDRIZAL

[Coconut based mixed plantation in Kalimantan]. Pola usahatani perkebunan dengan dasar kelapa/Endrizal; Basalamah, H.; Amrizal (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 88-89

COCOS NUCIFERA; EUGENIA CARYOPHYLLUS; PIPER NIGRUM; COFFEA;
THEOBROMA CACAO; GROWTH; INTERCROPPING; PLANTATIONS.

Telah dilakukan penelitian terhadap percobaan pertanaman campuran: (1) kelapa + cengkeh; (2) kelapa + kopi; (3) kelapa + lada; dan (4) kelapa + coklat di Samboja-2, Kalimantan Timur, dengan mengamati tinggi tanaman kelapa, jumlah daun, lingkaran batang dan produksinya, dan tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah cabang dan data produksi dari tanaman perkebunan yang ditanam diantara tanaman kelapa tersebut.

ENRIZAL.

[Coconut based cropping pattern in home yards]. Pola usahatani dengan dasar kelapa di lahan pekarangan/Endrizal; Jefri; Amrizal (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 78-79.

COCOS NUCIFERA; FOOD CROPS; DOMESTIC GARDENS; CROPPING
MANAGEMENT.

Dilaporkan tentang hasil penelitian pola usahatani di lahan pekarangan transmigrasi Samboja II, Kalimantan Timur, yang bertujuan mencari suatu paket pola usahatani yang tepat yang dapat meningkatkan produktivitas lahan pekarangan dan sekaligus memperbaiki pendapatan dan taraf hidup petani transmigran.

HASNI, H.

[Floor price of copra at various centers of coconut production in North Sulawesi]. Harga dasar kopra pada beberapa sentra produksi kelapa di Sulawesi Utara/Hasni, H.; Kindangen,

J.G.; Torar, D.J.; Mokodongan, N.M. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 87-88.

COCOS NUCIFERA; COPRA; MINIMUM PRICES; PRICE FORMATION; SULAWESI.

Telah dilakukan survai di tiga kabupaten yang memiliki areal pertanaman kelapa terluas, yakni, Kabupaten Minahasa, Kabupaten Sangihe Talaud dan Kabupaten Bolaang Mongondow, dengan mengambil contoh-contoh petani secara '*purposive*', sebanyak 5 orang tiap desa. Disajikan sebuah tabel yang memberikan data tentang harga kopra yang berlaku dan harga dasar kopra yang diperoleh pada daerah yang diamati.

HASNI, H.

[Marketing efficiency of agricultural products in Samboja-2 and Samboja-3 transmigration areas, East Kalimantan]. Efisiensi pemasaran hasil pertanian daerah transmigrasi Samboja II dan Samboja III, Kalimantan Timur/Hasni, H.; Mokodongan, N.M.; Supit, S. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 77-78

FOOD CROPS; MARKETING CHANNELS; MARKETING MARGINS; MARKETING; PRICE FORMATION; CONSUMER PRICES; FARMERS.

Telah dilakukan suatu survai terhadap komoditi pertanian yang bernilai ekonomi tinggi dengan wawancara langsung terhadap petani contoh dan pengamatan terhadap kelembagaan tataniaga yang berlaku di daerah transmigrasi Samboja II dan III (Kaltim). Hasilnya menunjukkan bahwa *net margin* di tingkat pedagang pengumpul dari 11 komoditi yang dipasarkan berkisar antara 6,4-22% (tertinggi pada ketimun, 22% dan terkecil pada wortel, 6,4%), sedangkan pada pedagang kecil kisarannya adalah antara 5,6-29,5% (tertinggi pada kacang tanah). Prosentase harga petani dari harga konsumen umumnya di atas 60%, dengan beras yang mempunyai prosentase harga di tingkat petani yang terbesar, yakni 91%.

HASNI, H.

[Optimization of income of a coconut and food crops cropping pattern in Muara Mara Jawa, East Kalimantan]. Optimasi pendapatan pola usahatani kelapa dengan tanaman pangan di Muara Mara Jawa, Kalimantan Timur/Hasni, H.; Androecia, D.; Endrizal (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 75-76.

COCOS NUCIFERA; INTERCROPPING; INCOME; ZEA MAYS; GLYCINE MAX; ARACHIS HYPOGAEA; MUNG BEANS; PHASEOLUS VULGARIS; COWPEAS; CUCUMIS SATIVUS; KALIMANTAN

Dilaporkan tentang hasil penelitian di Kecamatan Muara Jawa, Kalimantan Timur untuk mendapatkan pola usahatani dengan dasar kelapa (yang ditanami dengan tanaman sela berupa jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, kacang panjang, buncis, dan ketimun pada beberapa jarak tanam) yang secara ekonomi menguntungkan petani.

HASNI, H.

[Survey on coconut oil industries in North Sulawesi]. Survei pabrik minyak kelapa di Sulawesi Utara/Hasni, H.; Torar, D.J.; Amrizal (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 80-82

COCOS NUCIFERA; COPRA; SUPPLY BALANCE; PALM OILS; OILS INDUSTRY; SUPPLY; PRICES; SULAWESI

Dilaporkan tentang penelitian yang bertujuan mempelajari masalah yang dihadapi pabrik minyak kelapa, baik dalam kebutuhan bahan baku, maupun dalam penentuan elastisitas harga pembelian pabrik terhadap permintaan kopra. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah kopra yang dibeli oleh pabrik paling besar berasal dari pedagang perantara, yaitu sebanyak 289.600 ton atau 87,8% dari seluruh jumlah kopra yang diterima pabrik, dan yang diterima langsung dari petani sebesar 38.890 ton (11,8%). Sedangkan yang diterima dari KUD hanya sebanyak 1,350 ton (0,4%).

HOSANG, M.L.A.

[Effect of time interval of Sevin spray on *Plesispa reichei* control in coconut]. Pengaruh interval waktu penyemprotan Sevin terhadap *Plesispa reichei*/Hosang, M.L.A.; Tairas, W.R. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 57.

COCOS NUCIFERA; PEST INSECTS; INSECTICIDES; SPRAYING; APPLICATION RATES; PEST CONTROL; CHEMICAL CONTROL.

Dilaporkan tentang suatu penelitian yang bertujuan mendapatkan waktu penyemprotan Sevin yang tepat untuk menekan perkembangan *Plesispa reichei*. Perlakuan yang diuji coba adalah (A) kontrol; (B) penyemprotan tiap 2 minggu; (C) tiap 4 minggu; dan (D) tiap 6 minggu. Hasilnya menunjukkan bahwa prosentase kerusakan bibit kelapa akibat serangan hama cenderung menurun dengan mempersempit selang waktu penyemprotan (perlakuan B dan C berbeda nyata dengan perlakuan A maupun C).

HOSANG, M.L.A.

[Effect of time interval of Tamaron and Dithane-45 spray on controlling *Plesispa reichei* and leaf spot in coconut]. Pengaruh interval waktu penyemprotan Tamaron dan Dithane M-45 terhadap *Plesispa reichei* dan bercak daun/Hosang, M.L.A.; Pattang, B.; Tairas, W. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 58.

COCOS NUCIFERA; PEST INSECTS; INSECTICIDES; SPRAYING; APPLICATION RATES; PEST CONTROL; CHEMICAL CONTROL.

Dilaporkan hasil penelitian yang bertujuan mendapatkan waktu penyemprotan yang tepat untuk Tamaron dan Dithane-45 dalam menekan perkembangan *Plesispa reichei* dan bercak daun. Perlakuan yang diuji coba adalah: (A) kontrol; (B) penyemprotan dengan interval 2 minggu; (C) interval 4 minggu; dan (D) interval 6 minggu. Konsentrasi larutan yang diterapkan adalah 2,5 ml/l air, untuk kedua insektisida. Penyemprotan Dithane-45 dilakukan satu jam sesudah penyemprotan Tamaron, dengan lama penyemprotan 30 detik untuk masing-masing insektisida. Hasilnya menunjukkan bahwa gejala serangan dan bercak daun cenderung menurun dengan berkurangnya jarak interval penyemprotan, meskipun tidak terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan B, C dan D yang ketiganya berbeda nyata terhadap kontrol.

HOSANG, M.L.A.

[Observation on *Altha alastor* Tams in Kayuwatu experimental garden in North Sulawesi]. Observasi *Altha alastor* Tams di kebun Percobaan Kayuwatu, Sulawesi Utara/Hosang, M.L.A.; Wurara, H. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 55-56.

COCOS NUCIFERA; PEST INSECTS; NATURAL DISTRIBUTION; INFESTATION; LESIONS; PESTS OF PLANTS.

Dilaporkan suatu hasil penelitian untuk mengetahui penyebaran *Altha alastor* (yang menyerang daun kelapa) serta hubungan antara jumlah larva yang menjadi kokon dan prosentase kerusakan daun. Hasilnya menunjukkan bahwa dari 285 pohon yang diamati, 34 pohon (11,93%) yang sehat atau tidak diserang, 217 pohon (76,14%) menderita serangan ringan, 31 pohon (10,88%) serangan sedang, dan 3 pohon (1,05%) serangan berat. Dari peta penyebaran terlihat bahwa hama ini menyebar secara merata pada seluruh lokasi.

HOSANG, M.L.A.

[Parasites of *Parasa balitkae* coconut pest]. Parasit dari hama *Parasa balitkae*/Hosang, M.L.A. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 54-55.

COCOS NUCIFERA; PESTS OF PLANTS; BIOLOGICAL CONTROL; PESTS INSECTS; PARASITES; PEST CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL ORGANISMS.

Telah ditemukan dan diidentifikasi tiga jenis parasit yang menyerang larva dan kokon *Parasa balitkae* (hama kelapa), yakni *Apanteles parasa* (*Homoptera*) yang menyerang larva pada instar keempat dan seterusnya, dan *Chrysis* (*Praetochrysis*) sp. (*Hymenoptera: Chrysididae*) yang memarasit kokon. Dikemukakan data yang mencerminkan potensi parasit-parasit tersebut bagi pengendalian hama *Parasa balitkae*.

HOSANG, M.L.A.

[Survey on principal pests and diseases of coconut in Sulawesi]. Survai hama dan penyakit utama pada tanaman kelapa di Pulau Sulawesi/Hosang, M.L.A.; Darwis, M.; Mawikere, J. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 50-53.

COCOS NUCIFERA; ORYCTES; ASPIDIOTUS; PHYTOPHTHORA; PESTS OF PLANTS; PLANT DISEASES; SULAWESI.

Di propinsi Sulawesi Selatan dijumpai beberapa jenis hama yang dapat menyebabkan kerugian seperti *Oryctes rhinoceros*, *Valanga* sp., *Aspidiotus* sp., *Aleurodicus* sp., *Plesispa reichei*, *Tirathaba* sp., babi hutan dan tikus. Penyakit-penyakit yang dijumpai adalah *Pestalotiopsis palmarum*, *Dreschlera incurvata*, *Ceratocystis paradoxa*, *Phytophthora* sp. dan kekuningan daun. Disajikan dua tabel yang memperlihatkan sebaran hama dan penyakit di Sulawesi Selatan. Di Sulawesi Utara dijumpai jenis hama *Oryctes rhinoceros*, *Aspidiotus* sp., *Aleurodicus* sp., *Promecotheca* sp., *Amblypelta* sp., rayap dan tikus. Penyakit yang menyerang tanaman kelapa di Kabupaten Gorontalo adalah *Pestalotiopsis palmarum*, *Dreschlera incurvata*, *Lasmaniella cocoes* dan bercak daun yang berasosiasi dengan *Schizophyllum comune*. Gejala kekuningan daun di kabupaten tersebut terdapat pada kelapa Hibrida PB-121 berumur kl. 3 tahun dengan prosentase kekuningan daun per pohon 5-95%.

JOSEPH, G.H.

[Description of the BALITKA type coconut dryer]. Alat pengering kelapa/Joseph, G.H.; Kambuan, H. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 97-98

COCOS NUCIFERA; COPRA; DRYING; DRYERS.

Telah dirancang tiga tipe alat pengering kopra tipe BALITKA, dengan konstruksi yang terdiri dari tripleks, balok kayu, seng pelat, kawat kasa, kawat ram dan siku aluminium. Kualitas kopra yang dihasilkan dari ketiga tipe tersebut berkadar air 5-7%, dengan waktu proses 30 jam untuk tipe 01, 48 jam untuk tipe 02, dan 72 jam untuk tipe 03. Deskripsi secara keseluruhan dari ketiga tipe alat pengering tersebut disajikan dalam satu tabel.

JOSEPH, G.H.

[Yields of copra, vegetable oil and protein of coconuts planted in tidal swamp areas in East Kalimantan]. Kadar kopra, minyak dan protein buah kelapa pada lahan pasang surut di Kalimantan Timur/Joseph, G.H.; Kembuan, H. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 98-100.

COCOS NUCIFERA; COPRA; YIELDS; COCONUT OIL; FATTY ACIDS; PROTEINS; SWAMPS; KALIMANTAN.

Contoh-contoh tanaman kelapa dari: (1) daerah tergenang, (2) daerah setengah tergenang, dan (3) daerah tidak tergenang pada lahan pasang surut di Kalimantan Timur telah diambil untuk diamati/dianalisa produktivitas copranya, kadar air, kadar minyak, kadar asam lemak bebas, kadar N-protein, kadar N-non protein dan kadar N-totalnya. Hasilnya diringkaskan dalam sebuah tabel. Berat buah kelapa di lahan pasang surut rata-rata adalah 1.643,5 g, berat dagingnya 467,10 g, berat kopranya 279,33 g, dan kisaran kadar kopra secara keseluruhannya adalah 59,11-65,09%.

KAAT, H.

[Girth at various height and yield of tall, hybrid and dwarf coconuts]. Lilit dan tinggi batang serta produksi buah pada 3 jenis kelapa/Kaat, H.; Mahmud, Z.; Ilat, A. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 40-41.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; VARIETIES; DIAMETER; YIELDS.

Telah diteliti perbedaan morfologi dan daya produksi kelapa Dalam, Genjah Kuning Nias (GKN) dan Hibrida (Khina-1) yang ditanam pada tahun 1977 di kebun percobaan Mapanget (Sulawesi Utara). Pembesaran pangkal batang terjadi pada kelapa Dalam, Hibrida dan Genjah, dengan ukuran lilit batang (1 m di atas tanah), berturut-turut 121,62; 92,62 dan 67,87 cm. Jumlah buah kelapa Hibrida dan kelapa Genjah dua kali lebih banyak dibandingkan dengan kelapa Dalam. Pengamatan dilaksanakan pada tahun 1986.

KAAT, H.

[Nutrient status of coconut trees planted on red-yellow podzolic soil in East Kalimantan]. Status hara tanaman kelapa pada podsolik merah kuning di Kalimantan Timur/Kaat, H.; Sophian, Y.; Polnaja, C.M. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 29-30.

COCOS NUCIFERA; PODZOLS; NUTRIENT CONTENT; LEAVES; SOIL FERTILITY.

Hasil analisis contoh-contoh daun kelapa pada tanah podsolik merah kuning di Kalimantan Timur (Kutai, Pasir dan Samarinda) menunjukkan bahwa kandungan N pada semua lokasi yang diamati berada di bawah batas kritis, sedangkan kandungan P, K, Ca dan Mg berada di atas batas kritis. Dari hasil analisis contoh-contoh tanah disimpulkan bahwa kandungan N di semua lokasi berada di bawah batas kritis, K di semua lokasi berada di atas batas kritis, dan Mg di semua lokasi berada di bawah batas kritis. Batas kritis yang dipakai untuk kandungan hara daun adalah: N 1,80%; P 0,12%; K 0,90%; Ca 0,30% dan Mg 0,20%; sedangkan untuk hara tanah: N 0,20-0,50%; P 20-40 ppm; K 150-300 ppm; Ca 400-2000 ppm; Mg 200-1000 ppm dan Cl 400-2000 ppm.

KAAT, H.

[Nutrient status of coconut trees in East Kalimantan]. Status hara tanaman kelapa di Kalimantan Timur/Kaat, H.; Sophian, Y.; Kaunang, R. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 34-36.

COCOS NUCIFERA; NUTRIENT CONTENT; SOIL FERTILITY; KALIMANTAN.

Hasil analisis terhadap contoh-contoh daun kelapa di Kalimantan Timur menunjukkan bahwa di semua lokasi kandungan N-daun berada di bawah batas kritis dan dalam satu lokasi (Desa Sukan, Kabupaten Berau) kandungan P-nya berada di bawah batas kritis. Di dua tempat lainnya (Desa Merancang Hilir Kabupaten Berau dan Desa Handil Baru Kabupaten Samarinda) kandungan kaliumnya berada di bawah batas kritis. Ditunjukkan pula dari hasil analisis terhadap kandungan hara tanah bahwa kandungan N tanah sebagian besar berada di atas batas kritis, P berada di bawah batas kritis, K hanya di dua lokasi yang berada di bawah batas kritis, Ca sebagian besar berada di atas batas kritis, dan Mg sebagian besar berada di atas batas kritis. Batas kritis untuk unsur hara dalam tanah yang dipakai adalah: N 0,20-0,50%; P 20-40 ppm; K 150-300 ppm; Ca 400-2000 ppm; Mg 200-1000 ppm; dan Cl 400-2000 ppm.

KAAT, H.

[Nutrient status of coconut trees in South Kalimantan]. Status hara tanaman kelapa di Kalimantan Selatan/Kaat, H.; Taulu, D.; Rahman, R. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 31-33.

COCOS NUCIFERA; NUTRIENT CONTENT; SOIL TYPES; SOIL FERTILITY; KALIMANTAN.

Dari hasil analisis contoh-contoh daun kelapa diperoleh hasil bahwa kandungan N di seluruh lokasi penelitian di Kalimantan Selatan berada di bawah kritis, sedang kandungan unsur lainnya (P, K, Ca dan Mg) berada di atas batas kritis. Sedang hasil analisis terhadap kandungan unsur hara tanah menunjukkan bahwa hanya pada dua lokasi kandungan N-nya berada di atas batas kritis (Desa Purwosari, Kabupaten Barito Kuala dan Desa Bumi Harapan, Kabupaten Tanah Laut); P di semua lokasi berada di bawah batas kritis; K hanya di tiga lokasi yang berada di atas batas kritis (Desa Gambah Luar dan Desa Wasah, keduanya dari Kabupaten Hulu Sungai Selatan, dan Desa Purwosari dari Kabupaten Barito Kuala); Ca sebagian besar berada di atas batas kritis; dan Mg sebagian besar juga berada di atas batas kritis.

KAAT, H.

[Nutrient status of coconut trees in West Kalimantan]. Status hara tanaman kelapa di Kalimantan Barat/Kaat, H.; Maliangkay, R.B.; Widodo, W. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 33-34.

COCOS NUCIFERA; NUTRIENT CONTENT; SOIL FERTILITY; KALIMANTAN.

Hasil analisis terhadap contoh daun kelapa di Kalimantan Barat menunjukkan bahwa kandungan N pada semua lokasi yang diamati berada di bawah batas kritis, sedangkan P di atas batas kritis. Di tiga lokasi (Desa Kelambu dan Sungai Daun di Kabupaten Sambas serta Desa Waduk Hilir di Kabupaten Pontianak) kandungan kaliumnya berada di bawah batas kritis. Sedangkan untuk contoh-contoh tanah hasilnya menunjukkan bahwa kandungan N-tanah di sebagian besar lokasi berada di atas batas kritis, P untuk semua lokasi berada di bawah batas kritis, K sebagian berada di atas batas kritis, Ca sebagian besar berada di atas batas kritis, dan Mg sebagian besar juga berada di atas batas kritis.

KEMBUAN, H.

[Volume, specific gravity and sugar content of coconut water of various coconut varieties at various maturity stages]. Volume, berat jenis dan kadar gula air buah beberapa varietas kelapa pada berbagai tingkat kematangan buah/Kembuan, H. (Balai Penelitian Kelapa

Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 101-102

COCOS NUCIFERA; FRUIT JUICES; VOLUME; SPECIFIC GRAVITY; SUGARS; MATURITY; FRUIT; HYBRIDS; VARIETIES.

Contoh-contoh air buah kelapa dari kelapa jenis Khina-1, Dalam dan Genjah yang berasal dari tandan buah ke 7 sampai 16 telah diambil untuk diukur volume airnya, berat jenisnya dan kadar gulanya. Hasilnya disajikan dalam sebuah tabel, dan terlihat bahwa volume, berat jenis maupun kadar gula, untuk berbagai jenis kelapa, bertambah menurut tingkat kematangan, mencapai maksimum pada tandan ke 9, 10, 11 dan 12, kemudian menurun. Kadar gula terbesar terdapat pada air kelapa dari jenis Genjah, rata-rata 4,02% (maksimum 5,2% pada tandan ke 12).

KHARIA, S.

[Resistance of some coconut varieties to fruit fall caused by *Phytophthora palmivora* (Butler)]. Ketahanan beberapa varietas kelapa terhadap serangan penyakit gugur buah yang disebabkan oleh *P. palmivora* (Butler)/Kharia, S.; Pattang, B.; Mawikere, J. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 65-67.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; PHYTOPHTHORA; TESTING; MYCOSES; PLANT DISEASES.

Dilaporkan tentang hasil-hasil percobaan ketahanan beberapa varietas kelapa (Genjah Kuning Nias, Dalam Tenga, Khina-1, Khina-2, Khina-3 dan PB 121) terhadap penyakit gugur buah, dan beberapa varietas lainnya (Genjah Kuning Nias, Genjah Kuning Bali, Genjah Hijau Nias, Genjah Raja, Genjah Tebing Tinggi dan Genjah Jombang terhadap penyakit yang sama. Umur tanaman yang diujicoba sekitar 10 tahun, sedangkan umur buah yang diuji (dengan cara inokulasi) adalah 6 bulan. Daya tahan diukur dari luas becak pada kulit buah, dan hasilnya disajikan dalam dua tabel. Disimpulkan bahwa varietas Genjah Raja dan Genjah Hijau Nias nampak lebih tahan terhadap serangan penyakit ini, dibandingkan dengan varietas lainnya.

KHARIE, S.

[Test of various media for their ability to stimulate sporulation of *Phytophthora palmivora* and *Dreschlera incurvata*]. Pengujian beberapa media terhadap daya merangsang sporulasi, *Phytophthora palmivora* dan *Dreschlera incurvata*/Kharia, S.; Pattang, B.; Bennett, C.P.A. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 67-69.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA; SPORES; GROWTH; GROWING MEDIA; PLANT DISEASES; FUNGI; MYCOSES; SPOROPHORES; STIMULATION.

Hasil penelitian terhadap berbagai media pertumbuhan menunjukkan bahwa pertumbuhan sporangium *Dreschlera incurvata* terbaik pada media PCA + 20 g endosperm kelapa Genjah Kuning Nias yang berumur 11 bulan, juga baik pada media PCA, dan media PCA + 20 g endosperm kelapa Genjah Kuning Nias berumur 7 bulan, sedangkan pertumbuhan sporangium *Phytophthora palmivora* yang terbaik adalah pada media PCA + 20 g endosperm kelapa Genjah Kuning Nias umur 7 bulan dan pada media PCA + 20 g endosperm kelapa Genjah Kuning Nias berumur 11 bulan.

MAHMUD, Z.

[Effect of nitrogen fertilizer application on production of intercrops planted between mature coconut plants]. Pengaruh pemupukan nitrogen terhadap produksi tanaman sela di antara tanaman kelapa dewasa/Mahmud, Z.; Rahman, R.; Maliangkay, R.B. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 36

COCOS NUCIFERA; ARACHIS HYPOGAEA; GLYCINE MAX; MUNG BEANS; ZEA MAYS; INTERCROPPING; NITROGEN FERTILIZERS; YIELDS; FERTILIZER APPLICATION.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa setiap taraf pupuk N tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman kacang tanah, kedelai, kacang hijau dan jagung yang ditanam sebagai tanaman sela di antara pohon-pohon kelapa dewasa di atas tanah latosol.

MAHMUD, Z.

[Methods of fertilizing productive tall coconuts]. Pemupukan kelapa dalam produktif/Mahmud, Z.; Taher, S.; Mashud, N. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 20-22.

COCOS NUCIFERA; DWARFS; VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; YIELDS; NPK FERTILIZERS.

Dilaporkan tentang hasil percobaan yang bertujuan memperoleh kombinasi NPK yang ekonomis, dan hasil uji silang terhadap rekomendasi pemupukan berdasarkan analisis daun di kebun percobaan pertanaman kelapa dalam di Kayuwatu, Sulawesi Utara.

MAHMUD, Z.

[Methods of rejuvenation of coconut plantation with dwarf varieties]. Metode peremajaan dengan kelapa dalam/Mahmud, Z.; Untu, Z.; Mashud, N. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 19-20.

COCOS NUCIFERA; DWARFS; VARIETIES; GROWTH; SMALL SCALE FARMING; PLANTATIONS; REGENERATION.

Dilaporkan suatu hasil percobaan yang bertujuan mendapatkan suatu metoda peremajaan yang memenuhi persyaratan teknis dan ekonomi, yakni dengan menggantikan pohon-pohon yang tua dengan varietas kelapa dalam.

MAHMUD, Z.

[Methods of rejuvenation of coconut plantations by substituting coconut hybrids and food crops]. Metode peremajaan dengan kelapa hibrida dan tanaman pangan/Mahmud, Z.; Polnaja, C.M.; Ilat, A. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 17-19

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; FOOD CROPS; INTERCROPPING; SMALL SCALE FARMING; PLANTATIONS; REGENERATION.

Dilaporkan tentang hasil penelitian yang bertujuan memperoleh suatu pola peremajaan kelapa secara bertahap di mana pertumbuhan dan perkembangan kelapa hibrida pengganti tumbuh dengan baik, serta pendapatan petani dari kelapa tua tidak terputus dan mendapat pula nilai tambah dari tanaman sela. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara kelapa tua yang ditebang 100%, 50% dan 20% dengan tanaman sela berupa kacang tanah dan jagung berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman kelapa hibrida Khina-1 pada umur 1,5 tahun, sedangkan produksi kacang tanah dan jagung tidak berbeda nyata di antara ketiga perlakuan tersebut.

MALIANGKAY, R.B.

[Effect of flooding cycles and duration on growth of seedlings of Khina coconut hybrid at two growth stage (age level). Pengaruh daur dan lama penggenangan air terhadap pertumbuhan bibit kelapa hibrida Khina pada dua tingkat umur/Maliangkay, R.B. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 44-45.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; SEEDLINGS; FLOODING; GROWTH; AGE; DURATION; ASSIMILATION.

Bibit kelapa hibrida Khina yang ditanam dalam pot plastik dengan tanah yang berasal dari lokasi dekat pantai yang dipengaruhi oleh pasang surut, dari umur 1 dan 3 bulan, masing-masing digenangi selama 1, 2 dan 3 hari dengan daur penggenangan 15 dan 30 hari. Hasilnya menunjukkan bahwa komponen pertumbuhan bibit kelapa dipengaruhi oleh daur penggenangan, lama penggenangan dan umur bibit, yang pengaruhnya tidak saling berinteraksi. Daur penggenangan hanya berpengaruh terhadap laju asimilasi bersih tetapi tidak terhadap laju tumbuh relatif dan nisbah bagian atas tanaman dengan akar. Lama penggenangan berpengaruh terhadap ketiga komponen tersebut, sedang umur bibit berpengaruh terhadap laju asimilasi bersih dan laju tumbuh relatif tetapi tidak terhadap nisbah bagian atas tanaman dengan akar.

MALIANGKAY, R.B.

[Effect of liming on various cropping pattern of coconut planted on red yellow podzolic soil in East Kalimantan]. Pengaruh pengapuran pada berbagai sistem tanam kelapa hibrida di tanah podsolik merah kuning, Kalimantan Timur/Maliangkay, R.B.; Mashud, N.; Widodo, W. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 38-39.

COCOS NUCIFERA; PODZOLS; INTERCROPPING; MUNG BEANS; AGRICULTURAL LIME; APPLICATION RATES; YIELDS; GROWTH; CALCIUM; NUTRITIONAL REQUIREMENTS; KALIMANTAN.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kebutuhan kapur yang tepat bagi kelapa hibrida Khina-1 yang ditanam dengan berbagai sistem tanam. Kapur diberikan dengan dosis 0; 2; 3 dan 4 ton/ha, dan sistem tanam yang dicoba adalah pertanaman dengan jarak tanam 7 x 7; 10 x 5; dan 10 x 10 m dengan 2 tanaman tiap lobang, ditanam pada tanah podsolik merah kuning di Samboja-2, Kalimantan Timur. Diantara tanaman kelapa ditanam kacang hijau. Hasil pengamatan sementara menunjukkan bahwa pemberian kapur belum memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kelapa, akan tetapi meningkatkan produksi kacang hijau.

NOVARIANTO, H.

[Notes on collection of some important coconut cultivars of Indonesia. Koleksi kultivar penting/Novarianto, H.; Kangiden, D.; Rompas, T. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 1-2

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; PLANT COLLECTIONS; INDONESIA.

Dilaporkan mengenai kegiatan eksplorasi dan pengumpulan materi kultivar kelapa, yang diikuti dengan kegiatan pembinaan koleksi (penanaman) dan konservasinya. Hingga tahun kegiatan 1986/1987 telah ditanam 35 kultivar yang berasal dari Sumatera Utara, Sulawesi

Utara, Bali, Maluku, Jawa Barat dan Jawa Timur di Kp. Mapanget dan 31 kultivar yang berasal dari Kalimantan Barat, Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah di Kp. Bone-Bone.

NURSUESTINI.

[Microclimate monitoring under crowns of various coconut hybrids]. Monitoring iklim mikro di bawah tajuk pada berbagai jenis kelapa/Nursuestini; Bobihoe, J.; Barri, N.L. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 95

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; DAYLIGHT; HUMIDITY; ENVIRONMENTAL TEMPERATURE; METEOROLOGICAL INSTRUMENTS; MICROCLIMATE; WINDS.

Telah dilakukan observasi terhadap beberapa parameter iklim mikro di bawah tajuk kelapa hibrida Khina di kebun percobaan Mapanget (Sulawesi Utara) dengan menggunakan alat pengukur intensitas radiasi matahari (solarimeter tabung), alat pengukur suhu udara, higrometer, dan anemometer digital (dua digit).

PALILU, M

[Breeding and selection of Mapanget dwarf coconut line]. Pemurnian kelapa Dalam Mapanget/.; Kadir, M.; Kangiden, D. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 10

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; DWARFS; SELECTION; PLANT BREEDING; OPEN POLLINATION; SELF POLLINATION.

Dilakukan suatu penelitian lanjutan yang bertujuan mendapatkan lini murni kelapa Dalam Mapanget, sebagai materi hibridisasi. Hasil yang dilaporkan baru mengenai prosentase pembungaan, yang menurut analisa statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan penyerbukan sendiri (*selving*) dan penyerbukan terbuka (*open pollination*), sehingga disimpulkan bahwa pengaruh penyerbukan sendiri untuk memperoleh turunan F3 belum menunjukkan pengaruh silang dalam (*inbreeding*) pada sifat pembungaan apabila dibandingkan dengan tetuanya.

PATTANG, B.

[Control of leaf spot and bud rot in coconut with fungicides]. Pengendalian penyakit becak daun dan busuk pucuk dengan fungisida/Pattang, B.; Kharie, S.; Mawikere, J. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 59-60.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA; ROTS; SPOTS; FUNGICIDES; DISEASE CONTROL; PLANT DISEASES; FOLIAR APPLICATION; SPRAYING.

Dilaporkan tentang hasil penelitian yang bertujuan untuk mengetahui cara aplikasi yang efektif dalam pengendalian penyakit becak daun dan busuk pucuk, yang dilaksanakan di kebun percobaan Paniki (Sulawesi Utara), dengan mencoba perlakuan-perlakuan: (A) penyemprotan Cobox di daun dengan interval 2 minggu; (B) idem, interval 4 minggu; (C) idem, interval 6 minggu; dan (D) kontrol. Larutan yang disemprot terdiri dari 5 g bahan aktif/l air. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata diantara keempat perlakuan dan efektifitas pengendalian meningkat dengan semakin sempitnya interval waktu penyemprotan (data diringkaskan dalam satu tabel).

PATTANG, B.

[Fruit fall control in coconut with Cobox fungicide]. Pengendalian penyakit gugur buah dengan fungisida Cobox/Pattang, B.; Bennett, C.P.A.; Roboth, O.H.P. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 73.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; PHYTOPHTHORA; FUNGICIDES; DISEASE CONTROL; PLANT DISEASES; MYCOSES.

Telah dilakukan percobaan mengaplikasikan fungisida Cobox, dengan berbagai interval dan pada berbagai curah hujan, untuk mengevaluasi efektivitasnya dalam mengendalikan penyakit gugur buah (karena *Phytophthora* sp.) pada kelapa Genjah Kuning Nias, di kebun percobaan Paniki, Sulawesi Utara. Hasilnya diringkaskan dalam satu tabel.

PATTANG, B.

[Inventory and identification of coconut pests and diseases in transmigrasi areas in East Kalimantan]. Inventarisasi dan identifikasi hama dan penyakit kelapa di daerah transmigrasi, Kalimantan Timur/Pattang, B.; Hosang, M.L.A. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 49-50.

COCOS NUCIFERA; ORYCTES; ALTERNARIA; PESTS OF PLANTS; PLANT DISEASES; KALIMANTAN.

Dilakukan observasi langsung terhadap hama dan penyakit yang menyerang tanaman kelapa di daerah transmigrasi Kalimantan Timur terhadap contoh-contoh yang diambil secara purposif. Hasilnya menunjukkan bahwa di Kabupaten Kutai, Tanah Grogot, Kotamadya Samarinda dan Balikpapan pada lokasi-lokasi tertentu terdapat hama-hama: *Artona cataxantha*, *Oryctes rhinoceros*, *Plesispa reichei* dan *Hidari irava*. Penyakit yang umum

ditemukan adalah *Pestalotiopsis palmarum*, *Dreschlera incurvata*, *Altenaria alternata* dan jamur non parasitik *Capnodium* sp.

PATTANG, B.

[Observation on fruit fall in coconuts]. Observasi penyakit gugur buah (PGB)/Pattang, B.; Bennett, C.P.A.; Pesik, H. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 69-72.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA; RAIN; ENVIRONMENTAL CONDITIONS; PLANT DISEASES; MYCOSES.

Dilaporkan suatu penelitian yang bertujuan mempelajari pengaruh lingkungan terhadap penyakit gugur buah (GB). Hasilnya menunjukkan bahwa prosentase gugur buah akibat serangan *Phytophthora palmivora* berkorelasi positif dengan banyaknya curah hujan.

POLNAJA, C.M.

[Effect of liming on coconut intercropping planted on red yellow podzolic soil at various slopes in East Kalimantan]. Pengaruh pengapuran pada berbagai kemiringan tanah podsolik merah kuning/Polnaja, C.M.; Maliangkay, R.B.; Basalamah, H. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 39-40.

COCOS NUCIFERA; PODZOLS; INTERCROPPING; MUNG BEANS; AGRICULTURAL LIME; APPLICATION RATES; SLOPING LAND; YIELDS; GROWTH; CALCIUM; NUTRITIONAL REQUIREMENTS; KALIMANTAN.

Untuk mengevaluasi kebutuhan akan kapur yang tepat bagi pertumbuhan tanaman kelapa dan tanaman sela pada berbagai kemiringan tanah podsolik merah kuning di Samboja-2 (Kalimantan Timur) dilakukan penelitian dengan memperlakukan tingkat kemiringan tanah 0-10%; 10-20% dan 20-30%, dan tingkat pemberian kapur 0; 2; 3 dan 4 ton/ha pada sistem pertanaman tersebut. Hasil pengamatan sementara menunjukkan bahwa pengaruh kemiringan dan dosis kapur belum berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kelapa, sedangkan terhadap produksi tanaman sela, yang berupa kacang hijau, pengaruh kemiringan tidak nyata, tetapi pengaruh dosis pengapuran berbeda sangat nyata. Hasil rata-rata dengan perlakuan dosis pengapuran tersebut adalah, berturut-turut, 129; 354; 454 dan 636 kg/ha.

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TANAMAN INDUSTRI

[Monthly report for November 1987 of the Central Research and Development Institute for Industrial Crops; Recommendations for coconut fertilization in Kalimantan]. Laporan bulan

Nopember 1987 Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1987 20 p.

COCOS NUCIFERA; FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; KALIMANTAN.

Dilaporkan tentang hasil Rapat Koordinasi BIMAS Bidang Perkebunan (14 Nopember 1987) yang membahas mengenai Tebu Rakyat Intensifikasi, Intensifikasi Kapas Rakyat, masalah penyuluhan, masalah kredit dan masalah keterpaduan antar instansi. Juga dilaporkan tentang hasil kegiatan penelitian yang dilaksanakan oleh Balai-Balai lingkup Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Pada akhir laporan disajikan suatu rekomendasi untuk pemupukan kelapa di Kalimantan.

RACHMAN, R.

[Methods of fertilizing productive coconut hybrids]. Pemupukan kelapa hibrida produktif/Rachman, R.; Taulu, D.; Widodo, W. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 22-23.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; YIELDS; NPK FERTILIZERS.

Dilaporkan tentang suatu penelitian yang bertujuan menetapkan dosis pupuk yang sesuai pada jarak tanam kelapa hibrida produktif yang berbeda. Diaplikasikan kombinasi dari pupuk urea, TSP dan KCl. Hasilnya menunjukkan perlakuan jarak tanam (8,0 x 8,0; 8,5 x 8,5; dan 9,0 x 9,0 m), taraf pupuk (500; 1000 dan 1500 g/pohon/tahun), dan interaksi antara keduanya, tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata, dalam hal jumlah buah per pohon per tahun dan berat kopra per pohon per tahun.

RAHMAN, R.

[Effect of cutting the roots of old coconut on yield]. Pemangkasan akar tanaman kelapa tua/Rahman, R.; Endrizal (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 42-43.

COCOS NUCIFERA; ROOTS; PRUNING; CUTTING; FRUITS; YIELDS.

Dilakukan percobaan pemangkasan akar tanaman kelapa pada jarak: 0,5; 1,0; dan 1,5 m dari bonggol batang untuk melihat pengaruhnya terhadap produksi buah yang dibandingkan terhadap kontrol (tanpa pemangkasan akar). Hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan diantara berbagai perlakuan dan terhadap kontrol dalam jumlah buah per pohon per panen.

RAHMAN, R.

[Effect of pruning the leaves of productive coconut plants on yield]. Pemangkasan daun pada tanaman kelapa/Rahman, R.; Taher, S. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 43-44.

COCOS NUCIFERA; LEAVES; PRUNING; FRUITS; YIELDS.

Penelitian ini dilakukan sehubungan dengan adanya serangan hama *Calhocelis* sp. pada daun kelapa, dengan perlakuan penelitian: (A) Tanaman yang terserang dipangkas; (B) Tanaman yang terserang tidak dipangkas; (C) Tanaman yang sehat dipangkas; dan (D) Tanaman yang sehat tidak dipangkas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan dalam jumlah tandan per pohon per tahun dan jumlah buah per pohon per tahun.

ROMPAS, T.

[Effect of proportion of talcum to pollen on percentage of successfully fertilized coconut hybrids in artificial pollination]. Pengaruh perbandingan pollen dan talkum terhadap buah jadi kelapa hibrida/Rompas, T.; Tampake, H.; Kangiden, D. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 14.

COCOS NUCIFERA; POLLEN; CROSS POLLINATION; FERTILIZATION; HYBRIDS.

Dilaporkan tentang kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menghemat pemakaian pollen dalam melakukan penyerbukan buatan. Perlakuan perbandingan pollen terhadap talkum adalah: 1:0; 1:10; 1:20; 1:30; 1:40 dan 1:50. Hasilnya belum diamati.

ROMPAS, T.

[Experiments of using 2,4-D and GA3 to prevent fruit fall in coconuts]. Penggunaan 2,4-D dan GA3 untuk pencegahan pengguguran buah kelapa hibrida/Rompas, T.; Novariant, H.; Tampake, K. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 15.

COCOS NUCIFERA; GA; 2,4-DINITROPHENOL; FRUITS; GROWTH; BIOLOGICAL DEVELOPMENT; FRUIT DROP; CROP LOSSES.

Dilaporkan tentang pelaksanaan percobaan penggunaan hormon 2,4-D (0; 10; 30 dan 50 ppm) yang dikombinasikan dengan hormon GA3 (10; 100; 300 dan 500 ppm) terhadap Kelapa Hibrida di kebun induk PT Patra Tani di Palembang (Sumatera Selatan) untuk melihat pengaruhnya terhadap perkembangan buah sesudah penyerbukan. Hasilnya belum diamati.

ROMPAS, T.

[Genetic evaluation of dwarf x dwarf hybrids]. Pengujian kelapa hibrida Dalam x Dalam/Rompas, T.; Miftahorrachman; Tenda, E.; Lengkey, H.G. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 7-9.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; AGRONOMIC CHARACTERS; EVALUATION; DWARFS; GENETIC VARIATION.

Dilakukan penelitian lanjutan yang bertujuan mendapatkan kelapa hibrida Dalam x Dalam yang berproduksi tinggi dengan pemeliharaan yang sederhana di kebun percobaan Kima Atas (Sulawesi Utara). Parameter yang diamati adalah jumlah buah, berat daging, berat kopra per pohon per tahun dan berat kopra per ha. Hasilnya diringkas dalam dua tabel, dan disimpulkan bahwa dari semua perlakuan, rata-rata berat kopra per pohon per tahun tertinggi terdapat pada silangan DBI2 x DTA, yang diikuti oleh DTA x DPU, DTA x DTA, DBI2 x DPU, DTA x DBI2, DTA Op., DBI2 x DBI2 dan DBI2 Op. Hasil konversi kopra per ha menunjukkan bahwa silangan DBI2 x DTA yang tertinggi yang diikuti oleh DTA x DPU.

ROMPAS, T.

[Performance of hybrids between tall and dwarf coconut lines planted on red-yellow podzolic soil]. Keragaan beberapa hasil persilangan kelapa genjah x dalam pada tanah podsolik merah kuning/Rompas, T.; Kangiden, D.; Tampake, H. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 13-14.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS; PRODUCTIVITY; PODZOLS.

Dilaporkan suatu kegiatan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dan memperoleh tipe kelapa dalam yang berproduksi tinggi pada cekaman pH tanah yang rendah. Variabel yang akan diamati (belum ada hasil yang dilaporkan) adalah jumlah daun yang terbentuk pada umur 6, 12, 18, 24, 30 dan 36 bulan, umur pembungaan pertama, umur panen pertama, produksi dan komponen buah.

ROMPAS, T.

[Productivity testing of F1 crosses of Kima Atas selected tall coconut lines]. Pengujian F1 hasil persilangan galur-galur terpilih kelapa Dalam Kima Atas/Rompas, T.; Tampake, H.; Miftahorrachman (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 11.

COCOS NUCIFERA; LINES; HYBRIDS; PRODUCTIVITY; TESTING.

Penelitian yang dilakukan di kebun percobaan Kima Atas (Sulawesi Utara) ini merupakan penelitian lanjutan guna mendapatkan kelapa yang berproduksi tinggi tetapi dengan pemeliharaan yang sederhana. Hasil yang diamati baru mengenai prosentase pembungaan pertama, dan hasil analisa statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antara hasil persilangan kelapa Dalam Terpilih Kima Atas dengan kelapa rakyat.

TAMPAKE, H.

[Genetic evaluation of hybrid and tall coconuts]. Pengujian kelapa hibrida dan kelapa dalam/Tampake, H.; Tenda, E.; Lengkey, H.G. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 2-7.

COCOS NUCIFERA; GENE POOLS; GENETIC VARIATION; EVALUATION; HYBRIDS; VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS.

Telah dilakukan suatu penelitian lanjutan yang bertujuan mendapatkan kelapa hibrida Genjah x Dalam yang berproduksi tinggi dan cepat berbuah, yang dilaksanakan di kebun percobaan Mapanget (Sulawesi Utara). Hasilnya diringkaskan dalam tiga tabel, dan disimpulkan bahwa produksi tertinggi adalah pada persilangan GKN x DTA (Khina-1) yang diikuti oleh GKN x DPU dan GKN x DBI. Hasilnya masih dianggap hasil sementara dan memerlukan penelitian lanjutan.

TAMPAKE, H.

[Performance of various tall coconut lines planted on red-yellow podzolic soil]. Keragaan beberapa tipe kelapa dalam pada tanah podsolik merah kuning/Tampake, H.; Lengkey, H.G.; Rompas, T. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 13.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; PRODUCTIVITY; AGRONOMIC CHARACTERS; PODZOLS.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dan memperoleh tipe kelapa dalam yang berproduksi tinggi pada cekaman pH yang rendah. Perlakuan terdiri dari persilangan terbuka tipe-tipe nomor 32gII, 83gII, KB3, DTA, DPU, DBI, DMT dan dalam lokal (Kaltim). Variabel yang akan diamati meliputi jumlah daun yang terbentuk pada umur 6, 12, 18, 24, 30 dan 36 bulan, umur pembungaan pertama, umur panen pertama, produksi dan komponen tanah, namun penelitiannya baru pada tahap penanaman.

TAULU, D.B.

[Experiments of fertilizing hybrid coconuts with NPK plus Mg]. Percobaan pemupukan NPKMg pada kelapa hibrida/Taulu, D.B.; Untu, Z.; Kadir, M. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 24-28.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; YIELDS; NPK FERTILIZERS; MAGNESIUM.

Dilaporkan suatu hasil percobaan pemupukan NPK dan Mg untuk melihat pengaruhnya dalam meningkatkan produksi kelapa hibrida Khina-1 dan Niwa yang ditanam pada tanah podsolik di kebun percobaan Bone-bone, Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan. Pemupukan dilakukan dua kali setahun sejak penanaman anakan dan pada saat pemupukan tersebut dilakukan pengamatan terhadap tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah daun. Hasil pengamatan (diringkas dalam tiga tabel) menunjukkan bahwa baik pada waktu kelapa berumur 18 bulan maupun 24 bulan pemupukan kombinasi NPK dan Mg memberikan hasil rata-rata tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah daun tertinggi.

TENDA, E.

[Productivity testing of F1 crosses of selected dwarf coconut lines: Nias yellow x Tenga tall, DBU x DPU (Khina-1, Khina-2, Khina-3)]. Pengujian F1 hibrida persilangan galur-galur terpilih kelapa genjah kuning Nias dengan DTA, DBI dan DPU (Khina-1, Khina-2 dan Khina-3)/Tenda, E.; Mangindaan, H.; Kangiden, D. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 12-13

COCOS NUCIFERA; LINES; HYBRIDS; PRODUCTIVITY; TESTING.

Dilaporkan tentang penelitian lanjutan (yang dimulai pada tahun 1983) yang bertujuan mendapatkan kelapa yang cepat berbuah dan berproduksi tinggi, yang dilaksanakan di kebun percobaan Kina Atas (Sulawesi Utara).

TENDA, E.

[Observation on productivity of the Kelapa Baru (KB-3) coconut line compared with productivity of Tenga dwarf coconut line]. Observasi Kelapa Baru (KB-3)/Tenda, E.; Mangindaan, H.; Kangiden, D. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 11-12.

COCOS NUCIFERA; LINES; PRODUCTIVITY; DATA COLLECTION.

Tujuan observasi adalah mempelajari sifat-sifat dari Kelapa Baru (KB-3) dalam skala yang agak luas, dan dilakukan di Paniki Atas (Sulawesi Utara, ketinggian kl. 80 m dari permukaan laut) dan yang diperbandingkan terhadap Kelapa Dalam Tenga. Hasil sementara dari prosentase pembungaan pertama, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antara KB-3 dan Dalam Tenga.

WURARA, H.

[Effect of coconut intercrops on population and destructive level of coconut leaf scale (*Aspidiotus* sp)]. Pengaruh tanaman sela terhadap populasi hama serta kerusakannya pada tanaman kelapa/Wurara, H.; Hosang, M.L.A. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. 1987 ISSN 0215-1200 (no. 12) p. 53-54.

COCOS NUCIFERA; INTERCROPPING; GLYCINE MAX; ARACHIS HYPOGAEA;
MUNG BEANS; ZEA MAYS; ASPIDIOTUS; INFESTATION; POPULATION; LESIONS;
CULTURAL CONTROL.

Hasil penelitian terhadap sistem tanaman sela kelapa + kedelai, kelapa + kacang tanah, kelapa + kacang hijau, kelapa + jagung dan kelapa saja (monokultur) menunjukkan bahwa populasi kutu daun *Aspidiotus* sp. pada tanaman kelapa yang ditanami tanaman sela lebih rendah dibandingkan dengan yang ditanami secara monokultur.

1988

ANON

[Conventional processing of high quality copra]. Cara sederhana membuat kopra bermutu tinggi/Anon. Buletin Informasi Pertanian Sulawesi Tenggara. (1988) v. 2(6) p. 10-13

COPRA; DRYING.

Dalam pengolahan minyak, mutu bahan baku (kopra) memegang peranan penting, karena bila mutunya kurang baik maka mutu minyak yang dihasilkan juga kurang baik. Dalam proses pembuatan kopra, kandungan air daging buah sebesar 50-55% harus diturunkan sampai 5-6%. Secara umum proses pembuatan kopra dilakukan dengan tiga cara, yaitu pengeringan dengan sinar matahari; pengeringan dengan cara pengasapan/penggarangan diatas api dan pengeringan dengan cara pemanasan tidak langsung (dengan udara panas) sekitar 18-24 jam dan suhu pemanasan awal (selama 10 jam) sekitar 70-80°C dan kemudian diturunkan menjadi 60-65°C. Kopra yang dihasilkan dengan cara ini bermutu sangat tinggi dengan kadar air 5-6% dan warnanya putih bersih.

BALAI PENELITIAN KELAPA, MANADO

[Coconut protein, unuse foodstuff component]. Protein kelapa, komponen bahan makanan yang masih diabaikan/Balai Penelitian Kelapa, Manado. Manado: Balai Penelitian Kelapa, 1988 8 p.

COCOS NUCIFERA; PROTEINS; QUALITY.

Selain menghasilkan minyak nabati, daging buah kelapa juga merupakan sumber protein yang cukup baik. Protein kelapa dapat dibuat dalam bentuk konsentrat dan isolat. Komposisi dan mutu protein kelapa dipengaruhi oleh bahan dasar dan cara pengolahannya. Protein kelapa memiliki komposisi asam amino essensial yang cukup bila dibandingkan dengan pola FAO (1973), juga tidak mengandung senyawa anti nutrisi sehingga sangat cocok penggunaannya pada makanan bayi.

BALAI PENELITIAN KELAPA, MANADO

[Boars pest control in coconut plantation using fence with a canal system]. Penanggulangan hama babi hutan dengan sistim pagar berparit pada perkebunan kelapa/Balai Penelitian Kelapa, Manado. Manado: Balitka, 1988. Laporan Bulanan Balai Penelitian Kelapa 4 p.

COCOS NUCIFERA; PLANTATIONS; BOARS; PEST CONTROL METHODS.

Babi hutan adalah salah satu hama perusak tanaman kelapa sejak dari pembibitan sampai tanaman berumur dua tahun di lapangan. Kerusakan yang ditimbulkan dapat menggagalkan usaha penanaman kelapa terutama di lahan baru hasil pembukaan hutan atau di perkampungan pinggiran hutan. Untuk penanggulangan hama babi hutan tersebut di Bone-Bone Kabupaten Luwu (Sulawesi Selatan) telah dilakukan cara penanggulangan dengan sistem parit berpagar yaitu keliling kebun dibuat parit berlapis pagar. Sistem ini terdiri dari bentangan pagar keliling dan galian parit di dalam pagar, dengan tanah galian parit dibuat berbentuk pematang pada sisi sebelah dalam. Babi hutan yang kepalanya telah sempit lolos ke dalam pagar apabila melihat jurang (parit) dan tebing terjal di seberang (pematang galian) menjadi takut untuk menerobos pagar. Bahan untuk pagar dari kayu di sekitar lokasi kebun bekas tebangan hutan pada pembukaan kebun. Parit keliling sekaligus dapat berfungsi sebagai saluran drainase dan batas kebun yang permanen. Pada kebun yang luas dengan banyak pemilik sistem parit berpagar mudah dilaksanakan secara gotong royong karena seluruh hampan terancam serangan hama babi hutan.

DARWIS, S.N.

[Map of climate suitability and possible development of coconut plantation in Sulawesi]. Peta kesesuaian iklim serta kemungkinan pengembangan tanaman kelapa di Sulawesi/Darwis, S.N. (Balai Penelitian Kelapa, Manado); Manurung, S.O. Terbitan Khusus Balai Penelitian Kelapa Manado. ISSN 0215-1200 (1988) v. 7(13) p. 1-11 6 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; MICROCLIMATE; SULAWESI.

Sensus pertanian 1983 memperlihatkan jumlah pohon kelapa di Indonesia sebanyak 255,4 juta pohon. Target produksi kelapa yang diproyeksikan Departemen Pertanian hingga tahun 2000 adalah 3.050.000 ton produksi. Produksi kelapa Indonesia tahun 1984 baru 1.611.000 ton, dan bila produktivitas tetap pada tingkat seperti sekarang, maka untuk mencapai target pada tahun 2000 harus ditambah dengan 200 juta batang pohon kelapa lagi. Untuk itu perlu areal baru yang cocok untuk pengembangan kelapa terutama iklim yang tidak mungkin diubah dengan budidaya. Artikel ini memuat kondisi Sulawesi sebagai daerah yang sesuai bagi pertanaman kelapa, baik luas daratan dan perairannya, pola penggunaan tanah, luas lahan rawa dan kering pada kemiringan 0-15% menurut propinsi, kelas-kelas kemampuan wilayah, fisiografi, dan arah angin. Peta kesesuaian iklim disini didasarkan pada dua unsur pembatas utama, yaitu air yang diindikasikan dengan curah hujan, dan suhu udara yang diindikasikan dengan elevasi tempat dari muka laut. Tulisan ini menyimpulkan bahwa 28,4% atau 5.376.500 ha sangat sesuai bagi pengembangan kelapa yaitu daerah yang secara umum tersebar sepanjang pantai. Daerah yang sesuai terletak sepanjang pantai meliputi 9,1% dari daratan pulau Sulawesi, sehingga 37,5% yang sesuai iklim dan tanahnya. Selain itu disebutkan juga adanya wilayah-wilayah yang memerlukan usaha khusus untuk mengatasinya seperti irigasi pada periode tertentu. Juga terdapat wilayah yang belum direkomendasikan bagi pengembangan kelapa, yaitu yang elevasinya lebih dari 500 m dari permukaan laut, walaupun curah hujan dan penyebarannya masih cocok, sehingga masih mungkin diatasi melalui pengembangan varietas kelapa yang toleransi terhadap suhu dingin.

PURWADI, B.

[Modified dry method of coconut oil processing]. Pembuatan minyak kelapa cara kering yang dimodifikasi/Purwadi, B.; Martoharsono, S.; Hastuti, S. Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian. Bogor 1-2 Februari 1988/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1988: p. 60

COCONUT OIL; ENDOSPERM; DRYING; DURATION; COPRA; ENERGY; HEATING; PRESSING; WATER MOISTURING; PROTEIN CONTENT; TEMPERATURE; ACIDITY; YIELDS; PH.

Pembuatan minyak kelapa adalah usaha mengeluarkan minyak yang terkandung dalam endosperm kelapa secara maksimal. Pada prinsipnya ada 2 cara pembuatan minyak kelapa yaitu secara basah dan kering. Cara basah ditandai dengan penambahan air pada pembuatannya sedang cara kering tanpa penambahan air. Pembuatan minyak kelapa secara kering yang umum dilakukan adalah melalui tahapan pembuatan kopra. Cara ini dirasa tidak efisien dipandang dari waktu pemanasan yang cukup lama dan energi yang digunakan untuk membuat kopra maupun pemanasan sebelum pengepresan kopra. Untuk membuat kopra perlu waktu 96 jam bila menggunakan udara dapat dipercepat menjadi 19 jam. Pada penelitian ini dicoba membuat minyak kelapa cara kering yang dimodifikasi, yaitu membuat minyak kelapa melalui tahapan penghancur endosperm, pemanasan endosperm yang telah hancur dan pengepresan endosperm. Pemanasan sebelum pengepresan ini mempunyai peranan yang penting. Selain untuk menguapkan air hingga kadar air tertentu juga berfungsi untuk merusak jaringan, koalesensi minyak maupun koagulasi peotein, sehingga pada proses pengepresan minyak dapat keluar dengan mudah. Untuk tujuan ini dilakukan manipulasi suhu dan lama pengeringan, hingga kondisi pengepresan tersebut dapat tercapai. Pada penelitian ini dicoba suhu pemanasan 80°C dan 90°C dengan lama pemanasan 4,5 jam, 5,0 jam dan 5,5 jam. Hasil percobaan memperlihatkan bahwa pembuatan minyak kelapa cara kering yang dimodifikasi dapat menghasilkan rendemen sekitar 25%, dengan nilai peroksida minyak sekitar 2% dan kadar asam lemak bebas sekitar 0,3%.

SMITH, H.

[Effect of fibre variation and soaking on characteristics of fibreboards made from coconut coir and sheath fibre]. Pengaruh variasi serat dan perlakuan perendaman terhadap sifat papan serat dari serat sabut dan serat pelepah kelapa/Smith, H. (Balai Penelitian dan Pengembangan Industri, Ambon). Majalah Biam. ISSN 0215-1464 (1988) v. 5(16) p. 1-13 9 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; COIR; LEAVES; FIBRES; SOAKING; FIBREBOARDS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi serat berpengaruh sangat nyata pada keteguhan tarik dan keteguhan lentur sedangkan pada pengembangan tebal hanya berpengaruh nyata. Perlakuan perendaman berpengaruh sangat nyata pada keteguhan lentur hanya menunjukkan

pengaruh yang nyata. Selanjutnya interaksi variasi serat dan perendaman menunjukkan pengaruhnya yang sangat nyata hanya pada keteguhan tarik. Nilai rata-rata hasil pengujian menunjukkan bahwa keteguhan lentur dan kerapatan papan yang dibuat dari pelepah kelapa yang direndam sedangkan pengembangan tebal terbesar terdapat pada papan yang dibuat dari pelepah yang direbus. Keteguhan tarik sejajar permukaan serat dan kadar air tertinggi terdapat pada papan dari sabut yang direbus.

SRIWULAN, I.

Thielaviopsis paradoxa development, stem bleeding caused on some cultivars of coconut. Perkembangan jamur *Thielaviopsis paradoxa* penyebab penyakit stem bleeding pada beberapa kultivar kelapa/Sriwulan, I. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 (1988) v. 3(1) p. 6-13 9 ref.

COCOS NUCIFERA; THIELAVIOPSIS; MYCOSES; MYCELIUM; GROWTH; DISEASE RESISTANCE.

Pedagang pengumpul merupakan salah satu lembaga pemasaran yang berada dalam rantai pemasaran kopra. Peranannya cukup penting karena merupakan lembaga pemasaran yang membeli kopra dari petani. Dalam penelitian ini dicoba untuk melihat peranan dari beberapa faktor yang diduga mempengaruhi permintaan kopra oleh pedagang pengumpul, seperti harga pembelian, penjualan, biaya pemasaran dan modal usaha. pengumpulan data dilakukan pada bulan Juni dan Juli 1988 di kabupaten Minahasa, Propinsi Sulawesi Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor besarnya modal usaha merupakan faktor yang dominan mempengaruhi permintaan kopra oleh pedagang pengumpul. Besarnya elastisitas permintaan terhadap harga pembelian kopra 2,29 dan terhadap harga penjualan kopra -4,03. Selanjutnya besar elastisitas transmisi harga jual terhadap harga beli 1.03.

BALAI PENELITIAN KELAPA, MANADO.

Coconut diseases of unknown etiology. Penyakit kelapa yang masih belum jelas penyebabnya/Balai Penelitian Kelapa, Manado. Mapanget: 1989 6 p.

COCOS NUCIFERA; INJURIOUS FACTORS; ETIOLOGY.

Dilaporkan penyakit kelapa yang belum jelas penyebabnya yang akibatnya sangat luas berupa kematian tanaman di daerah Riau. Di Indonesia sudah ditemukan banyak jenis penyakit kelapa di pertanaman, misalnya penyakit busuk pucuk, gugur buah, lelehan batang, bercak daun, layu natuna dan lain-lain. Penanggulangan penyakit kelapa perlu disertai pengetahuan tentang faktor penyebab penyakit lainnya selain patogen utama dan epidemiologinya.

PRANOWO, D.

Seed germination and seedling growth of three types of coconut hybrids at swampy area. Perkecambah dan pertumbuhan bibit tiga tipe kelapa hibrida di daerah pasang surut/Pranowo, D.; Liwe, E.F.; Luntungan, H.T. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0216-9657 (1989) v. 14(3) p. 88-92 13 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; SEEDLINGS; GERMINATION; SEED VIABILITY; GROWTH; SWAMP SOILS; COCONUTS.

Untuk mengetahui viabilitas benih dan pertumbuhan bibit beberapa tipe kelapa hibrida di daerah pasang surut, telah dilaksanakan penelitian di Pulau Rimau Sumatera Selatan. Metoda yang digunakan adalah rancangan acak kelompok terdiri atas tiga perlakuan dan lima ulangan. Bahan tanaman yang digunakan adalah kelapa hibrida NYD x WAT, MYD x WAT dan MRD x WAT. Hasilnya menunjukkan bahwa persentase benih berkecambah dari ketiga tipe hibrida tidak berbeda nyata pada umur 12 minggu. Demikian pula pola perkecambahannya. Beberapa kelebihan hibrida MRD x WAT bila dibanding kedua hibrida yang lainnya adalah lilit batangnya yang lebih besar, tangkai daun dan rakhis yang lebih panjang. Dalam hal kecepatan pecah daun hibrida MRD x WAT nyata lebih cepat membela dari hibrida MRD x WAT, walaupun tidak berbeda terhadap MYD x WAT. Pada karakter pembentukan daun ketiga hibrida ini mempunyai potensi yang sama.

SUPARMIN.

[Estimation of coconut production around year 2000 in West Nusa Tenggara Province].
Perkiraan produksi kelapa menjelang tahun 2000 di Propinsi Nusa Tenggara Barat/Suparmin.
Majalah Ilmiah Agroteksos. (1989) v. 1(2) p. 50-57 4 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; COCONUTS; PRODUCTION; LAND; PRODUCTIVITY;
INDONESIA.

Penelitian ini menduga produksi kelapa delapan tahun yang akan datang dengan luas lahan dan produksi sebagai kajian utama. Data yang digunakan adalah data runtun waktu mengenai luas lahan dan produksi dari tahun 1973 sampai dengan tahun 1988 dari Dinas Perkebunan Nusa Tenggara Barat. Analisa digunakan dengan model yang dikemukakan oleh Rosyadi A.I. yaitu dengan mengalihkan produktifitas maksimum dengan luas lahan delapan tahun sebelumnya (1981 sampai dengan 1988). Hasil perkiraan memberikan gambaran bahwa produksi kelapa di Nusa Tenggara Barat tiap tahun meningkat dengan rata-rata peningkatan sebesar 1,24%.

1990

ERWIYONO, R.

Potential use of coconut husk material as potting media: growth of cocoa seedlings on coconut husk/sand potting media. Potensi penggunaan sabut kelapa sebagai media dalam pot: pertumbuhan semai kakao pada media campuran sabut kelapa dan pasir/Erwiyono, R.; Goenadi, D.H. (Balai Penelitian Tanaman Industri, Bogor). Indonesian Journal of Crop Science. ISSN 0216-8170 1990 v. 5(1), p. 25-34

THEOBROMA CACAO; SEEDLINGS; GROWING MEDIA; COCOA HUSKS; POTTING

Beberapa sifat fisik media campuran antara sabut kelapa dan pasir dan respon semai kakao pada beberapa jenis kombinasi media tersebut telah dipelajari. Penurunan kerapatan lindak sehubungan dengan peningkatan nisbah sabut kelapa terhadap pasir dalam media diikuti oleh peningkatan porositas total, pori penyimpan air, dan pori terisi udara. Namun penggunaan sabut kelapa kasar tidak berpengaruh terhadap pori penyimpan air seperti yang terjadi pada sabut kelapa halus. Dengan waktu, penyusutan volume media mengakibatkan penurunan kualitas beberapa sifat fisiknya, sehingga total berat kering tanaman yang dihasilkan menurun. Media campuran yang terdiri dari sabut halus 25% volume dan pasir andesit 75% volume memberikan kondisi terbaik untuk penyemaian kakao di pembibitan. Teknik sintesa bahan pada penelitian ini dapat digunakan dalam studi sintesis yang menggunakan sabut kelapa dan pasir sebagai komponen media untuk memenuhi komposisi air dan udara yang dikehendaki dalam media tersebut.

ANWAR, S.

Cocoa-Coconut intercropping. Tumpang sari kakao-kelapa/Anwar, S.; Lubis, S.; Napitupulu, L.A. (Pusat Penelitian Perkebunan Medan). Buletin Perkebunan. ISSN 0215-0468 1991 v. 21(3) p. 159-174 6 tables; 14 ref.

THEOBROMA CACAO; COCOS NUCIFERA; PRODUCTION; INTERCROPPING; NITROGEN; MONOCULTURE; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

Kakao dan kelapa merupakan dua tanaman yang dapat di kelola secara tumpangsari, karena kedua tanaman tersebut bersifat saling mendukung dan menguntungkan. Sebagai pelindung, tanaman kelapa mempunyai beberapa kelebihan yang tidak dimiliki oleh pelindung lainnya seperti tersedianya naungan sepanjang musim, tahan terhadap angin, merupakan tanaman inang semut hitam *Dolichoderus thoracicus* yang berguna dalam pengendalian hama *Helopeltis* secara biologis, serta mempunyai nilai tambah. Tata tanam, kerapatan tanam kelapa dan penerapan kultur teknis lainnya harus disesuaikan menurut kebutuhan kakao, sehingga produksi kelapa dan kakao diperoleh optimal.

ARDANA, I.K.

[Performance of coconut farming system in West Nusa Tenggara]. Keragaan usahatani kelapa di Nusa Tenggara Barat/Ardana, I.K.; Erfa, M.; Damanik, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Buletin Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0852-8543 1991 (no.2) p. 50-57 10 tables; 5 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; YIELDS; PRODUCTION DATA; PRODUCTION POSSIBILITIES; FARM INCOME; CLIMATOLOGY; SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT; WEST NUSA TENGGARA.

Berdasarkan peringkat daerah penghasil kelapa di Indonesia, Nusa Tenggara Barat berada pada urutan ke 14 dengan areal pertanaman kelapa 59.228 ha dan menghasilkan 30.483 ton kopra pada tahun 1988. Di daerah ini kelapa dikembangkan dengan pola UPP di samping pengembangan secara swadaya oleh petani. Hasil penelitian keragaan usahatani kelapa di daerah ini menunjukkan bahwa 38,35% areal kelapa merupakan tanaman belum menghasilkan, 60,67% tanaman menghasilkan dan 0,98% tanaman tua/rusak. Produktivitas kelapa di NTB (649,7 kg/ha/th) masih di bawah rata-rata produksi nasional (1 ton/ha/th). Pemanfaatan komponen tanaman kelapa masih terbatas pada produk yang pemasarannya bersifat lokal.

DHALIMI, A.

[Utilization of sun energy and agricultural wastes for copra processing at the tidal swamps area]. Pemanfaatan energi surya dan limbah pertanian untuk pembuatan kopra di lahan pasang surut/Dhalimi, A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor); Anggraeni. Buletin Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0852-8543 1991 (no.2) p. 30-34 2 ill.; 3 tables; 5 ref.

COCONUTS; COPRA; SWAMP SOILS; DAYLIGHT; ENERGY; AGRICULTURAL WASTES; DRYERS; MOISTURE CONTENT; TEMPERATURE.

Kelapa adalah salah satu komoditi hasil pertanian yang merupakan bahan ekspor non-migas bagi Indonesia. Tanaman kelapa banyak ditemukan di daerah pasang surut Sumatera Selatan. Pembuatan kopra di daerah pasang surut masih mengandalkan sinar matahari, yang dengan sendirinya sangat tergantung cuaca serta mutu kopra yang dihasilkan sering mengalami kontaminasi kotoran dan jamur. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kenampakan alat pengering kopra dan membandingkannya dengan metoda lamporan untuk memperoleh alternatif yang lebih baik dalam rangka mengoptimalkan energi surya dan memanfaatkan limbah pertanian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara cara alat pengering buatan dengan lamporan. Dengan teknik pembuatan kopra ini, kadar air akhir kopra dapat diturunkan di bawah 6% dalam tempo 64 jam pengeringan dengan kadar asam lemak bebas di bawah 1%. Suhu yang dapat dicapai alat pengering ini berkisar antara 55,1-63,2°C dalam keadaan kosong dan 50,6-55,4°C dalam keadaan terisi dengan kapasitas maksimum 250 kg. Kelebihan alat pengering ini disamping penanganan yang lebih mudah, hemat tenaga kerja, tidak tergantung cuaca dan dapat dioperasikan malam hari juga menghasilkan kopra dengan kadar kotoran yang lebih rendah dibandingkan dengan cara lamporan.

1992

AKUBA, R.H.

[Climatic suitability map-for coconut in Sulawesi, Indonesia]. Peta kesesuaian iklim untuk tanaman kelapa di Sulawesi/Akuba, R.H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding simposium meteorologi pertanian 3: ilmu teknologi dan pembangunan pertanian berkelanjutan di Indonesia bagian timur. Buku 2. Malang 20-22 Aug 1991/Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor. Bogor: PERHIMPI, 1992: p. 558-568 5 ill., 4 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; CLIMATIC REQUIREMENTS; AGROCLIMATIC ZONES; CARTOGRAPHY; PRODUCTION INCREASE; SULAWESI.

Increasing domestic consumption of coconut products and the development of coconut processing industry in Indonesia to supply international market demand an increase coconut production. Coconut extension program to increase coconut production is focused on potential land in Eastern part of Indonesia. Sulawesi island with land area of 20,816,200 ha has a great potentiality for extension program. Based on climate suitability, the areas for area extension in North Sulawesi, Central Sulawesi, South Sulawesi and South East Sulawesi are 395,000 ha, 3,116,500 ha 2,598,500 ha and 986,000 ha respectively.

ALLORERUNG, D.

[Coconut regeneration technology and application pattern]. Teknologi peremajaan kelapa dan pola penerapannya/Allorerung, D. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 May 1992: (no. 11) p. 112-120 1 table; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; REGENERATION; TRADE.

Peranan kelapa dapat lebih ditingkatkan dan berbagai produk bernilai tinggi dapat dihasilkan. Dengan teknologi yang telah tersedia, hasilnya tersalurkan secara lancar dan dengan harga yang pantas. Hal tersebut dapat tercapai melalui program peremajaan, serta perluasan areal. Peranan kelapa baik secara kuantitatif maupun kualitatif masih sangat penting baik secara nasional terutama secara regional. Masih perlu dikaji ulang strategi dan pola peremajaan yang sesuai untuk kekhasan berbagai wilayah pertanaman kelapa. Merangsang pemilik modal untuk bersedia berperan dalam upaya peremajaan kelapa perlu diusahakan.

BALAI PENELITIAN KELAPA.

[Collection and exploration of coconut cultivars]. Koleksi dan eksplorasi kelapa/Balai Penelitian Kelapa Manado, 1992: p.11-13

COCOS NUCIFERA; VARIETY TRIALS; VARIETIES; SEEDLINGS; SELECTION; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; KALIMANTAN.

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan sekurang-kurangnya 6 kultivar kelapa dari masing-masing lokasi (Kalimantan Barat dan Maluku). Serta memperoleh 100 tanaman dari setiap kultivar sebagai bahan evaluasi genetik. Memperoleh blok penghasil tinggi sebagai sumber benih kelapa Dalam loka. Metode yang digunakan adalah dipilih populasi tanaman yang berumur di atas 40 tahun. Pengamatan dilaksanakan berdasarkan metode IBPGR pada 25 tanaman contoh yang ditentukan secara acak. Setiap seratus tanaman diambil 2 butir/pohon untuk koleksi. Pengujian lapang dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok terdiri atas 7 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap perlakuan 17 tanaman dengan jarak tanam 9 x 9 segi empat. Penelitian ini terdiri dari 2 kegiatan yaitu: 1. Koleksi kultivar kelapa di Kalimantan Barat dan Maluku. Hasil yang diperoleh sampai Juni 1992 adalah, telah diperoleh 7 kultivar kelapa dalam yaitu Kelapa Dalam Rutah, Kairatu, Igoduku, Igobobo, Takome, Ternate, Raja Ternate. Telah ditanam 420 pohon, setiap kultivar 60 pohon. 2. Koleksi kultivar kelapa di Kalimantan Barat. Hasil yang diperoleh sampai Juni 1992 adalah, telah diperoleh 2 kultivar kelapa Dalam yaitu Kelapa Dalam Sei Rasu, Pelimpaan, dan satu kultivar kelapa Genjah yaitu kelapa Genjah Malabar.

BALAI PENELITIAN KELAPA.

[Diversification of products of coconut hybrids]. Penganeka ragam produk kelapa hibrida/Balai Penelitian Kelapa Manado, 1992: p. 4-7

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; PLANT PRODUCTS; SUGAR; FRUITS; HARVESTING; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA; SULAWESI.

Sasaran akhir pembangunan perkelapaan di Indonesia untuk meningkatkan pendapatan petani, maka upaya memilih/menentukan jenis produk kelapa untuk dikembangkan memerlukan kajian sosial ekonomi secara terpadu dan terencana. Upaya menyediakan kemungkinan bagi petani secara mudah menyesuaikan bentuk produk yang dihasilkan merupakan langkah yang strategis menghadapi perubahan harga. Hal ini dapat dicapai dengan pengaturan pola penyiadian. Dengan demikian dari pohon yang sama dapat menghasilkan nira dan buah. Penelitian dilakukan secara on farm research di Sulawesi Utara dan Jawa Barat, mulai pada bulan Desember 1991 sampai Juni 1992. Di Sulawesi Utara menggunakan materi kelapa hibrida Khina-1 dan PB 121, sedangkan di Jawa Barat hanya PB 121. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penyiadian yang dilakukan secara terus menerus menghasilkan nira Khina-1 dan PB 121, masing-masing 1.670 dan 2.050 ml/pohon/hari. Produksi gula semut Khina-1 dan PB 121, masing-masing 247,50g/pohon/hari

dan 307,50 g/pohon/hari. Dalam satu mayang dapat menghasilkan nira dan buah. Penyadapan satu minggu Khina-1 menghasilkan nira 9500 ml, gula 3227 g dan buah 5 butir, sedangkan PB-121 11.500 ml nira, 1.725 g gula dan 12 butir buah. Penyadapan 2 minggu Khina-1 menghasilkan nira 21 900 ml, gula 3.227 g dan buah 5 butir, sedangkan PB-121 26.100 ml nira, 3.915 g gula dan 9 butir buah. Selanjutnya, pada penyadapan 3 minggu Khina-1 menghasilkan nira 30.800 ml, gula 4.538 g dan buah 3 butir, sedangkan PB-121 35.900 ml nira, 5385 g gula dan 5 butir buah. Pada penyadapan 4 minggu, Khina-1 dan PB-121, masing-masing menghasilkan nira 49.700 dan 56.800 ml, gula 7.324 dan 8.520 g. Selain pada mayang yang sama, dalam pohon yang sama dapat di atur untuk menghasilkan nira dan buah. Produksi nira yang dihasilkan relatif sama dibandingkan dengan penyadapan secara terus menerus, demikian halnya dengan produksi buah. Nilai produksi yang dipeloreh dari penyadapan 1 minggu, baik Khina-1 dan PB-121, masing-masing Rp. 32.650 dan Rp. 43.900/bulan/20 pohon. Pada penyadapan 2 minggu dipeloreh nilai produksi Khina-1 dan PB-121, masing-masing Rp. 48.724 dan Rp. 64.380/buah/20 pohon. Penyadapan 3 minggu diperoleh nilai produksi Khina-1 dan PB-121, masing-masing Rp. 60.256 dan Rp. 74.620/bulan/20 pohon. Pada penyadapan 4 minggu diperoleh nilai produksi Khina-1 dan PB-121, masing-masing Rp. 87.880 dan Rp. 102.240/buah/20 pohon. Hasil penyadapan 4 minggu relatif sama dibandingkan dengan penyadapan secara terus menerus. Pengolahan yang terpusat pada produk minyak, baik Khina-1 dan PB-121, diperoleh nilai produksi masing-masing Rp. 12.800 dan Rp. 19.200/buah/20 pohon. Dengan demikian pola penyadapan disamping menghasilkan gula dan minyak pohon yang sama secara optimal, juga merupakan alternatif petani untuk dapat mengatur bentuk produk yang menguntungkan. Sehingga petani tidak akan terjebak pada 1 bentuk produk yang dapat merugikan.

BALAI PENELITIAN KELAPA.

[Productivity increase of coconuts in tidal swamp areas]. Peningkatan produktivitas kelapa pasang surut/Balai Penelitian Kelapa Menado, 1992: p.7-10

COCOS NUCIFERA; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; SWAMP SOILS; MICRO NUTRIENT FERTILIZERS; NPK FERTILIZERS; YIELDS.

Tujuan penelitian untuk mengetahui tanggapan kelapa berupa produksi dan kadar unsur daun dalam daun terhadap pemberian beberapa unsur mikro. Percobaan dilakukan dikebun petani di Riau dengan ketebalan gambut lebih dari satu meter yang terdiri atas dua tahap. Tahap pertama lebih dari satu meter yang terdiri atas dua tahap. Tahap pertama 3 tahun dengan perlakuan unsur mikro dirancang atas tes kurang satu menggunakan Rancangan Acak Kelompok, tiga ulangan. Perlakuan unsur dirancang atas tes kurang satu menggunakan Rancangan Acak Kelompok, tiga ulangan, perlakuan yang diuji terdiri atas : (A) tanpa pupuk, (B) 1,5 kg urea + 1 kg TSP + 2,0 kg KCl + 2.0 kg. Dolomit/pohon, (C) B + 50 g CuSO₄/pohon, (D) B + 79 g CuSO₄/pohon (E) C + 50 g CuSO₄/pohon, (F) E + 50 g Na₂O₇/pohon, (G) D + 50 g Na₂B₂O₇ + 50g ZnSO₄/pohin. (H) F + 50 g MnSO₄/pohon, dan (I) H + 50 g FeSO₄/pohon. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh unsur Cu, B dan Fe terhadap jumlah buah per tahun baik sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama.

Pemberian Zn, dan Mn cenderung menekan jumlah buah per pohon per tahun. Pemupukan dengan unsur makro tidak berpengaruh terhadap produksi buah, tetapi pemberian unsur makro bersama unsur mikro cenderung meningkatkan kadar kopra.

BARINGBING, W.A.

[Observation of coconut leaves damages caused by *Artona catoxantha* attack]. Pengamatan daun kelapa yang rusak akibat serangan *Artona catoxantha* Hampson/Baringbing, W.A. (Sub Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Pakuwon). Buletin Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0852-8543 1992 (no. 3) p. 15-17 2 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; LEAF EATING INSECTS; ZYGAENIDAE; DAMAGE; HARVESTING; LOSSES.

Telah dilakukan studi lapangan terhadap kerusakan daun kelapa akibat serangan pemakan daun *Artona catoxantha* Hampson untuk mempelajari tingkat kerusakan daun tersebut serta pengaruhnya terhadap produksi buah. Pengamatan dilaksanakan di Kampung Ciherang, 395-425 m di atas permukaan laut, Desa Margaluyu, Kecamatan Segaranten, Kabupaten Sukabumi, Propinsi Jawa Barat, dalam bulan Maret 1991. Sebanyak 50 pohon kelapa dewasa yang diambil secara acak dari 500 pohon di kampung itu diamati. Jumlah daun yang sehat dan yang rusak akibat serangan hama pemakan daun tersebut dicatat. Pencatatan daun, baik yang rusak maupun yang sehat, dimulai dari yang termuda sampai dengan yang tertua, untuk mengetahui letak dan umur pelepah yang disukai *A. catoxantha*. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa daun yang tua (nomor 16-22), lebih banyak dikonsumsi hama dibandingkan dengan daun setengah tua (nomor 11-15), masing-masing 49.05 dan 34-36%. Dugaan penurunan produksi buah akibat serangan hama itu dapat mencapai 12% atau 91.20 kg kopra tiap ha tiap tahun dari hasil seluruhnya, 760 kg kopra.

BARINGBING, W.A.

[Study of coconut plant attack by Malayan bears (*Helarctos malayanus* Raffles) in Sumatra Candi Kencana Estate in tidal areas of South Sumatra]. Studi hama kelapa beruang Malaya *Helarctos malayanus* Raffles di lahan pasang surut PT. Sumatera Candi Kencana-Sumatera Selatan/Baringbing, W.A.; Luntungan, H.T.; Pranowo, D. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 17) p. 30-33.

COCOS NUCIFERA; CARNIVORA; INFESTATION; PESTS OF PLANTS; URSIDAE; TIDES; INTERTIDAL ENVIRONMENT; SUMATRA; PESTS.

Suatu studi untuk mempelajari kerusakan tanaman kelapa akibat serangan beruang Malaya, *Helarctos malayanus* Raffles, serta jarak pohon yang menjadi sasaran diukur jaraknya dari hutan, dilakukan di lahan pasang surut, PT. Sumatera Candi Kencana, Kabupaten Banyuasin Musi, Propinsi Sumatera Selatan, dalam bulan Desember 1991. Pengamatan kerusakan

tanaman kelapa, yaitu dengan penilaian terhadap pucuk tanaman, hanya dilakukan di tepi jalan; hal ini berguna untuk mengetahui sifat penyerangan beruang tersebut. Tanaman-tanaman yang diserang, sebanyak 17 pohon, diukur jaraknya dari tepi hutan dengan menggunakan meteran dari bahan plastik. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua pohon yang terserang beruang Malaya mengakibatkan kematian tanaman itu. Jarak pohon pertama yang dirusak diukur dari tepi hutan berkisar di antara 15-36 m dengan jarak rata-rata 23.71 m.

BULO, D.

[Effect of intervals of cutting and fertilizing on production of *Leucaena leucocephala* planted under coconut plants]. Pengaruh interval pemotongan dan pemupukan terhadap produksi lamtoro (*Leucaena leucocephala*) yang ditanam dibawah tegakan pohon kelapa/Bulo, D. (Sub Balai Penelitian Ternak Gowa, Sulawesi Selatan). Prosiding Pertemuan Pengelolaan dan Komunikasi Hasil Penelitian Peternakan di Sulawesi Selatan. Ujung Pandang, 4 Mar 1992/Prabowo, A.; Bulo, D.; Tikupandang, A.; Bahar, S.; Winugroho, M.; Salem, R. (eds.). Gowa: Sub Balai Penelitian Ternak, 1992: p.69-74 3 tabel.; 10 ref.

LEUCAENA LEUCOCEPHALA; COCOS NUCIFERA; MIXED CROPPING; PRODUCTIVITY; CUTTING; FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; SULAWESI.

Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh interval pemotongan dan pemupukan terhadap produksi lamtoro (*Leucaena leucocephala* cv Cunningham) yang ditanam dibawah tegakan pohon kelapa, rakyat di Kecamatan Polombangkeng Utara, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Digunakan rancangan faktorial 4 x 4 dengan 4 interval potong (30, 60, 90 dan 120 hari) dan 4 macam pemupukan (0,130 kg TSP/ha, 67 kg KCL dan 130 TSP + 67 KCl/ha) masing-masing dengan 3 kali ulangan. Tanaman lamtoro yang digunakan berumur 150 hari, dengan jarak tanam 1 x 1 meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi segar dan bahan kering meningkat secara nyata dari 12,5 g/pohon menjadi 65,5 g/pohon, dan 3,3 g/pohon menjadi 10,0 g/pohon, dengan meningkatnya interval potong dari 30 - 120 hari. persentase daun menurun dari 69% pada interval potong 30 hari menjadi 45% pada interval potong 120 hari. Tidak kelihatan adanya pengaruh pemupukan terhadap produksi daun maupun batang.

BULO, D.

Leucaena productivity as a forage source cultivated under coconut tree. Produktivitas lamtoro sebagai sumber hijauan pakan yang ditanam dibawah tegakan pohon kelapa/Bulo, D.; Bahar, S. (Sub Balai Penelitian Ternak Gowa, Ujung Pandang). Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak Gowa. ISSN 0853-7151 1992 p. 15-18 2 tables; 10 ref.

LEUCAENA LEUCOCEPHALA; MIXED CROPPING; GROWTH; PRODUCTIVITY;
COCOS NUCIFERA; FEED CROPS; SULAWESI.

Suatu penelitian pada tanaman lamtoro (*Leucaena leucocephala* cv *Cunningham*) sebagai sumber hijauan pakan yang ditanam dibawah tegakan pohon kelapa dilakukan diperkebunan kelapa rakyat di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan dengan tujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi hijauan pada berbagai ukuran kepadatan tanaman kelapa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pertumbuhan lamtoro sangat dipengaruhi oleh jarak tanam tegakan pohon kelapa. Rata-rata tinggi tanaman lamtoro sangat dipengaruhi oleh jarak tanam tegakan pohon kelapa. Rata-rata tinggi tanaman lamtoro pada umur 150 hari adalah 129.9 cm pada jarak tanam pohon kelapa 8x10 m (T1); 131.7 cm pada jarak tanam pohon kelapa 6x8 m (T2); 83.9 cm pada jarak tanam pohon kelapa 4x6 m (T3) dan 53.3 pada jarak tanam pohon kelapa 2x4 m (T4). Dengan pemotongan setinggi 50 cm dari permukaan tanah, produksi segar hijauan pada umur 150 hari untuk setiap jarak tanam pohon kelapa adalah T1 - 2.109 g dan T2 - 1.866 g, sementara pertumbuhan tanaman lamtoro pada T3 dan T4 tidak mencapai 100 cm.

DAMANIK, S.

[Marketing analysis of coconut in Sukabumi, West Java]. Pemasaran kelapa di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat/Damanik, S.; Sientje, R.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. ISSN 0251-546X Feb 1992 (no. 9) p. 55-59 3 tables; 5 ref.

COCOS NUCIFERA; MARKETING TECHNIQUES; MARKET RESEARCH; COST ANALYSIS; MARKETING MARGINS; JAVA.

Pertumbuhan konsumsi kelapa melaju dengan pesat dan tidak dapat diimbangi oleh peningkatan produksi karena harga yang diterima petani produsen relatif rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sistem pemasaran kelapa di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Penelitian dilakukan dalam bulan Agustus dan September 1990, dengan metode survei. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tataniaga (pemasaran) kelapa di Kabupaten Sukabumi belum efisien karena harga yang diterima petani relatif rendah, marjin tataniaga tinggi dan pasar tidak bersaing. Sistem tataniaga, di Kabupaten Sukabumi bersifat monopsoni. Keuntungan tertinggi diterima oleh pedagang pengirim, sedangkan biaya tataniaga terbesar pada pengangkutan.

DAMANIK, S.

[Social economic problems of coconut development in Timor Timur]. Kendala sosial ekonomi pengembangan kelapa di Timor Timur/Damanik, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Buletin Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0852-8543 1992 (no. 3) p. 34-42 9 tables; 10 ref.

COCONUTS; SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT; FARM MANAGEMENT;
PRODUCTIVITY; FARM INCOME; FINANCE; MARKETING; TIMOR.

Kendala sosial ekonomi yang ditemui adalah keterbatasan keterampilan petani (kemampuan teknik budidaya), motivasi petani, permodalan, saluran pemasaran dan penyediaan sarana produksi. Potensi lahan usahatani kelapa di Timor Timur seluas 50.035 ha yang menghasilkan 8 385 ton kopra pada tahun 1988. Di daerah ini kelapa dikembangkan dengan pola UPP di samping pengembangan secara swadaya oleh petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 60,10% merupakan tanaman produktif dan 12,95% merupakan tanaman muda dan 26,95% tanaman tua dan rusak. Produktivitas kelapa di Timor Timur 347 kg/ha masih di bawah rata-rata nasional (1.049 kg/ha/thn). Pemanfaatan komponen kelapa masih terbatas pada produk yang pemasarannya bersifat lokal. Kontribusi usahatani kelapa terhadap pendapatan petani mencapai 71,58% (petani kecil), 64,69% (petani sedang) dan 72,86% (petani besar). Kendala sosial ekonomi yang ditemui adalah keterbatasan keterampilan petani (kemampuan teknis budidaya), motivasi petani, permodalan, saluran pemasaran dan penyediaan sarana produksi.

HANAFIAH, A.S.

Utilization of coconut husk factory effluent in soybean (*Glycine max*) cultivation. Penggunaan limbah pabrik sabut pada pertanaman kedelai (*Glycine max*)/Hanafiah, A.S. (Universitas Sumatera Utara. Fakultas Pertanian). Buletin Pertanian. ISSN 0152-1197 1992 v. 11(2) p. 10-16 6 tables; 10 ref.

GLYCINE MAX; INDUSTRIAL WASTES; USES; COCONUTS; COIR; NITROGEN
FIXATION; RHIZOBIUM; CULTIVATION.

Penggunaan limbah pabrik sabut sebagai mulsa dicoba untuk meningkatkan potensi penambahan N₂ udara pada tanaman kedelai. Percobaan dilaksanakan pada tanah Podsolik Merah Kuning yang mempunyai pH 4,8 di Kecamatan Medan-Denai. Pemberian mulsa (tanpa mulsa, mulsa jerami, mulsa limbah sabut) dan pemberian inokulum (tanpa inokulum, strain JB4, strain SB3, strain KL4) dicobakan dalam percobaan ini. Pemberian inokulum tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Tanaman yang tidak diinokulasi mempunyai jumlah bintil akar yang hampir sama dengan tanaman yang diinokulasi dengan strain JB4 dan SB3. Strain JB4 mempunyai kemampuan berkompetisi yang cukup tinggi dengan strain native. Pemberian mulsa sangat nyata meningkatkan jumlah bintil akar, bobot bintil akar, dan kandungan N tanaman kedelai; pemberian mulsa limbah sabut menghasilkan kenaikan yang nyata lebih tinggi terhadap parameter yang diamati dibandingkan dengan pemberian mulsa jerami.

JEFRI.

[Coconut water as animal feeding substitute]. Air kelapa sebagai substitusi pakan ternak/Jefri; Kaunang, R. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 May 1992 (no. 11) p. 41-45 4 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; COCONUT MILK; FEEDS.

Menurut komposisinya air kelapa mempunyai sumber (kalori, protein, lemak, karbohidrat dsbnya). Pemberian air kelapa pada ternak dilakukan melalui air minum atau dicampur dengan makanan konsentrat. Air kelapa merupakan sumber pakan ternak yang potensial, dapat digunakan sebagai sumber mineral dan vitamin dalam ransum ternak, sekaligus menunjang peningkatan produksi ternak dan pendapatan petani.

KAAT, H.

[Coconut germination ability at various maturity levels]. Daya kecambah kelapa dalam pada berbagai tingkat kemasakan buah/Kaat, H.; Maliangkay, R.B.; Walangadi, D. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 17) p. 19-24 3 tables.

COCOS NUCIFERA; GERMINATION; MATURATION; MATURITY.

Buah kelapa yang dijadikan benih harus berasal dari pohon induk. Kemudian buah tersebut harus memenuhi persyaratan benih yang dikehendaki, terutama tingkat kemasakan buah. Pada tahun 1990 telah diadakan penelitian yang bertujuan menguji daya kecambah kelapa. Rancangan menggunakan rancangan acak kelompok yang terdiri atas 6 perlakuan, yaitu : (A) buah kering goyangan air sedikit (air dalam buah banyak), (B) buah masak (warna sabut kekuning-kuningan) goyangan air sedikit, (C) buah masak dengan sabut masih kehijau-hijauan, goyangan air sedikit, (D) buah masak dengan sabut masih hijau, goyangan air banyak (air buah sedikit), (E) buah dengan sabut masih hijau, goyangan air sedang (air dalam buah sangat banyak), dan (F) buah dengan sabut masih hijau, air tidak goyang. Ulangan 4 kali dan setiap plot disemaikan 25 benih. Percobaan dilakukan di KP Paniki. Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan yang terbaik adalah perlakuan C, yaitu buah masak, sabut masih kehijau-hijauan (air banyak) mempunyai daya kecambah sebesar 93% selama 3 bulan diikuti oleh perlakuan B (buah masak, air banyak) dan perlakuan A (buah kering, air banyak) masing-masing daya kecambah 83% dan 79%.

KAAT, H.

[Nutrient content in leaves of coconut hybrids following fertilization in Bone-Bone, South Sulawesi]. Kadar unsur hara daun pada pemupukan kelapa hibrida di Bone-Bone Sulawesi

Selatan/Kaat, H.; Pattang, B. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 17) p. 14-18 3 tables.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; FERTILIZER APPLICATION; NUTRIENTS; LEAVES; TISSUE ANALYSIS; LIVE MULCHES; SULAWESI.

Usaha untuk meningkatkan produksi kelapa antara lain memperbaiki tingkat kesuburan tanah dengan penambahan unsur hara bagi tanaman melalui pemupukan. Pupuk yang disebar disekitar pohon kelapa sering tidak semuanya diserap tanaman, tetapi diserap rumput-rumput disekitarnya, hanyut oleh air hujan, menguap karena sinar matahari atau diikat oleh unsur lain. Pada tahun 1984 hingga tahun 1991 telah diadakan pemupukan pada tanaman kelapa hibrida di Bone-Bone. Untuk menguji apakah ada peningkatan kadar unsur di daun selama pemupukan berlangsung, maka pada Januari 1992 telah diadakan pengambilan contoh daun kelapa pada setiap perlakuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemupukan dengan pupuk N, kadar nitrogen di daun tidak meningkat di atas batas kritikal. Tanpa pupuk kadar P dan K sudah berada di atas batas kritikal. Pemupukan dengan pupuk Mg sebagian besar kadar magnesium daun meningkat.

KINDANGEN, J.G.

[Farm management in coconut and cacao multiple cropping in South-East Sulawesi]. Usahatani kelapa kakao di Sulawesi Tenggara/Kindangen, J.G.; Djafar, M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 16) p. 42-47 3 tables.

COCOS NUCIFERA; THEOBROMA CACAO; MULTIPLE CROPPING; FARMING SYSTEMS; SULAWESI.

Sekitar 97% tanaman kelapa di Daerah Sulawesi Tenggara dikelola secara perkebunan rakyat. Adanya pertumbuhan penduduk dan makin terbatasnya lahan pertanian serta tuntutan kebutuhan hidup yang makin meningkat, maka andalan pendapatan dari monokultur kelapa tidak lagi memadai. Oleh sebab itu usahatani kelapa di arahkan ke pola polikultur dalam bentuk usaha tanaman sela. Salah satu komoditas yang berkembang pesat di daerah ini termasuk diusahakan sebagai tanaman sela di antara kelapa adalah kakao. Dengan mengambil sampel petani di Kabupaten Kolaka dilakukan penelitian mengenai usahatani kelapa dengan tanaman sela kakao. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata luas usahatani kelapa keseluruhan adalah 1,8 ha, usahatani monokultur kelapa 2,1 ha dan usahatani kelapa + kakao 1,4 ha. Usahatani kelapa dengan tanaman sela kakao secara intensif dapat meningkatkan produksi kelapa sebesar 0,41 ton kopra/ha/tahun. Pendapatan petani pada pola kelapa + kakao dapat mencapai Rp. 1.821.900/ha/tahun, sedangkan dengan monokultur kelapa hanya Rp. 34.000/ha/tahun.

LAY, A.

Lecithin extraction from hybrid coconuts. Ekstaksi lesitin kelapa hibrida/Lay, A.; Luntungan, H.T. *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0216-9657 1992 v. 17(3) p. 67-71

COCONUTS; VARIETIES; EXTRACTION; LECHITINS

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengawasan Mutu Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, dari bulan Pebruari sampai April 1991. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan susunan faktorial. Faktor-faktor yang diuji adalah kultivar (PB 121, KHINA-1, dan Dalam Pangandaran) dan jenis produk (blondo dan minyak klenjik), serta jenis pelarut (alkohol, benzen dan heksan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar lesitin bervariasi antar kultivar dan produk kelapa. Kadar lesitin blondo (0,11-0,26%) lebih tinggi dibanding dengan lesitin minyak kelapa (0,02-0,08%). Kultivar, jenis produk dan jenis pelarut saling berinteraksi dan berpengaruh nyata terhadap rendemen lesitin hasil ekstraksi. Rendemen lesitin tertinggi (0,20%) diperoleh pada blondo dari kultivar KHINA-1 dengan pelarut alkohol.

LUNTUNGAN, H.T.

Crossing between tall coconut in Pakuwon experimental garden, West Java. Persilangan antar kultivar kelapa dalam di KP Pakuwon Jawa Barat/Luntungan, H.T.; Randriani, E.; Bambang, E.T. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). *Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0216-9657 1992 v. 18(1-2) p.13-17 3 tables.; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; CROSSING; COPRA; YIELDS; JAVA.

Penelitian persilangan kelapa dalam ini dilakukan sejak tahun 1978 sampai tahun 1990 di Kebun percobaan Pakuwon dengan tujuan untuk mengetahui potensi hasil persilangan antar kultivar kelapa dalam dilihat dari segi produksi daun waktu munculnya seludang, pecah seludang, panen pertama dan produksi kopra tiap tahun. Rancangan penelitian menggunakan acak kelompok diulang tiga kali dengan jumlah tanaman 16 pohon tiap petak. Persilangan yang diuji adalah: (1) Kelapa Dalam Tenga X Dalam Tenga, (2) Kelapa Dalam Tenga X Dalam Palu, (3) Kelapa Dalam Tenga Bersari Bebas, Kelapa Dalam Bali X Dalam Bali, Kelapa Dalam Bali X Dalam Palu dan Kelapa Dalam Bali bersari bebas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umur 36 bulan Kelapa Dalam Tenga X Dalam Tenga berproduksi paling rendah diikuti dengan kombinasi Kelapa Dalam Bali X Dalam Bali. Untuk Kelapa Dalam Tenga X Dalam Palu, Kelapa Dalam Tenga bersari bebas dan Kelapa Dalam Bali bersari bebas produksi daunnya sama. Sedangkan yang tertinggi adalah Kelapa Dalam Bali X Dalam Palu. Mengenai waktu munculnya seludang, pecah seludang dan panen pertama seluruh silangan kemampuannya sama. Demikian juga untuk produksi kopra tiap tahun.

MAHMUD, Z.

[Moisture influence for bud rot and nutfall diseases of coconut in North Sulawesi, Indonesia]. Pengaruh kelembaban terhadap penyakit busuk pucuk dan gugur buah kelapa di Sulawesi Utara/Mahmud, Z. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding simposium meteorologi pertanian 3: ilmu teknologi dan pembangunan pertanian berkelanjutan di Indonesia bagian timur. Buku 2. Malang 20-22 Aug 1991/Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor. Bogor: PERHIMPI, 1992 p. 361-371 3 ill., 13 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; DISEASE CONTROL; ROTS; RAIN; HUMIDITY.

Bud rot and premature nutfall diseases are serious problems of coconut hybrids and dwarfs. The incidence of bud rot can cause 5-35% palms dead while the production loss because of premature nutfall diseases can reach 75%. In Indonesia these diseases are attributed to *Phytophthora palmivora*. They are always found in areas with high rainfall and relative humidity. Therefore, in order develop coconut hybrids the two elements have to be paid more attention beside another related factors.

MAWIKERE, J.

[Virus, one component of biological control of *Limacodidae*]. Virus salah satu komponen pengendalian hayati hama pemakan daun kelapa (*Limacodidae*)/Mawikere, J.; Lolong, A.A.; Tumewan, F. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 May 1992 (no. 11) p. 29-32 1 table; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; LIMACODIDAE; PEST CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS; VIRUSES; BIOLOGICAL CONTROL; PARASA.

Pemanfaatan virus untuk pengendalian hama pemakan daun dari famili *Limacodidae* secara hayati sangat potensial untuk dikembangkan. Disamping ekonomis dan praktis aplikasinya di lapang, juga efektif dalam membunuh hama sasaran tanpa memberi dampak negatif terhadap lingkungan hidup. Patogen virus dapat disiapkan dengan memakai larva mati terinfeksi dan dihancurkan serta dicampur dengan air. Suspensi ini dapat disimpan untuk digunakan pada saat terjadi ledakan serangan hama.

MIFTAHORRACHMAN

[Path analysis of vegetative and generative characters of take coconuts in Palu (Sulawesi)]. Analisis sidik lintas (path analysis) karakter vegetatif dan generatif pada kelapa dalam Palu/Miftahorrachman; Tampake, H.; Rompas, T. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 16) p. 14-22 1 ill., 2 tables.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; STATISTICAL ANALYSIS; VEGETATIVE PERIOD; SULAWESI.

Penelitian ini dilakukan di dua lokasi, yaitu Kebun Percobaan Mapanget (Sulawesi Utara) dan Kebun Percobaan Paya Gajah (Aceh). Pengamatan dilakukan mulai bulan Juni sampai dengan Juli 1991. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui nilai-nilai pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa karakter vegetatif dan generatif terhadap jumlah buah per tandan dari kelapa Dalam Palu. Penghitungan sidik lintas (*path analysis*) dilakukan dengan menggunakan metoda matriks. Hasil analisis menunjukkan bahwa karakter-karakter yang dapat dijadikan sebagai kriteria seleksi dan indikator tinggi rendahnya jumlah buah per pohon per tahun adalah panjang daun, jumlah anak daun kanan, jumlah anak daun kiri, panjang anak daun kanan, panjang anak daun kiri, jumlah daun dan panjang rangkaian bunga untuk kelapa. Dalam Palu di Paya Gajah, sedangkan di Mapanget adalah daun, jumlah anak daun kanan, jumlah anak daun kiri dan panjang *infloresensia*.

MIFTAHORRACHMAN.

[Performance of tall coconuts in tidal areas in Riau and Jambi]. Keragaan kelapa dalam pasang surut di Riau dan Jambi/Miftahorrhachman; Lengkey, H.G.; Pandin, D.S. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 17) p. 1-7 3 tables.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; TIDES; INTERTIDAL; ENVIRONMENT; YIELD COMPONENTS; PEAT SOILS; RIAU; JAMBI.

Penelitian dilakukan di dua lokasi, yaitu Kecamatan Gaung Anak Serka Kabupaten Indragiri Hilir Propinsi Riau dan Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Propinsi Jambi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan Juli 1991. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari keragaman antar karakter kelapa pasang surut di kedua lokasi tersebut serta untuk mengetahui karakter-karakter yang berkorelasi dengan hasil (jumlah buah/pohon/tahun). Dari hasil perhitungan koefisien keragaman, seleksi dapat dilakukan pada karakter-karakter jumlah bekas daun, jumlah bunga betina, jumlah buah/pohon/tahun untuk kelapa dalam pasang surut di Kecamatan Gaung Anak Serka Kabupaten Indragiri Hilir Propinsi Riau, sedangkan seleksi kelapa Dalam pasang surut di Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung, Propinsi Jambi dapat dilakukan pada karakter-karakter tinggi tanaman, jumlah bekas daun, jumlah bunga betina, jumlah buah/tandan dan jumlah buah/pohon/tahun. Dari hasil analisis sidik lintas diperoleh karakter-karakter yang berpengaruh langsung terhadap jumlah buah/pohon/tahun, yaitu untuk kelapa Dalam pasang surut di Kecamatan Agung Anak Serka, Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau, yaitu lingkaran batang, jumlah tandan, panjang daun, jumlah anak daun kanan, panjang anak daun kanan, panjang anak daun kiri dan jumlah bunga betina. Sedangkan untuk kelapa Dalam pasang surut di Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung, Propinsi Jambi adalah jumlah tandan, jumlah anak daun kiri, jumlah bunga betina, jumlah buah/pohon/tahun dan panjang rangkaian bunga.

MOTULO, H.F.J.

[Fruit fall control in coconut]. Teknik pengendalian penyakit gugur buah pada tanaman kelapa/Motulo, H.F.J. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 May 1992 (no. 11) p. 6-9 7 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES; TREE INJECTION; PLANT DISEASES; INJECTION.

Penyakit gugur buah pada kelapa menyebabkan kehilangan hasil. Gejala bercak coklat pada permukaan kulit buah akhirnya menyebar. Penyebab penyakit yaitu *Phytophthora palmivora*. Faktor yang membantu perkembangan penyakit tersebut angin, manusia, serangga, alat pertanian, air dan tanah. Pada musim hujan penyebaran penyakit sangat cepat. Teknik pengendalian diantaranya dengan infus akar, injeksi batang, penyemprotan, kultur teknis, membuat saluran air dan membersihkan kotoran.

PALILU, M.

[Appearance and prospect of three fruit types of NIWA hybrid coconut (GKN x WAT) population]. Penampilan dan prospek tiga bentuk buah, terhadap populasi kelapa hibrida NIWA (GKN X WAT)/Palilu, M. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 17) p. 8-13 3 tables.

COCOS NUCIFERA; PLANT ANATOMY; FRUITS; HYBRIDS; POPULATION CHANGE; USES; PHENOTYPES.

Buah kelapa hibrida NIWA(1GKN x WAT) berbentuk lonjong bersegi tiga, terdiri atas 55% sabut, 11% tempurung, 22% daging buah dan 12% air buah. Dalam populasi yang diamati ditemukan sekitar 14% tanaman yang buahnya berbentuk oval dan bundar (bulat) yang diduga berasal dari kontaminasi tepung sari kelapa Dalam Tenga (DTA), Palu (DPU) dan atau Bali (DBI). Keragaman komponen buah berlapis dan kontribusi komponen buah memberi petunjuk, buah berbentuk lonjong berpeluang untuk industri minyak kelapa dan sabut, buah berbentuk bundar berpeluang untuk industri minyak, tempurung dan air kelapa. Nilai korelasi yang diamati mengungkapkan bahwa pada buah berbentuk oval dan bundar bobot buah utuh dapat dijadikan pembandingan yang dipercaya untuk mengestimasi kandungan endosperm dan pada ketiga bentuk buah, bobot buah tanpa sabut sangat dipercaya untuk maksud yang sama. Konsep "multi hibrida" dari satu kebun induk kelapa hibrida, dapat memperkecil resiko budidaya dan berpeluang untuk diversifikasi produk-produk sampingan.

PRIYONO.

Somatic embryo culture of Arabica coffee using coconut water, casein hydrolysate, glutamine, and asparagine. Kultur embrio somatik kopi Arabika menggunakan air kelapa,

casein hidrolisat, glutamin dan asparagin/Priyono; Danimihardja, S. (Pusat Penelitian Perkebunan, Jember). Zuriat. ISSN 0853-0808 1992 v. 3(1) p. 43-49 5 ill., 6 ref.

COFFEA ARABICA; EMBRYO CULTURE; SOMATIC EMBRYOS; CASEIN;
GLUTAMINE; ASPARAGINE; EMBRYONIC DEVELOPMENT.

Kendala dalam pengembangan kopi arabika di Indonesia antara lain keterbatasan bahan tanaman unggul, di lain pihak metode pemuliaan tanaman konvensional membutuhkan waktu yang sangat lama. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah pemanfaatan teknik kultur embrio secara in vitro. Kultur embrio somatik secara in vitro diharapkan dapat dipakai sebagai pendekatan dalam kultur embrio zigotik muda hasil persilangan buatan. Eksplan yang digunakan yaitu embrio somatik hasil dari embriogenesis secara langsung. Embrioid dipisah; satu per satu, lalu dikulturkan pada media B5 yang telah dimodifikasi dan diperkaya dengan berbagai konsentrasi air kelapa, casein hidrolisat, glutamin, dan asparagin. Ruang kultur dipertahankan pada suhu 26-28°C dengan periodisitas cahaya 16 jam terang dan 8 jam gelap. Perkembangan embrio somatik dipengaruhi oleh air kelapa, casein hidrolisat, glutamin, dan asparagin. Persentase embrio berakar dapat ditingkatkan dengan penambahan casein hidrolisat, atau asparagin, sedangkan air kelapa memberikan pengaruh berlawanan. Hasil terbaik diperoleh dari media yang diperkaya dengan 250 mg/l casein hidrolisat tanpa air kelapa, atau 400 mg/l glutamin yang mengandung 50 mg/l asparagin.

ROBOTH, O.

["Katek" Leguminosae as green manure of coconut in tidal lands]. Tumbuhan katek sebagai pupuk hijau tanaman kelapa di lahan pasang surut/Roboth, O.; Darsono; Tenda, E. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 17) p. 25-29.

COCOS NUCIFERA; GREEN MANURES; TIDES; INTERTIDAL ENVIRONMENT;
LEGUMINOSAE; IDENTIFICATION; PLANT ANATOMY.

Tumbuhan katek tumbuh liar di lahan pasang surut. Mempunyai bintil akar, dan buahnya membentuk polong. Tanah yang ditumbuhi katek gembur dan tahan terhadap erosi. Hasil observasi pada tanaman kelapa Dalam Sei Jaga di Kebun Percobaan Selakau, menunjukkan bahwa penampilan tanaman kelapa yang ada tumbuhan katek jauh lebih baik dibandingkan dengan tanaman kelapa yang tidak ditumbuhi katek. Dengan demikian diharapkan tumbuhan katek ini dapat dibudidayakan sebagai tanaman penutup tanah dan sumber pupuk hijau di daerah pasang surut.

RUMOKOI, M.M.M.

[Efforts to obtain quality oil from copra]. Usaha memperoleh minyak berkualitas baik dari kopra/Rumokoi, M.M.M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 16) p. 32-41 2 tables.

COPRA; COCONUT OIL; QUALITY.

Rata-rata konsumsi minyak kelapa di Indonesia tahun 1985-1990 meningkat sebesar 1,1%. Sedangkan total konsumsi meningkat rata-rata 4,2%/tahun. Dengan meluasnya pemanfaatan minyak kelapa sebagai salah satu bahan pangan sumber lemak maka dituntut minyak kelapa yang dihasilkan harus berkualitas baik. Kualitas minyak kelapa dipengaruhi oleh bahan baku dan cara pengolahannya. Untuk mendapatkan hasil pengolahan minyak kelapa yang maksimal, persiapan bahan baku, cara pengolahan serta penanganan minyak kelapa sesudah pengolahan merupakan faktor-faktor yang perlu diperhatikan. Kualitas bahan baku yang digunakan dan pengolahan minyak dengan memperhatikan sifat-sifat bahan baku serta perlakuan lanjut berupa proses pemurnian akan menghasilkan minyak kelapa berkualitas baik. Minyak kelapa berkualitas baik adalah minyak kelapa yang setelah diolah memenuhi persyaratan kualitas yang ditetapkan oleh Standar Industri Indonesia.

SIRAIT, S.D.

Study of three methods of rendering being applied as coconut oil extraction/Sirait, S.D. Warta IHP 1992 v. 9(1-2) p.6-10

COCONUTS; EXTRACTION; TRIAL METHODS

Tiga cara ekstraksi minyak kelapa telah dipelajari yaitu ekstraksi basah (*wet rendering*), penggorengan kelapa parut segar, dan penggorengan kelapa parut yang telah dikeringkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh nyata terhadap efisiensi ekstraksi, peningkatan asam lemak bebas, dan waktu yang diperlukan untuk ekstraksi. Ekstraksi dengan cara penggorengan kelapa parut segar lebih efisien dibandingkan dengan penggorengan kelapa parut yang telah kering. Penggunaan minyak goreng juga berpengaruh secara nyata terhadap ketiga parameter di atas. Penggunaan minyak goreng paling sedikit memberikan efisiensi paling tinggi namun peningkatan asam lemak bebas juga paling tinggi.

SIREGAR, S.

Effect of the age coconut tree on botanical composition of native forages at Pakuwon coconut plantation in Sukabumi. Pengaruh berbagai umur tanaman kelapa pada susunan botanis hijauan lokal di perkebunan kelapa di Pakuwon, Sukabumi/Siregar, S.; Mulyana, A. (Balai Penelitian Ternak, Ciawi Bogor). Prosiding pengolahan dan komunikasi hasil-hasil penelitian teknologi pakan dan tanaman pakan. Cisarua, Bogor 19-20 Sep 1991/Tangendjaja, B.; Siregar, M.E.(eds.). Bogor: Balai Penelitian Ternak, 1992: 2 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; BOTANICAL COMPOSITION; PLANTATIONS; AGE; JAVA.

Kebun kelapa merupakan salah satu usahatani rakyat maupun perkebunan besar yang banyak terdapat di Indonesia. Lahan diantara tanaman kelapa yang belum dimanfaatkan untuk

penanaman hijauan HMT. Penelitian ini untuk mengetahui komposisi botanis hijauan lokal dengan sistem pendekatan potensi tanaman pakan dilapangan dengan metode itik dan ubian diantara tanaman kelapa umur 1 th, 4 th, 8 th dan 13 th. Hasil penelitian menunjukkan bahwa susunan botanis diantara tanaman kelapa umur 4 th jenisnya terbanyak. Telah ditemukan jenis rumput yang dominan *Axonopus compressus* dan *Panicum sp.* species ini terdapat pada semua umur kelapa serta mempunyai produksi tinggi. Dari hasil penelitian ini memberi harapan bahwa HMT genera *Axonopus/Paspalum* dan *Panicum* unggul dapat menggantikan genera lokal.

SOETRISNO, U.S.

[Effect of storing frozen coconut juice and grated coconut on organoleptic properties of juice and quality of coconut oil]. Pengaruh penyimpanan beku santan dan kelapa parut terhadap cita rasa santan dan mutu minyak yang dihasilkan/Soetrisno, U.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Bogor). Penelitian Gizi dan Makanan. ISSN 0215-9717 1992 v. 15, p. 121-126 3 tables; 7 ref.

COCONUT MILK; REFRIGERATED STORAGE; COCONUTS; QUALITY; COCONUT OIL; YIELDS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Santan dan kelapa parut yang disimpan beku selama 1 sampai dengan 4 minggu telah diuji cita rasa santan dan mutu kimiawi dari minyak yang dihasilkannya. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa asam lemak bebas dan bilangan proksida, yang dipakai sebagai petunjuk kerusakan minyak mengalami kenaikan yang cukup tinggi dan sangat bermakna secara statistik setelah penyimpanan satu minggu, meskipun dengan percepatan yang berbeda. Angka-angka tersebut masih di bawah batas yang ditentukan dalam standar Industri Indonesia. Uji cita rasa menunjukkan bahwa lamanya penyimpanan serta bentuk bahan sangat berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis. Santan yang berasal dari kelapa parut beku masih disukai sampai dengan penyimpanan dua minggu.

SUSANTO, B.

Laboratory study on the utilization of dried coconut cake with different nitrogen levels on the production of *Artemia salina* biomass. Pemanfaatan bungkil kelapa dengan kadar nitrogen berbeda untuk memproduksi biomassa *Artemia salina* di laboratorium/Susanto, B.; Yunus; Wardoyo; Darmansyah (Sub Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai Gondol Bali). Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. ISSN 0215-1065 1992 v. 8(4) p. 15-23 4 tables; 16 ref.

ARTEMIA SALINA; REARING TECHNIQUES; COCONUTS; CAKES; WASTE UTILIZATION; NUTRITIVE VALUE; PRODUCTION; BIOMASS; YIELDS; FEEDS; FERTILIZERS.

The purpose of this study was to measure the effect of dried coconut cake application on the production of artemia biomass. The trial was conducted in nine 1 m³ fibre glass tanks filled with water 60 ppt salinity. Coconut cake was used as organic fertilizer. Four different nitrogen levels of the waste were considered as treatments, namely 1.38, 2.76, 4.14, and 5.52 g N/m³. The average biomass of artemia harvested were 170, 230, 60 and 52 g respective to each treatment. The analysis of variance showed significant differences (P<0.05) among treatments and the best result was 230 g artemia biomass produced in the water fertilized with 2.76 g N/m³ contained in coconut cake.

TAMPAKE, H.

[Appearance of some coconut cultivars in Makariki (Maluku)]. Penampilan beberapa kultivar kelapa Maluku di Makariki/Tampake, H.; Hutapea, Y.; Polnaja (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 16) p. 23-27 3 tables.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS; GERMINATION; WEIGHT; MALUKU.

Telah dilakukan koleksi kultivar kelapa di Maluku Utara dan Maluku Tengah pada bulan November-Desember 1990, kemudian dilanjutkan pada bulan September-Oktober 1991. Hasil koleksi diperoleh tujuh kultivar kelapa, terdiri atas 6 kultivar kelapa Dalam dan 1 kultivar kelapa Genjah. Pengamatan dilakukan pada populasi awal terutama sifat-sifat generatif dan komponen buah, kemudian dilanjutkan dengan pengamatan dipesemaian dan pembibitan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sifat-sifat generatif pada populasi awal cukup bervariasi terutama bentuk dan ukuran buah. Kecepatan berkecambah setelah 2 bulan di pesemaian tertinggi terdapat pada kultivar kelapa Dalam Ternate (70,90 %) dan terendah pada kelapa Genjah Raja (16,00%). Kecepatan berkecambah setelah umur 3 bulan di pesemaian tertinggi pada kelapa Dalam Kairatu (95,10%), dan terendah pada kelapa Genjah Raja (84,00%). Keragaman beberapa sifat bibit umur 6 bulan di pesemaian tergolong rendah pada semua kultivar, kecuali terhadap tinggi tanaman pada kelapa Dalam Kairatu 22,62% adalah tergolong sedang. Untuk evaluasi selanjutnya telah ditanam di lapang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok terdiri atas 7 perlakuan, 4 ulangan dengan 15 tanaman dalam barisan tunggal untuk setiap ulangan.

TARIGANS, D.D.

Coconut farm management systems on the Pittidal Swamp Area in Riaw. Laporan Penelitian Sistem usaha tani kelapa pada lahan pasang surut bergambut/Tarigans, D.D.; Sumanto (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Laporan hasil penelitian Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri tahun anggaran 1991/1992/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1992: p. 1-15 2 tables; 5 ref.

COCOS NUCIFERA; MUSA; ANANAS COMOSUS; FARMING SYSTEMS;
MONOCULTURE; CATCH CROPPING; GROWTH; SUMATRA.

Penelitian Sistem Usaha Tani Kelapa Pasang Surut bergambut di mulai tahun anggaran 1991/1992. Kegiatan yang telah dilakukan meliputi identifikasi masalah dan penentuan kendala-kendala yang menyebabkan rendahnya produksi dan rendahnya pendapatan petani. Dari identifikasi yang dilaksanakan, diperoleh bahwa kendala produksi yang dihadapi yaitu belum adanya pelaksanaan cara-cara budidaya tanaman kelapa pasang surut yang baik diantaranya tindakan pemupukan, pemberantasan gulma, pengelolaan tata air belum mendapatkan perhatian, serta pemanfaatan lahan usaha tani yang belum maksimal. Berdasarkan hasil survai yang difokuskan kepada keragaan tanaman kelapa serta tanaman sela yang promising untuk dikembangkan dan identifikasi masalah maka dirakit 3 system usaha tani kelapa pasang surut bergambut dengan memasukan berbagai tanaman sela yang prospektif dan satu pola monokultur yang sepenuhnya dibawah pengawasan petani sebagai kontrol. Adapun Sistem usaha tani rakitan yang diuji adalah : (1) Kelapa monokultur (kontrol), (2) Kelapa + nenas, (3) Kelapa + pisang, (4) Kelapa + nenas + pisang. Dilakukan pemupukan pada tanaman kelapa tiap 6 bulan sekali, sedang tanaman nenas dan pisang dilakukan pemeliharaan dan pemupukan sesuai dengan anjuran. Pemeliharaan lain yang telah dilakukan meliputi : pembuatan piringan pada kelapa, perbaikan parit drainase, pengendalian hama penyakit, penyiangan dan pengamatan kelapa.

TUMEWAN, F.

[Technique multiplication of parasitoids of a coconut pest, *Plesispa reichei* in the laboratory]. Teknik perbanyak parasit hama *Plesispa reichei* di laboratorium/Tumewan, F.; Sabbatoelah, S.; Kodong, A.M.E.; Soekaryoto (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 May 1992 (no. 11) p. 25-28 2 tables; 3 ref.

COCOS NUCIFERA; PEST INSECTS; COLEOPTERA; OVENCYRTUS;
TRICHOGRAMMATOIDEA; PARASITES; MASS REARING; LABORATORIES;
BIOLOGICAL CONTROL.

Perbanyak parasit terhadap telur dan pupa polesispa di laboratorium sebagai langkah awal aplikasi pengendalian hayati dilapangan, ternyata memberi hasil yang cukup memadai. Kemampuan memarasit *Ovencyrtus podontiae* dilaboratorium dapat mencapai 45% dengan siklus hidup 10-14 hari. Pengembangan parasit pupa *Tetrasthicus brontispae* amat potensial untuk dilaksanakan, sebab parasit ini di laboratorium mampu memarasit 75% pupa Plesispa.

WARDIANA, E.

[Weeds on hybrid coconuts grown on yellow red podzolic soil in Kotabumi, Northern Lampung]. Gulma pada kelapa hibrida di lahan podsolik merah kuning Kotabumi, Lampung

Utara/Wardiana, E.; Herman, M. (Sub Balai Penelitian Kelapa, Pakuwon Jawa Barat). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 May 1992 (no. 11) p. 37-40 1 table; 3 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; AGE; SPECIES; WEEDS; PODZOLS; SUMATRA.

Untuk mengetahui keadaan vegetasi gulma yang tumbuh pada pertanaman kelapa hibrida dengan stadi umur yang berbeda telah dilakukan penelitian di perkebunan kelapa PT Sinar Saerang Mandiri, Lampung Utara. Penelitian dilakukan dengan metode Survei, daerah penelitian dibagi 4 berdasarkan Umur (37 bulan, 40 bulan, 47 bulan dan 51 bulan dengan jarak tanam 8,5 x 8,5 m. Dibuat petak pengamatan sebanyak 50 petak dengan hasil pengamatan dihitung Perbandingan Nilai Penting (PNP). Kesimpulannya adalah dengan meningkatnya umur tanaman kelapa hibrida, ternyata jumlah dominasi gulma golongan rumput cenderung menurun dan gulma berdaun lebar cenderung meningkat. Pada pertanaman kelapa hibrida umur 37 dan 0 bulan, gulma yang dominan adalah *Cylindrica*, sedangkan pada pertanaman kelapa umur 47 dan 51 bulan gulma yang dominan adalah *M. Micrantha*.

WAROKKA, J.S.

[*Phytophthora* identification study on coconut in Indonesia and ivory coast]. Studi identifikasi *Phytophthora* pada kelapa di Indonesia dan ivory coast/Warokka, J.S. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1992 (no. 17) p. 44-49 3 tables.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA; IDENTIFICATION; COTE D'IVOIRE; INDONESIA.

Penyakit busuk pucuk dan gugur buah yang disebabkan oleh *Phytophthora* mengakibatkan kerugian yang cukup serius pada kelapa hibrida PB-121/MAWA (hasil persilangan MYD dan WAT) dan NIWA (hasil persilangan NYD dan WAT). Penelitian dilakukan di laboratorium Internasional Mycological Institute, Inggris untuk mengetahui identitas *Phytophthora* dari Indonesia dan Ivory Coast. Teknik identifikasi yang digunakan yaitu dengan pendekatan morfologi dan fisiologi. Hasil penelitian diketahui bahwa penyebab penyakit di Indonesia dan Ivory Coast tidak sama. Identifikasi isolat dari Indonesia terdapat 2 species *Phytophthora* yang merupakan patogen yaitu *P. arecae*, *P. palmivora*, dan *P. nicotinae*. Spesies yang dominan adalah *P. palmivora*. Beberapa isolat sangat sulit diidentifikasi ke salah satu spesies karena mempunyai kombinasi karakter yang tidak umum antara satu spesies dengan spesies yang lain. Semua isolat digolongkan dalam heterothallic spesies dan kedua mating type ditemukan di Indonesia yaitu A1 24 isolat (40 %) dan A2 36 isolat (60 %). Hasil identifikasi terhadap isolat dari Ivory Coast diketahui hanya terdapat 1 spesies yaitu *P. katsurae*, yang sebelumnya dilaporkan sejak 1977 sebagai *P. heveae*. Semua ioslat digolongkan dalam homothallic spesies.

YUNUS.

Study on the utilization of coconut cake with different dosages for *Artemia salina* culture in salt pond. Budidaya *Artemia salina* dengan dosis bungkil kelapa yang berbeda di tambak/Yunus (Sub Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai Gondol, Bali). Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. ISSN 0215-1-65 1992 v. 8(4) p. 25-30 4 tables; 11 ref.

ARTEMIA SALINA; REARING TECHNIQUES; COCONUTS; CAKES; WASTE UTILIZATION; FERTILIZERS; FEEDS; PONDS; FEEDING.

The purpose of this experiment is to get the suitable dosage of coconut cake for *artemia* culture in salt pond. The experiment was conducted in 12 concrete ponds of 100 m² each; the depth of water in the pond water. Four different dosages of coconut cake were used as treatment, namely 1.25, 2.50, 3.75, and 5.00 kg/100 m². A complete randomized design with three replicates was used in this experiment. Each pond was stocked with *artemia* nauplii hatched from 50 g *artemia* cyst. The initial water salinity for culturing *artemia* was 60 ppt and then increased gradually up to 120 ppt. The duration of the experiment was 50 days. The result of the experiment showed that coconut cake with the dosage of 1.25 kg/100 m² applied weekly was applicable for *artemia* cyst production in salt pond.

ZUBACHTIRODIN.

[Alternative food crop based cropping pattern under farmer's coconut in Palu valley, Central Sulawesi]. Alternatif pola lahan tanaman pangan pada perkembangan kelapa rakyat di Lembah Palu/Zubachtirodin; Amir, R.; Lape, R.; Subandi. Penelitian Sistem Usahatani. ISSN 0854-1965 1992 (no. 3) p. 17-24 5 tables; 6 ref.

FOOD CROPS; CROPPING SYSTEMS; COCONUTS; PLANT POPULATION; TILLAGE; LAND PRODUCTIVITY; LAND RESOURCES; UREA; POTASSIUM CHLORIDE; PHOSPHATE FERTILIZERS; GLYCINE MAX; ZEA MAYS; GROUNDNUTS; YIELDS; SULAWESI.

The study on alternative food crop based cropping systems under farmer's coconut was conducted at Palu valley, Center Sulawesi to (1) evaluate farmer's condition affecting the performance and diffusion of cropping system, the result of which have important implications in motivation of farmer's to utilize optimally their land resources, and (2) assess farmer's perception of alternative cropping technology. The study was conducted in farmer's coconut plantation at Tawaeli, Donggala, Center Sulawesi in 1992. Three selected farmers were involved as cooperators with the farm size per family of 0.5 ha. The average of 25 years old coconut tree was used in this study with no uniform plant arrangements. Coconut plant density of three cooperators were different i.e: 80,50 and 30% of the normal population (8m x 8 m). Food crop cropping and peanut + corn - cowpea. Integrating food crop cropping system with coconut plantation resulted in an additional income of Rp. 87.750 - Rp. 1.053.590/ha/year (soybean + corn - cowpea), and Rp. 603.530 - Rp. 1.120.610/ha/ year

(peanut + corn - cowpea) depending on food crop skill and preference. Peanut is more preferable than soybean to the farmers since it can be consumed directly by the family, and has also high farm gate price.

AKUBA, R.H.

Soil texture as determinant factor for identification the incidence areas of *Phytophthora palmivora* on coconut hybrid in Indonesia. Tekstur tanah sebagai penciri daerah serangan *Phytophthora palmivora* pada kelapa hibrida di Indonesia/Akuba, R.H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(2) p. 16-21 5 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; SOIL TEXTURE; IDENTIFICATION; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; MORBIDITY; SPOTS; ENVIRONMENTAL FACTORS; WATER AVAILABILITY; ANIMAL POPULATION; SOIL WATER CONTENT; STATISTICAL ANALYSIS; FRUIT DROP; INDONESIA. FUNGAL DISEASES.

Perkembangan penyakit busuk pucuk (PBP) dan penyakit gugur buah (PGB) pada kelapa yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora palmivora* sangat ditentukan oleh faktor lingkungan terutama iklim dan tanah. Tekstur tanah adalah salah satu sifat tanah yang berpengaruh terhadap perkembangan *P. palmivora* karena menentukan ketersediaan air dalam tanah. Untuk mengetahui komponen tekstur tanah yang dapat menjadi penciri lokasi terserang dan tidak terserang maka dilakukan analisis data tekstur tanah dari beberapa lokasi contoh yang terserang dan tidak terserang PBP dan PGB di Maluku, Sulawesi Utara, Lampung dan Aceh. Jumlah data tekstur tanah yang digunakan dalam analisis sebanyak 43 lokasi yang terdiri atas 21 lokasi tidak terserang dan 22 lokasi terserang PBP dan PGB. Untuk mengetahui hubungan antara tekstur tanah dengan kejadian terserang dan tidak terserang PBP dan PGB digunakan analisis X pangkat 2. Sedangkan untuk mengetahui komponen tekstur tanah penciri lokasi terserang dan tidak terserang PBP dan PGB digunakan analisis diskriminan (*Discriminant analysis*). Hasil analisis menunjukkan bahwa terserang tidaknya suatu lokasi pertanaman kelapa hibrida oleh PBP dan PGB didaerah sentra serangan PBP dan PGB antara lain dipengaruhi oleh tekstur tanahnya. Perbedaan antara lokasi terserang dan tidak terserang PBP dan PGB dipengaruhi oleh kadar pasir dalam tanah di lokasi tersebut. Lokasi-lokasi yang terserang PBP dan PGB memiliki kadar pasir kurang atau sama dengan 12%, sedangkan lokasi-lokasi yang tidak terserang memiliki kadar pasir lebih besar dari 12%.

AKUBA, R.H.

[Suitability of climate and land for coconut development in Indonesia]. Kesesuaian iklim dan lahan untuk pengembangan kelapa di Indonesia/Akuba, R.H.; Nursuestini (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding Konperensi Nasional Kelapa 3. Yogyakarta, 20-23 Jul 1993/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri,

1993. Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26) p. 601-611 4 ill., 13 ref.

COCOS NUCIFERA; CLIMATIC FACTORS; SOIL FERTILITY; PRODUCTION INCREASE; INDONESIA.

Program perluasan areal dan peremajaan kelapa perlu didukung oleh tersedianya informasi kesesuaian iklim dan lahan untuk kelapa, dan mengurangi atau menghindari resiko kegagalan hasil. Untuk itu Balai Penelitian Kelapa sejak tahun 1984 telah menyusun peta kesesuaian iklim untuk kelapa di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Irian Jaya, dan Nusa Tenggara. Berdasarkan kesesuaian iklim daerah-daerah yang berpotensi untuk pengembangan kelapa yaitu Riau, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah dan Irian Jaya. Peta kesesuaian iklim mulai disempurnakan dengan memasukkan karakteristik lahan. Sampai tahun 1993 telah disusun peta kesesuaian iklim dan lahan di Kabupaten Sorong Fakfak, dan Pantai Propinsi Irian Jaya.

ALLOLERUNG, D.

[Fence system in coconut cultivation]. Budidaya kelapa sistem pagar/Allolerung, D.; Mahmud, Z. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding Konferensi Nasional Kelapa 3. Yogyakarta, 20-23 Jul 1993/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993: Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26) p. 481-493 1 ill., 3 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; CULTIVATION; MONOCULTURE; FENCING.

Sejak mulai dibudidayakan, kelapa terutama ditanam secara monokultur sehingga seolah-olah pertanaman kelapa yang baik adalah monokultur. Oleh karena itu, upaya peningkatan pendapatan usahatani kelapa selama ini selalu diarahkan pada peningkatan populasi. Upaya tersebut melahirkan saran-saran berbagai jarak dan sistem tanam kelapa yang dianggap optimal, yang cenderung mengarah ke pertanaman yang lebih rapat. Dengan semakin terbatasnya lahan dibarengi menyempitnya pemilikan lahan oleh petani, beragamnya komoditas yang laku di pasar, serta menurunnya harga jual kelapa atau kopra, mendorong petani menanam berbagai jenis tanaman di antara kelapa. Hasil kajian para pakar menunjukkan bahwa praktek budidaya campuran dalam pertanaman kelapa sangat menguntungkan. Berdasarkan kenyataan itu, dikembangkan berbagai pola usahatani diantara kelapa. Akan tetapi, dalam pengembangan sistem usahatani campuran tersebut, upaya mencapai hasil usahatani secara optimal dibatasi oleh ruang yang tercipta dari jarak dan sistem tanam kelapa cenderung menyempit. Mengingat kerentanan komoditas pertanian terhadap perubahan pasar, maka asas fleksibilitas sangat penting dalam pencapaian hasil usaha optimal. Untuk itu, penataan ruang di antara kelapa seharusnya memperhatikan kebutuhan kelapa dan tanaman lain secara seimbang. Ini berarti konsep budidaya kelapa konvensional, khususnya dalam hal jarak dan sistem tanamnya, juga perlu disesuaikan. Peluang ke arah itu sangat terbuka. Konsep budidaya kelapa dengan penanaman sistem pagar

merupakan alternatif yang rasional untuk mengoptimalkan hasil sistem usahatani kelapa campuran. Budidaya sistem pagar adalah suatu sistem tanam dengan jarak tanam dalam barisan lebih rapat dibandingkan antar barisan sedemikian rupa sehingga tercipta ruang di antara barisan kelapa yang memungkinkan pengusahaan berbagai komoditas lain secara leluasa tanpa mengurangi populasi optimal kelapa sebagai tanaman utama.

ASMONO, D.

Genetic estimation of fruit component parameters of seven coconut populations without a progeny test. Pendugaan nilai heritabilitas komponen-komponen buah pada tujuh populasi kelapa tanpa menggunakan uji keturunan/Asmono, D.; Hartana, A.; Guhardja, E.; Yahya, S. (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Marihat). Forum Pascasarjana. ISSN 0126-1886 1993 v. 16(1) p. 11-22 5 tables; 16 ref.

COCOS NUCIFERA; HERITABILITY; GENETICS; PLANT POPULATION.

Heritability of fruit characters, such as fruit weight, husk weight, husk thickness, sheal weight, endosperm (water) weight, albumen weight, copra weight, oil content, fruit length and fruit width, have been estimated on seven coconut populations. The results showed that most of the fruit components of Malayan Red Dwarf (MRD) and Malayan Yellow Dwarf (MYD) had relatively high heritability (>0.80). On West African Tall (WAT), most of the heritability of the fruit characters were relatively high (>0.80), except fruit weight of MRD (0.74) and albumen weight of MYD (0.78). On the other hand, the heritability of those characters in tall populations varied between population. All of fruit characters of Polynesian Tall (PYT) and Seruwai Tall (SAT) had relatively high heritability (>0.80), except husk weight (0.75), endosperm weight (0.79) and oil content (0.41). Heritability of seven characters of Bali Tall (BLT) were relatively high, but those of three characters were relatively low; i.e. husk weight (0.52), fruit width (0.56) and husk thickness (0.71). Three fruit characters of Rennell Tall (RLT) shown higher heritability, those are husk thickness (0.87), endosperm weight (0.92) and fruit length (0.90).

ASMONO, D.

Result and adaption trial of several coconut hybrids at rimbo Dua-Jambi. Hasil uji adaptasi beberapa kelapa hibrida di Rimbo Dua-Jambi/Asmono, D.; Hastjarjo; Rangkuti, F.Y.; Hutomo, T. Buletin Pusat Penelitian Kelapa Sawit. ISSN 0854-4751 1993 v. 1(1) p. 199-205

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; CROSSBREEDING; YIELDS

Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) saat ini sedang mengkaji 29 persilangan kelapa di berbagai lokasi, sebagian besar di antaranya diujiadaptasikan di Rimbo Dua - Jambi, melalui kerjasama dengan PT. perkebunan VI. Satu unit percobaan, yaitu B-RB-01, telah memenuhi persyaratan untuk ditarik kesimpulannya, sedangkan 4 unit percobaan lainnya (B-RB-04, 05,

07 dan Demplot) masih perlu dilanjutkan. Percobaan dirancang dengan menggunakan rancangan acak kelompok empat ulangan. Perlakuan terdiri dari 6 persilangan kelapa hibrida. Hasil pengkajian terhadap peubah bobot kopra menunjukkan bahwa di lingkungan Rimbo Dua- Jambi, keenam persilangan yaitu GKM x JAB, GMM x JAB, GHE x JAB, GKM x JPY, GMM x JPY dan GMK x JRL berproduksi 4-5 ton kopra/ha/tahun yang jauh lebih tinggi dari produksi kelapa lokal. Dengan demikian keenam persilangan tersebut dapat dipertimbangkan sebagai bahan tanaman unggul.

BAMBANG, E.T.

[Cultivation of coconut plant]. Budidaya tanaman kelapa/Bambang, E.T.; Supriadi, H. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon: Sub Balitka, 1993: p. 22-29 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; CULTIVATION.

Produktivitas tanaman kelapa di Indonesia baru mencapai 1,029 ton kopra/ha/tahun dan tergolong masih rendah dibandingkan dengan kemampuan produksi dari pada tanaman kelapa itu sendiri; dimana produksi kelapa hibrida dapat mencapai 4-6 ton/kopra/ha/tahun dan kelapa Dalam 2-3 ton kopra/ha/tahun, apabila dipelihara dengan baik. Rendahnya produksi kelapa disebabkan oleh budidayanya yang kurang memadai dan kurang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Untuk meningkatkan produktivitas diperlukan adanya pedoman atau informasi bagi petani kelapa tentang budidaya kelapa yang baik dan sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Oleh karena itu pada budidaya tanaman kelapa ini diuraikan beberapa hal yang perlu diketahui petani dalam memelihara tanaman kelapanya

BARINGBING, W.A.

[Integrated control of *Oryctes rhinoceros Linnaeus*]. Pengendalian *Oryctes rhinoceros Linnaeus* secara terpadu/Baringbing, W.A. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi); Bariyah-Baringbing. Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993: p. 102-109 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; ORYCTES RHINOCEROS; PEST CONTROL METHODS; METARHIZIBIUM ANISOPLIAE; BIOLOGICAL CONTROL; CHEMICAL CONTROL.

Kumbang kelapa, *Oryctes rhinoceros Linnaeus*, merupakan salah satu di antara hama utama tanaman kelapa di Indonesia. Berdasarkan luas serangan, hama ini termasuk perusak tanaman nomor 1 di nusantara. Pengendaliannya dapat dilakukan secara mekanis, kimiawi, dan biologi. Pemakaian virus *Rhabdionvirus oryctes* atau cendawan hijau *Metarhizium anisopliae* dengan metoda sederhana untuk petani kecil mudah dilakukan untuk menekan populasi hama

tersebut. Kombinasi pengendalian secara terpadu, mekanis dan biologis, merupakan pilihan terbaik ditinjau dari pembiayaan dan pencemaran lingkungan

BARINGBING, W.A.

[Pest control of *Batrachedra arenosella* Walker on coconut plant]. Pengendalian hama *Batrachedra arenosella* Walker pada tanaman kelapa/Baringbing, W.A. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi); Bariyah-Baringbing. Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993: p. 95-101 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; CHELONUS; LEPIDOPTERA; PEST CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL.

Ngengat bunga kelapa, *Batrachedra arenosella* Walker, merupakan hama utama nomor 3 pada kelapa di Indonesia, Larva instar 1-5 merusak bunga jantan dan bunga betina yang masih berada di dalam seludang yang belum membuka. Pengendalian yang terbaik ditinjau dari sudut ekonomi dan lingkungan ialah secara biologi, yaitu dengan menggunakan musuh alaminya, parasit telur-larva-pupa *Chelonus* sp.

BARINGBING, W.A.

[*Setora nitens* Walker control on coconut plant]. Pengendalian *Setora nitens* Walker pada tanaman kelapa/Baringbing, W.A.; Bariyah-Baringbing (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993: p. 110-113 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; PEST CONTROL METHODS; LIMACODIDAE.

Ulat sapi, *Setora nitens* Walker merupakan salah satu di antara hama yang menyerang daun kelapa setengah tua dan tua. Hama ini menyebar luas pada pertanaman kelapa, terutama pohon-pohon yang masih muda di Sumatera, Jawa dan Sulawesi. Pohon-pohon yang diserang berat umumnya tidak mati tetapi masih dapat bertahan dengan merana. Usaha pengendalian yang baik, ekonomis dan tidak merusak lingkungan, disarankan dengan metoda mekanis

BEDY, S.

[Coconut farming system with various technology alternatives]. Pola usahatani kelapa dengan berbagai alternatif teknologi/Bedy, S.; Bambang, E.T.; Luntungan, H.T. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian

Kelapa Pakuwon/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993: p. 69-85 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; AGROCLIMATIC ZONES;
SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT; FARM INCOME; MARKETS.

Produktivitas kelapa di Indonesia masih tergolong rendah yaitu 1,1 ton kopra/ha/tahun. Di samping itu, harga pembelian produk pada tingkat petani tidak begitu memadai. Ditambah dengan kuatnya daya desak minyak dari bahan baku sawit, maka pendapatan petani kelapa menjadi tidak menentu. Penerapan pola usahatani kelapa dengan berbagai komoditas, dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan nilai tambah bagi petani pengusaha kelapa. Pola usahatani kelapa di pekarangan antara lain, kelapa dengan tanaman semusim, kelapa dengan tanaman tahunan, dan kelapa dengan ternak adalah beberapa teknologi yang dapat dipilih. Pola yang diterapkan harus disesuaikan dengan kondisi agroklimat setempat, umur tanaman kelapa, sifat tanaman sela, nilai ekonomi tanaman sela, ketersediaan tenaga kerja, kondisi pasar dan faktor sosial ekonomi petani kelapa

ERFA, M.

[Invalidity of coconut data in Indonesia]. Kerancuan data perkelapaan di Indonesia/Erfa, M.; Darwis, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa III, Yogyakarta 20-23 Jul 1993. v. 4/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993: p. 613-616 Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26) 3 ref.

COCOS NUCIFERA; PRODUCTION DATA; INDONESIA.

Data dasar mengandung banyak arti karena dapat dipakai dan di olah untuk berbagai keperluan, oleh sebab itu data dasar sangat dibutuhkan terutama oleh kalangan ilmuwan, pengambil kebijakan, kalangan bisnis baik pemerintah maupun swasta. Di sektor pertanian data dasar mengenai kelapa sudah banyak tersedia, Sayangnya data tersebut akurasi sangat lemah dan rancu. Apabila data tersebut yang dipakai, maka put put yang dihasilkannya tentu saja akan menjadi lemah. Oleh sebab itu sudah saatnya dipikirkan bagaimana mengusahakan agar keberadaan data dasar tersebut mendekati kebenaran, dengan kata lain akurasi cukup solid.

ERNINGPRAJA, L.

Effects of nitrogen and phosphorus sources on coconut yield on yellowish brown podsolic soil at Rimbo Dua, Jambi. Pengaruh sumber pupuk nitrogen dan fosfor terhadap produksi tanaman kelapa pada tanah podsolik coklat kekuningan di Rimbo Dua, Jambi/Erningpraja, L.; Sitanggang, B.H. Buletin Pusat Penelitian Kelapa Sawit. ISSN 0854-4751 1993 v. 1(1) p. 175-182

COCOS NUCIFERA; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS;
PODZOLS; YIELDS

Percobaan pengaruh sumber pupuk nitrogen dan fosfor dilakukan sejak tahun 1982 di kebun Rimbo Dua, Jambi dengan tujuan untuk melihat pengaruh berbagai sumber pupuk nitrogen dan fosfor terhadap kandungan hara daun dan produksi tanaman kelapa hibrida PB 121. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan sumber pupuk N dan P tidak berpengaruh nyata terhadap kadar hara N dan P daun, maupun terhadap hara daun lainnya. Sumber pupuk N yang berpengaruh lebih baik terhadap produksi buah per pohon adalah pupuk NH_4Cl , sedangkan yang berpengaruh terbaik terhadap bobot kopra per butir adalah pupuk ZA. Sementara sumber pupuk P yang terbaik pengaruhnya terhadap produksi buah per pohon dan bobot kopra per butir adalah pupuk TSP.

HUTABARAT, B.

[Trading dimension smallholder coconut and copra in North Sulawesi]. Dimensi perdagangan kelapa dan kopra rakyat di Sulawesi Utara/Hutabarat, B.; Pranadji, T.; Nasution, A. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor). Forum Penelitian Agro Ekonomi. ISSN 0216-4361 1993 v. 11(3) p. 24-36 4 ill., 6 tables; 3 ref.

COCOS NUCIFERA; COPRA; TRADE; PRODUCT DEVELOPMENT; QUALITY;
MARKETING; SULAWESI.

Pengembangan produksi kelapa di Sulawesi Utara sangat terkait dengan perilaku pasar hasil antara atau hasil akhirnya dan keadaan industri yang mengolahnya. Fenomena-fenomena ini tidak sepenuhnya terjadi di Sulawesi Utara saja, tetapi dapat berada di wilayah lain atau di luar negeri melalui jalur perdagangan. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan keragaan perdagangan kelapa rakyat dan menyelidiki bentuk dan perilaku pasarnya, dengan melakukan pengamatan pada bulan Agustus-Oktober 1989. Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini antara lain adalah: (i) petani kelapa berada pada kedudukan yang paling lemah dalam sistem perdagangan kelapa; (ii) persaingan diantara pedagang atau pengolah sebetulnya ada, tetapi tidak efektif karena mahal biaya angkutan per satuan volume, dan malahan menyebabkan persaingan yang tidak sehat, sehingga sistem pemasaran agak didominasi oleh industri bermodal kuat; dan akhirnya (iii) industri pengolah hasil kelapa juga merupakan pedagang yang mengantar-pulaukan atau mengekspornya.

KAAT, H.

Leaf and soil nutrient status of tall coconut in West Nusa Tenggara. Status hara daun dan tanah kelapa dalam di Nusa Tenggara Barat/Kaat, H.; Akuba, R.H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(1) p. 48-55 1 ill., 7 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; SOIL FERTILITY; LEAVES; NUTRITIVE VALUE;
PHOSPHORUS; POTASSIUM; CALCIUM; MAGNESIUM; NUTRIENT TRANSPORT;
DRYING; NUSA TENGGARA.

Upaya peningkatan produksi kelapa di Nusa Tenggara Barat (NTB) dapat dilakukan dengan pemupukan. Keragaman iklim dan tanah antar daerah di NTB menghendaki jenis dan jumlah pupuk yang berbeda. Untuk menentukan jenis dan jumlah pupuk yang dibutuhkan maka dilakukan penelitian status hara tanaman kelapa di enam kabupaten yaitu Lombok Barat, Lombok Tengah, Lombok Timur, Sumbawa, Dompu, dan Bima. Hasil analisis daun dan tanah menunjukkan bahwa disemua lokasi, unsur N berada di bawah batas kritis. Sedangkan P, K, Ca dan Mg berada di atas batas kritis, kecuali di lokasi Gondang Gangga, Lombok Barat Ca berada di bawah batas kritis. Jumlah N yang perlu ditambahkan di Kabupaten Lombok Barat berkisar antara 285-950 g/pohon/tahun, Lombok Tengah 530-700 g/pohon/tahun, Lombok Timur 140-450 g/pohon/tahun, Sumbawa 165 g/pohon/tahun, Dompu 350 g/pohon/tahun, dan Bima 260-865 g/pohon/tahun.

KAAT, H.

[Nutrient status and fertilizing of small holders coconut in Indonesia]. Status hara dan pemupukan kelapa rakyat di Indonesia/Kaat, H.; Allorerung, D.; Ilat, A. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding Konferensi Nasional Kelapa 3, Yogyakarta 20-23 Jul 1993. v. 4/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993 p. 575-600 Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26) 1 ill., 3 tables; 15 ref. Appendices

COCOS NUCIFERA; NUTRIENTS; FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION;
SMALL ENTERPRISES.

Dalam rangka pelaksanaan PJPT II, tanaman kelapa merupakan komoditas andalan yang dapat mengentaskan kemiskinan di Indonesia. Kelapa dewasa ini bukan hanya diusahakan oleh pemilik tetapi juga diusahakan oleh non pemilik kelapa dalam meningkatkan pendapatan petani. Pemupukan adalah komponen yang sangat penting baik meningkatkan produktivitas mayang dan buah kelapa maupun memperbaiki dan mempertahankan kesuburan tanah. Kehilangan unsur hara di tanah adalah sebanyak 148,2 kg N, 59,2 kg P₂O₅, 222,4 kg K₂O, 51,4 kg CaCO₃ dan 84,7 kg Mg setiap hektar tanaman kelapa per tahun. Akibat kehilangan ini menyebabkan produksi kelapa menurun. Hingga kini produksi kelapa di Indonesia masih kurang yaitu hanya 1.026 kg kopra/ha/tahun. Produksi ini masih dapat ditingkatkan menjadi 1.500 atau 2.000 kg apabila diadakan pemupukan. Agar pemupukan yang dilakukan berimbang maka diadakan penelitian status hara kelapa di Indonesia. Status hara kelapa adalah mengetahui kadar hara di daun apakah berada di atas atau di bawah batas kritis. Sudah 16 propinsi atau 263 lokasi yang sudah selesai diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar P, K, Ca dan Mg masing-masing hanya sebanyak 31, 90, 26 dan 33 lokasi. Pedoman pemupukan disusun berdasarkan pada keadaan unsur di daun dan di dalam tanah. Bila unsur di daun kurang dari batas kritis demikian pula di dalam tanah maka penambahan

unsur itu harus diberikan. Bila unsur di daun kurang dan di dalam tanah lebih maka pemupukan dengan unsur tersebut tetap diberikan. Dengan berpedoman pada gambar segitiga yang merupakan kurva unsur hara dapat ditentukan dosis pupuk yang digunakan.

KHARIE, S.

Effect of fosetyl-Al on development of budrot and nutfall diseases. Pengaruh fosetyl-Al terhadap perkembangan penyakit busuk pucuk dan gugur buah kelapa/Kharie, S.; Motulo, H.F.J.; Warokka, J.S. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(2) p. 22-26 4 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; FUNGICIDES; DISEASE CONTROL; ANIMAL POPULATION; MORBIDITY; INJECTION; FRUIT DROP; FUNGAL DISEASES.

Pengujian fosetyl-Al yang diberikan melalui infus akar bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis fosetyl-Al untuk mencegah perkembangan penyakit busuk pucuk dan gugur buah. Percobaan menggunakan rancangan petak terpisah yang terdiri dari petak utama (A) dosis fungisida yang terdiri atas (a1) 0 g (kontrol), (a2) 2 g.b.a., (a3) 4 g.b.a., (a4) 6 g.b.a., (a5) 8 g.b.a., dan (a6) 10 g.b.a. per pohon; dan anak petak (b) waktu pengamatan. Setiap perlakuan terdiri atas lima pohon masing-masing diulang sebanyak 8 kali. Enam kali pengambilan buah yang diperlakukan di lapang diinokulasi di laboratorium dengan suspensi *Phytophthora palmivora*. Pengamatan dilakukan terhadap jumlah pohon terserang PBP dan perkembangan luas bercak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian fosetyl-Al 8 g.b.a yang diberikan selang waktu 6 bulan dapat menekan serangan penyakit busuk pucuk, dan untuk menghambat perkembangan penyakit gugur buah dapat dilakukan dengan menggunakan fosetyl-Al 8 g.b.a. setiap 6 bulan atau fosetyl-Al 10 g.b.a. setiap 12 bulan.

LAY, A.

Development strategy of integrated coconut industry in North Sulawesi and Lampung. Strategi pengembangan industri kelapa terintegrasi di Sulawesi Utara dan Lampung/Lay, A. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(1) p. 1-11 4 ill., 8 ref. Appendices

COCONUTS; DEVELOPMENT POLICIES; INDUSTRIAL SECTORS; VALUE ADDED; FARM INCOME; YIELDS; PRODUCTION POSSIBILITIES; LAMPUNG; SULAWESI.

Studi strategi pengembangan industri kelapa terintegrasi dilaksanakan di Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara dan Kabupaten Lampung Selatan, Lampung, berlangsung bulan Oktober sampai Desember 1992. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun strategi pengembangan industri kelapa terintegrasi, yang dapat meningkatkan pendapatan petani dan nilai tambah. Metode pengambilan contoh dilakukan secara purposive random sampling

terhadap petani dan pabrik kelapa. Analisis data menggunakan analisis k-means cluster, uji t dan regresi-korelasi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa strategi pengembangan industri kelapa terintegrasi di Sulawesi Utara dan Lampung menggunakan strategi berjenjang. Pelaksanaan strategi ini pada kedua daerah berbeda pada tahap menengah dengan prioritas kegiatan integrasi wilayah. Di Sulawesi Utara membutuhkan unit pengolahan air kelapa, pengolahan debu sabut, debu arang dan diversifikasi produk daging buah, sedangkan di Lampung membutuhkan unit pengolahan debu arang dan pabrik serat sabut yang dilengkapi unit pengolahan debu sabut. Industri kelapa dapat dipilah menjadi empat kelompok yakni pabrik minyak kelapa, serat sabut, arang aktif dan pengolahan kelapa segar. Pabrik pengolahan kelapa segar merupakan industri kelapa terintegrasi lingkup pabrik yang menghasilkan nilai ekonomi tertinggi atau efisien dalam memanfaatkan investasi, sedangkan terendah adalah pabrik minyak kelapa atau kurang efisien dalam memanfaatkan investasi. Petani kelapa di Sulawesi Utara dan Lampung dapat dikelompokkan atas tiga kelompok dengan karakteristik yang bervariasi. Strategi berjenjang pengembangan industri kelapa terintegrasi di Sulawesi Utara dan Lampung memungkinkan diterapkan pada daerah lain dengan memodifikasi sesuai kondisi, potensi dan kebijakan pemerintah daerah setempat.

LAY, A.

[Technology and business management of integrated coconut industry, PT. Sari Segar Husada in Lampung]. Teknologi dan manajemen usaha industri kelapa terpadu PT. Sari Segar Husada di Lampung/Lay, A. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1995 (no. 24) p. 38-50 1 ill., 6 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; FOOD TECHNOLOGY; BUSINESS MANAGEMENT; FOOD INDUSTRY; INTEGRATION; PROCESSING; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Penelitian bertujuan untuk mengkaji aspek teknologi dan manajemen usaha industri kelapa terpadu PT Sari Segar Husada di Lampung. Dilaksanakan bulan September sampai Oktober 1992. Pengumpulan data menggunakan metode survai, analisis data secara deskriptif. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa industri kelapa terintegrasi menggunakan teknologi proses cukup maju, sedangkan manajemen usaha yang diterapkan mendukung kelancaran kegiatan industri secara menyeluruh. Produk utama adalah kelapa parut kering, dan produk tambahan santan awet, minuman ringan dan minyak kelapa kasar, dengan 95% produk industri di ekspor. Pengembangan industri kelapa terintegrasi layak dan menguntungkan, ditandai nilai BCR 1,02, NPV Rp. 2.743 milyar, IRR 15,3% dan pengembalian investasi setelah 5 tahun. Pengembangannya membutuhkan investasi yang tinggi dengan ketrampilan teknis dan kemampuan manajemen profesional.

LISTYATI, D.

[Diversification of coconut product as technology alternative to increase farmer income]. Diversifikasi produk kelapa sebagai alternatif untuk meningkatkan pendapatan petani/Listyati, D. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993 p. 86-89 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; DIVERSIFICATION; YIELDS; FARM INCOME; FARMING SYSTEMS.

Kelapa merupakan komoditas yang sebagian besar diusahakan oleh petani kecil. Meskipun tanaman ini dikenal sebagai pohon kehidupan, namun petani yang sumber penghasilannya dari kelapa, kondisi ekonominya amat memprihatinkan. Kondisi seperti ini disebabkan karena tingkat produktivitas kelapa masih rendah; produk jual petani umumnya baru berupa kelapa butiran/segar, kopra atau minyak yang harganya relatif rendah dan berfluktuasi. Tanaman kelapa sebagai penghasil minyak goreng, bersaing oleh komoditas substitusinya terutama kelapa sawit. Namun demikian masih cukup banyak peluang untuk meningkatkan pendapatan petani dengan memanfaatkan keunggulan lain dari kelapa dibandingkan dengan komoditas substitusinya, dengan cara penganeekaragaman produk dan penerapan pola tanam di antara kelapa

LUBIS, A.U.

Coconut seed garden management. Pengelolaan kebun induk kelapa hibrida/Lubis, A.U.; Brahmana, J.; Samosir, Y.M. (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa 3. v. 4. Yogyakarta, 20-23 Jul 1993/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993: p. 429-445 Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26) 5 tables; 16 ref.

COCOS NUCIFERA; SEED; GARDENING.

Kelapa mempunyai peranan penting dalam kehidupan petani, dan peluang pengembangan kelapa cukup besar karena potensi diversifikasi produk yang bervariasi. Pada pembangunan lima tahun tahap ke-VI Pembangunan Jangka Panjang Tahap (PJPT) II memerlukan benih kelapa hibrida sebanyak 60 juta butir. Benih ini akan disuplai dari Kebun Induk Kelapa Hibrida yang terdapat di Indonesia. Kebun Induk Kelapa Hibrida (KIKH) di Indonesia, sebagian besar menggunakan sistem blok terpisah yaitu pohon ibu dan bapak ditanam pada blok terpisah. Jenis pohon ibu yang digunakan adalah GKM, GMM, GKN dan GMK, sedangkan pohon bapak adalah JPY, JRL, JTA dan JBL. Teknis pengelolaan KIKH adalah penerapan sistem kastrasi, emaskulasi, pollinasi dan tes illegitim. Keberhasilan teknis ini harus sejalan dengan manajemen dan keuangan yang efisien. Manajemen yang efisien mencakup struktur organisasi yang jelas dan tegas. Pemberian premi (intensif) pekerja

hibridisasi baik kepala mandor maupun pekerjaannya ternyata dapat memotivasi bekerja secara optimal. Keberhasilan pengelolaan KIKH juga tergantung pada kemampuan pengelola menjabarkan masalah kebijakan pemerintah antara lain penentuan harga, permintaan benih dan kondisi tanaman/pohon ibu yang digunakan. Begitu juga kemampuan pihak konsumen membayar biaya transport yang relatif mahal.

LUNTUNGAN, H.T.

[Possibility of cryo-preservation and pollen conservation in laboratory for conservation of coconut germplasm]. Peluang *cryo-preservation* dan *pollen conservation* di laboratorium untuk pelestarian plasma nutfah kelapa/Luntungan, H.T. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Prosiding konperensi nasional kelapa 3. v. 4. Yogyakarta, 20-23 Jul 1993/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993: p. 495-499 Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26) 1 table; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; FREEZING; POLLEN; GERMPASM CONSERVATION.

Metode pelestarian kelapa secara *cryo preservation* adalah suatu perbaikan dari cara yang ada dengan teknik in-vitro. Teknik in-vitro yang telah berhasil diteliti yaitu embrio kelapa Genjah Kuning Nias pada tiga jenis media yaitu modifikasi media MS, Monnier dan Y3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase perkembangan pada umur 18 hari paling tinggi dijumpai pada media Monnier yang dimodifikasi yaitu 87,13%. Setelah 6 minggu pada media padat, 4 dan 12 embrio mengalami pertumbuhan tunas dan berkembang. Selanjutnya umur 10-11 minggu pertumbuhan daun lebih sempurna. Salah satu cara penyimpanan tepung sari menggunakan *desicator* dengan kelembaban 50%, diperoleh dengan cara pemberian asam sulfat 43,3%. Tepung sari yang dapat bertumbuh 50% disimpan selama 14 hari. Peningkatan kualitas dan kuantitas dapat ditingkatkan dengan pemberian *naphthalene acetic acid* 400 ppm, dimana ratio berat tepung sari per berat bunga jantan setelah diproses meningkat dan daya tumbuh tetap tinggi.

MAHMUD, Z.

[Highlight of research results of the Coconut Research Institute during the Fifth Indonesia Five Year Development Program]. Highlight hasil penelitian Balai Penelitian Kelapa Pelita 5/Mahmud, Z. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Prosiding koperensi national kelapa 3. v. 4. Yogyakarta, 20-23 Jul 1993/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993 p. 379-427 Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26)

COCONUTS; CULTIVATION; PLANT BREEDING; ECONOMIC SOCIOLOGY;
POSTHARVEST TECHNOLOGY.

Highlight hasil penelitian yang telah dikerjakan Balai Penelitian Kelapa selama Pelita V mencakup berbagai aspek seperti perbaikan bahan tanaman, teknik budidaya, perlindungan tanaman, sosial ekonomi dan pengolahan hasil. Usaha perbaikan tanaman yang telah dilakukan meliputi koleksi, seleksi dan hibridisasi serta pengujian-pengujian yang mempunyai daya gabung yang sesuai dan mampu beradaptasi pada lingkungan yang bervariasi. Perbaikan teknik budidaya meliputi penelitian pemupukan, peremajaan, pengaturan tata air dan perkecambahan. Kegiatan penelitian pemupukan mencakup daerah pertanaman marjinal dan lahan pasang surut di Riau dan Palembang. Usaha perlindungan tanaman berupa penelitian yang berkesinambungan terus dikembangkan untuk memperoleh teknologi pengendalian yang murah dan mudah diterapkan oleh petani dan pengusaha kelapa. Studi evaluasi terhadap agen hayati, dilakukan dengan cara mengkombinasi pola tanam intercrop di antara kelapa, perbaikan sanitasi pelepasan musuh hayati dan penggunaan insektisida dosis minimal. Kegiatan penelitian sosial ekonomi yang telah dilakukan meliputi aspek usahatani, pemasaran, aspek respon petani terhadap inovasi, aspek dampak dari perubahan kebijakan secara mikro di tingkat petani, aspek permintaan dan penawaran serta analisa potensi pengembangan dan perdagangan komoditas. Kegiatan pasca panen dilakukan melalui pendekatan diversifikasi produk konvensional, menciptakan produk baru, perbaikan mutu hasil olahan (minyak klenik dan pembuatan gula briket aren), pemanfaatan limbah (sabut, tempurung dan batang kelapa) dan rekayasa alat sederhana.

MANOI, F.

[Increasing of coconut skull utilization to support agroindustry]. Peningkatan dayaguna tempurung kelapa untuk menunjang agroindustri/Manoi, F. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993 p. 46-51 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; WASTES; AGROINDUSTRIAL COMPLEXES; ACTIVATED CARBON; PROCESSING.

Pada sentra-sentra pengolahan kopra dan minyak kelapa, baik pada skala industri maupun rumah tangga limbah tempurung masih menjadi masalah. Untuk menunjang agroindustri maka tempurung kelapa dapat diolah menjadi arang tempurung dan selanjutnya diproses menjadi karbon aktif yang kegunaannya untuk keperluan industri kimia, industri logam, maupun bahan bakar khusus. Pembuatan karbon aktif dapat dilakukan dengan pemanasan pada suhu tinggi menggunakan bahan pengaktif maupun yang lainnya

MANOI, F.

[Processing in coconut fibres]. Pengolahan serat sabut kelapa: Seminar Ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon 1992/1993/Manoi, F. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon/Sub

Balai Penelitian Kelapa Pakuwon Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993: p. 30-38 Terbitan Khusus- Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCONUTS; FIBRES; WASTES; PROCESSING.

Sabut sebagai salah satu limbah dari produk kelapa banyak dijumpai pada sentra-sentra pengolahan kopra tetapi belum dikelola sepenuhnya oleh petani karena itu perlu ditangani secara serius. Potensi yang ada sangat besar, berdasarkan data produksi tahun 1988 yaitu sebesar 3.153.600 ton kopra, dapat diperoleh limbah berupa sabut sebesar 2.837.120 ton. Pengolahan serat dari sabut kelapa dalam rangka diversifikasi produk adalah dengan mengadakan pemisahan serat sesuai dengan penggunaan. Pada dasarnya pengolahan sabut dilakukan dengan metoda tradisional (secara biologis) yaitu perendaman dalam air tawar atau air laut maupun metode mekanis (semi modern). Penggunaannya tidak terbatas pada industri kecil tapi bisa dikembangkan lebih jauh yaitu industri maju seperti pembuatan jok mobil

MANOI, F.

[Tapping of coconut inflorescence juice and its processing]. Penyadapan nira kelapa dan proses pengolahannya/Manoi, F.; Towaha, J. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993: p. 39-45 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCONUTS; TAPPING; SUGAR PALMS; PROCESSING.

Banyak ragam produk yang dapat dihasilkan dari kelapa di antaranya melalui nira kelapa yang dapat diolah menjadi gula merah, gula semur, cuka, alkohol dan nata de coco. Untuk mendapatkan produk nira yang optimal dan berkualitas baik bagi bahan baku tersebut, maka penyadapan nira harus melalui tahap-tahap yang baik dan benar, begitu pula dalam proses pengolahannya menjadi produk lain. Pemahaman yang baik terhadap teknik penyadapan dan proses pengolahannya akan memperoleh kuantitas dan kualitas produk yang baik serta meningkatkan nilai ekonomi bagi para petani kelapa

MASHUD, N.

Effects of husk application on growth and production of nias yellow dwarf coconut. Pengaruh pemberian sabut di daerah bobokor terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa genjah kuning nias/Mashud, N.; Ferry, Y.; Mahmud, Z. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(1) p. 42-47 5 ill., 5 tables; 4 ref.

COCOS NUCIFERA; PRECOCITY; GROWTH; COCONUTS; AGRICULTURAL WASTES; NUTRITIVE VALUE; PRODUCTION POSSIBILITIES; FRUITS; WEIGHT; YIELDS.

Penelitian bertujuan memanfaatkan sabut kelapa dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan produksi kelapa. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Paya Gajah, Kabupaten Aceh Timur, Daerah Istimewa Aceh, menggunakan rancangan acak lengkap dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sabut di daerah bobokor berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa Genjah Kuning Nias. Pengaruh ini terlihat pada tahun ke 3, 4 dan 5 setelah aplikasi. Tanaman yang diberi perlakuan sabut dua lapis tanpa bobokor mempunyai tinggi batang, jumlah buah/pohon, berat buah dan berat endosperm/butir lebih tinggi, berturut-turut 241,40 cm, 45,74 butir, 1.195 g/butir dan 360 g/butir.

MASHUD, N.

[Potential and possibility of coconut development in Irian Jaya and East Timor Province]. Potensi dan peluang pengembangan kelapa di propinsi Irian Jaya dan Timor Timur/Mashud, N.; Kaat, H.; Rahman (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa 3. v. 4. Yogyakarta, 20-23 Jul 1993/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993: p. 467-476 Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26)

COCOS NUCIFERA; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; AGRICULTURAL PRODUCTS; PRODUCTION POSSIBILITIES; IRIAN JAYA; TIMOR.

Tanaman kelapa merupakan komoditas strategi dan penentu kehidupan sebagian besar masyarakat Irian Jaya dan Timor-Timur. Kedua propinsi di wilayah IBT ini yang memiliki luas areal kelapa sebesar 2,45% (86.028) dari luas kelapa di Indonesia. Ditinjau dari potensi lahan, iklim, tanaman dan arti ekonominya, maka tanaman kelapa berpeluang dikembangkan di kedua propinsi tersebut. Pola pengembangan kelapa melalui diversifikasi usahatani, ekstensifikasi, intensifikasi dan diversifikasi produk merupakan pendekatan yang perlu diterapkan di daerah ini. Untuk mempermudah penyerapan teknologi, maka kegiatan penyuluhan dan pembinaan pada petani perlu dilakukan secara intensif. Selain itu, kebijakan penentuan harga dan pengaturan kelembagaan pemasaran mungkin masih diperlukan untuk kedua propinsi ini.

MULYATI, R.S.

Effect of coconut milk (coconut water) concentration and the stage of fruit maturity on the growth of *Kaempferia galanga* Linn. Pengaruh pemberian air kelapa dalam berbagai stadia kemasakan dan konsentrasi terhadap pertumbuhan tanaman kencur/Mulyati, R.S.; Usman, S.; Ester, E. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0216-9657 1993 v. 19(1-2) p. 1-5 2 tables; 10 ref.

KAEMPFERIA; GROWTH; PLANT GROWTH SUBSTANCES; MATURITY; ROOTS; HEIGHT; LEAVES;

Pengaruh tingkat kemasakan buah dan konsentrasi air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh terhadap tanaman kencur dipelajari di Kebun Percobaan Cimanggu Bogor, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Percobaan ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan susunan faktorial dengan tiga ulangan. Faktor-faktor yang diuji adalah tingkat kemasakan buah kelapa, yaitu buah muda, setengah tua dan tua, serta kepekatan larutan air kelapa (0; 25; 50; 75 dan 100%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh tanaman dapat meningkatkan jumlah anakan dan berat kering tanaman, tetapi tidak mempengaruhi jumlah akar, panjang akar, tinggi anakan dan jumlah daun. Untuk kelapa muda dan setengah tua, konsentrasi yang menghasilkan pertumbuhan terbaik adalah 25%, sedang untuk kelapa tua adalah 100%.

NASUTION, A.

[Agribusiness of small scale coconut production in Indonesia: constraints and prospects]. Agribisnis kelapa rakyat di Indonesia: kendala dan prospek/Nasution, A.; Rachmat, M. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor). Forum Penelitian Agro Ekonomi. ISSN 0216-4361 1993 v. 11(1) p. 19-28 9 tables; 5 ref.

COCOS NUCIFERA; COCONUTS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; COCONUT OIL;
COCONUT MILK; FARM MANAGEMENT; BREEDING; TRANSPLANTING;
INDONESIA.

Pengembangan komoditas kelapa menghadapi kendala besar terutama persaingan dengan sumber minyak/lemak lain terutama sawit. Permasalahan menjadi menonjol mengingat penanganan komoditas kelapa menyangkut jutaan rumah tangga petani yang terlibat. Tulisan ini melihat keragaan, kendala dan prospek agribisnis kelapa di Indonesia, sebagai hasil studi di Sulawesi Utara, Jawa Barat dan Jawa Timur, pada bulan Juni sampai Agustus 1990. Hasil studi menunjukkan penggunaan kelapa saat ini sebagian besar diperuntukan bagi industri minyak kelapa, baik melalui bahan baku kopra maupun langsung dari kelapa segar, dan permasalahan timbul dalam industri hilir tersebut menyangkut permintaan dan persaingan dalam industri minyak kelapa/goreng tersebut. Upaya efisiensi industri perlu ditingkatkan agar dapat lebih bersaing, menyangkut lokasi industri, keterpaduan antara sektor usahatani dan industri pengolahan dan efisiensi dalam tataniaga bahan baku. Dengan semakin beratnya persaingan dengan sumber minyak lain dimasa mendatang maka diperlukan diversifikasi produk pemanfaatan kelapa untuk tidak sepenuhnya tergantung kepada hasil kopra dan minyak kelapa. Upaya diversifikasi dapat dilakukan baik dalam pemanfaatan produk buah kelapa seperti pembuatan kelapa parut kering, santan awet, juga diversifikasi dalam pemanfaatan kelapa seperti pengembangan gula kelapa, industri dan gula kayu kelapa, tempurung, sabut dan air kelapa. Upaya untuk memperkuat posisi kelapa dan sisi usahatani juga masih diperlukan seperti perlunya peremajaan kelapa tua, pengembangan kelapa unggul terutama jenis kelapa dalam dan pengembangan tanaman sela/tumpangsari bernilai tinggi.

NOVARIANTO, H.

Genetic resemblance among coconut cultivars in Indonesia based on isozyme banding pattern variability. Kemiripan genetika antar kultivar kelapa di Indonesia berdasarkan keragaman pola pita isozim/Novarianto, H.(Balai Penelitian Kelapa, Manado); Hartana, A.; Sumawas, F.; Rivai, M.A.; Guhardja, E.; Nasution, A.H. *Jurnal Penelitian Kelapa*. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(2) p. 1-8 1 ill.; 3 tables; 16 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; GENETIC DISTANCE; ISOENZYMES; GENETIC VARIATION; HYBRIDS; GENETIC CORRELATION; INDONESIA.

Balai Penelitian Kelapa telah mengumpulkan dan menanam lebih dari 80 kultivar (populasi) kelapa di tiga kebun percobaan yaitu Mapanget (Sulut), Pakuwon (Jabar), dan Bonebone (Sulsel). Analisis keragaman genetika kultivar-kultivar kelapa ini sangat diperlukan untuk kegiatan perakitan kelapa hibrid. Pengelompokan kultivar kelapa berdasarkan kemiripan genetika pola pita isozim akan mempertajam seleksi tetua kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jarak genetika dan hubungan kekerabatan antar kultivar kelapa di Indonesia berdasarkan keragaman pola pita isozim. Dendrogram hasil analisis gugus 85 kultivar kelapa pada jarak 0,17 atau kemiripan genetika 83% memperlihatkan lima kelompok kultivar kelapa. Kultivar-kultivar kelapa yang cukup berbeda adalah kelapa (GKN dan GKM), DPN-M, (GHN-P, GHJ-P dan GKJ), dan DRU, terhadap satu sama lain dan kultivar kelapa lainnya. Kultivar kelapa tipe Genjah memiliki keheterogenan genetika isozim lebih besar dibandingkan dengan antar kultivar kelapa tipe Dalam. Sebaliknya dalam satu kultivar kelapa Genjah yang sama lebih homogen dibandingkan di dalam satu kultivar kelapa Dalam.

PAMIN, K.

[Role of micronutrients on coconut plants]. Peranan unsur mikro pada tanaman kelapa/Pamin, K.; Sutarta, E.S.; Darmosarkoro, W. (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan). *Prosiding konferensi nasional kelapa 3. v. 4. Yogyakarta, 20-23 Jul 1993/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993: p. 531-540. Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26) 27 ref.*

COCOS NUCIFERA; CULTIVATION; MICRONUTRIENT FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION.

Unsur mikro selain B, jarang mendapat perhatian dalam kegiatan budidaya kelapa. Peranan unsur mikro dirasakan semakin penting dengan terjadinya defisiensi hara pada tanaman kelapa yang di lahan gambut. Unsur Cl dan B banyak dibutuhkan tanaman kelapa pada lahan mineral, sedangkan unsur Cu, Fe dan Zn perlu diberikan pada tanaman kelapa ditanam di lahan gambut. Mengingat pentingnya unsur mikro bagi pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa maka kajian yang lebih mendalam terhadap unsur mikro perlu dilakukan.

PAMIN, K.

Sidik lintas antara produksi minyak terhadap setiap komponennya pada kelapa/Pamin, K.; Asmono, D. Buletin Pusat Penelitian Kelapa Sawit. ISSN 0854-4751 1993 v. 1(2) p. 189-197

COCONUT OILS; YIELD COMPONENTS

Sidik lintas digunakan untuk mengkaji hubungan kausal antara 12 sifat terhadap produksi minyak/pohon pada tanaman kelapa. Data yang dikaji adalah sebagian data dari unit percobaan pemuliaan di Kebun Bangun Purba (B-BP-01), mencakup data vegetatif daun pada tanaman umur 10 tahun dan hasil analisis buah selama 3 tahun. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa jumlah buah/pohon, bobot buah, bobot biji, bobot kopra, nilai kualitas buah (FQV) dan kadar minyak memberikan pengaruh langsung yang besar terhadap produksi minyak/pohon. Analisis secara terpisah berdasarkan hubungan kausal antara ke-6 sifat tersebut terhadap produksi minyak/pohon menunjukkan bahwa jumlah buah/pohon, bobot buah, dan bobot biji memberikan pengaruh langsung terekstrim yaitu 1,269; 1,186; dan -1,620. Berdasarkan kepentingan relatifnya, pada parameter lain yang tetap, peningkatan produksi minyak/pohon selain dapat diperoleh melalui seleksi langsung berdasarkan jumlah buah/pohon, bobot buah dan bobot biji, dapat pula diperoleh melalui seleksi simultan antara jumlah buah/pohon dan bobot biji atau antara kadar minyak dan jumlah buah/pohon.

RANDRIANI, E.

Studies on genetical distance of several dwarf x tall coconut hybrids based on their quantitative characters and isozyme banding patterns. Jarak genetik beberapa jenis kelapa hibrida genjah x dalam berdasarkan sifat kuantitatif dan pola pita isozim/Randriani, E.; Tampake, H.; Novariant, H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(1) p. 67-72 1 ill., 5 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; GENETIC DISTANCE; PRECOCITY; AGRONOMIC CHARACTERS; ISOENZYM; LEAVES; HEIGHT; SEEDLINGS; PEROXIDASES; ESTERASES.

Penelitian jarak genetik beberapa jenis kelapa hibrida Genjah x Dalam berdasarkan sifat kuantitatif dan pola pita isozim dilaksanakan di Kebun Percobaan Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat mulai bulan Juni 1989 sampai bulan April 1992. Analisis isozim dilakukan di Laboratorium Ilmu Hayat, PAU, Darmaga, IPB Bogor bulan Mei 1992. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jarak genetik beberapa jenis kelapa hibrida Genjah x Dalam berdasarkan sifat kuantitatif dan pola pita isozim bibit kelapa. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 10 perlakuan dan 5 ulangan. Jumlah tanaman per plot 5 bibit. Isozim yang dianalisis adalah Peroksidase (PER), Glutamat Oksaloasetat Transaminase (GOT), dan Esterase (EST). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umur 8 bulan sifat kuantitatif jumlah daun, lingkaran batang, tinggi bibit, dan waktu pecah daun pertama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada semua jenis hibrida. Jarak genetik beberapa jenis

kelapa hibrida Genjah x Dalam sangat dekat berdasarkan sifat-sifat kuantitatif dan pola pita isozim PER, GOT, serta EST, kecuali kelapa hibrida Genjah Kuning Bali (GKB) x Dalam Banyuwangi (DBG) yang mempunyai nilai rata-rata terendah dibandingkan kelapa hibrida lainnya

RANDRIANI, E.

[Artificial crossing on coconut (*Cocos nucifera*)]. Persilangan buatan pada kelapa/Randriani, E.; Saefudin (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon: Sub Balitka, 1993 p. 1-5 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon. ISSN 0215-1200 (no.335)

COCOS NUCIFERA; HYBRIDIZATION; PLANT EMASCULATION; POLLINATION.

Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi kelapa adalah dengan hibridisasi. Hibridisasi yang banyak dilakukan adalah persilangan antara kelapa Genjah sebagai tetua betina dengan kelapa Dalam sebagai tetua jantan. Hibridisasi dapat berlangsung secara alami maupun melalui persilangan buatan. Sedangkan persilangan buatan dilakukan dengan menghembuskan tepung sari pada bunga betina yang sedang reseptive. Adapun tahapan yang harus dilalui dalam proses persilangan buatan adalah proses pengumpulan serbuk sari, emaskulasi dan polinasi (penyerbukan)

RAZAK, N.

[Evaluation of peanut and soybean farming system on coconut hybrid plantation in Makariki]. Evaluasi usahatani kacang tanah dan kedelai pada lahan perkebunan kelapa hibrida di Makariki/Razak, N.; Alfons, J.B.; Zubachtirodin; Subandi (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros). Penelitian Sistem Usahatani ISSN 0854-1965 1993 (no.4) p. 9-14 4 tables; 7 ref.

ARACHIS HYPOGAEA; GLYCINE MAX; COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; FARMING SYSTEMS; EVALUATION; MIGRATION; FARM AREA; MALUKU.

The experiment was conducted at the transmigration area (transloc) of Banda, Makariki (Central Maluku) in 1993, to evaluate peanut and soybean performance planted under 8 years old hybrida coconut plantation. The coconuts have been growth with spacing of 8 m x 8 m, and peanut (local variety) as well as soybean (willis variety) was sown at 50 cm x 20 cm spacing. Basal fertilization consisted of 50 kg urea, 100 kg TSP, and 50 kg KCl/ha was applied on both peanut and soybean. Peanut and soybean yielded 640 kg and 775 kg/ha dry seed, and resulted an additional income of Rp. 453,150 and Rp. 124,750/ha, respectively.

ROMPAS, T.

[Potential cultivars for hybridization and agricultural development]. Beberapa kultivar kelapa yang potensial untuk dikembangkan dan program hibridisasi/Rompas, T. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa 3. v. 4. Yogyakarta, 20-23 Jul 1993/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993 p. 567-573 Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (no. 26) 3 tables; 4 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; HYBRIDIZATION; AGRICULTURAL DEVELOPMENT.

Sejak tahun 1927 sampai sekarang telah dikoleksi sebanyak 88 kultivar kelapa terdiri dari 13 tipe kelapa Genjah dan 75 tipe kelapa Dalam yang ditanam di 3 kebun percobaan. Telah dilepas 4 jenis kelapa hibrida Dalam x Dalam dan 3 jenis kelapa hibrida Genjah x Dalam. Menyusul pelepasan 3 kultivar kelapa Genjah dan 7 kultivar kelapa Dalam. Program hibridisasi akan dilanjutkan untuk merakit kelapa hibrida unggul baru.

RUMINI, W.

[Leaf-eating insect of *Parasa lepida* Crammer]. Hama pemakan daun *Parasa lepida* Crammer/Rumini, W. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993: p. 114-116 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon. ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; PARASA; PEST CONTROL METHODS.

Hama pemakan daun *Parasa lepida* Crammer merupakan salah satu hama utama tanaman kelapa. Beberapa jenis musuh alami banyak dijumpai seperti parasit pada kepompong ialah *Chaetoxorista javana*. Musuh alami yang mengisap cairan tubuh ulat Parasa ialah kepik *Pentatomidae*. Beberapa jenis musuh alami berupa patogen antara lain; virus *Nuda urella* dan *Baculovirus*; jamur *Aspergillus flavus*, jamur *Beauveria bassiana* serta jamur *Cordyceps spp.* Berbagai cara pengendalian terhadap ulat parasa telah dilakukan antara lain pemberantasan secara mekanis, kimiawi, hayati, dan pengendalian secara terpadu

RUMOKOI, M.M.M.

Effects of skim separation duration and storage on the qualities of coconut milk softdrink. Pengaruh lama pemisahan skim dan penyimpanan terhadap kualitas minuman dari santan kelapa/Rumokoi, M.M.M.; Joseph, G.H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0857 1993 v. 6(1) p. 12-19 7 ill., 1 table; 12 ref.

COCONUTS; COCONUT MILK; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SKIMMING; DURATION; STORAGE; QUALITY; SOFT DRINKS; BACTERIA; PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; PH.

Sifat-sifat fisik dan kimia yang dimiliki santan kelapa memungkinkan pengolahannya menjadi minuman ringan. Kualitas minuman ringan dari santan kelapa dipengaruhi oleh lama pemisahan skim dan penyimpanan minuman ringan tersebut. Untuk mengetahui pengaruh lama pemisahan skim dan lama penyimpanan minuman ringan terhadap kualitas minuman ringan yang dihasilkan maka dilakukan penelitian ini. Penelitian berbentuk percobaan faktorial 5x7 dalam rancangan acak lengkap dengan dua ulangan. Faktor A adalah lama pemisahan skim terdiri atas 5 taraf 2,5; 3,5; 4,5; 5,5 dan 6,5 jam dan faktor B adalah lama penyimpanan minuman ringan yang terdiri atas 7 taraf yaitu 0, 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 minggu. Minuman ringan dari santan kelapa terbaik diperoleh dari perlakuan pemisahan skim 5,5 jam dan penyimpanan selama 4 minggu. Karakteristik produk minuman ringan yang dihasilkan yaitu total koloni mikroba negatif, kadar protein 5,52%, kadar lemak 4,05% dan pH 6,23.

SABBATOELLAH, S.

Effectiveness of *Metarhizium anisopliae* (Metsch) Sorokin in controlling the coconut seedling, beetle *Plesispa reichei* Chapuis. Efektifitas jamur *Metarhizium anisopliae* (Metsch) Sorokin dalam pengendalian kumbang bibit kelapa *Plesispa reichei* Chapuis/Sabbatoellah, S. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(2) p. 27-32 1 ill.; 1 table; 14 ref.

COCOS NUCIFERA; SEEDLINGS; INSECT CONTROL; METARHIZIUM ANISOPLIAE; ORYCTES RHINOCEROS; MORTALITY; LARVAE; INOCULATION METHODS; MORBIDITY.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas *Metarhizium anisopliae* untuk mengendalikan kumbang bibit kelapa *P. reichei*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Hama Balai Penelitian Kelapa, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap ulangan menggunakan 20 ekor imago *Plesispa*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jumlah spora *Metarhizium* bila dibandingkan dengan kontrol berpengaruh sangat nyata terhadap kematian imago *P. reichei*. Sedangkan antar perlakuan tidak terlihat perbedaan yang nyata. Kematian imago tertinggi terdapat pada perlakuan dengan $2,5 \times 10^5$ spora per 10 ml suspensi yang mencapai 75,0% dan terendah pada 2.500 spora per 10 ml suspensi yakni 50,0 %. Penggunaan $2,5 \times 10^2$ spora per 10 ml suspensi sudah dapat mengendalikan kumbang bibit kelapa *P. reichei*.

SAEFUDIN.

[Coconut hybrids nurseries]. Pembibitan pada kelapa hibrida/Saefudin; Bambang, E.T. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai

Penelitian Kelapa Pukuwon, 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon: Sub Balitka, 1993: p. 11-16 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon. ISSN 0215-1200 (no.335)

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; SEEDLINGS; PLANT NURSERIES.

Kelapa hibrida merupakan varietas baru hasil persilangan antara kelapa Genjah dengan kelapa Dalam yang mempunyai keunggulan sifat dar tetuanya, cepat berbuah, berproduksi tinggi (lebih dari 4 ton kopra/ha/tahun) dan memiliki mutu kopra yang baik, sehingga untuk mencapai hasil tersebut dituntut adanya pemeliharaan yang baik. Keberhasilan dalam mengusahakan kelapa hibrida ditentukan oleh budidaya yang sesuai dengan kebutuhan tanaman tersebut. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman teknik budidaya kelapa hibrida dengan baik

SAEFUDIN.

[Coconut varieties]. Varietas kelapa/Saefudin; Randriani, E. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pukuwon, 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon: Sub Balitka, 1993: p. 6-10 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon. ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; PLANT HABIT.

Kelapa mempunyai daya daptasi yang tinggi terhadap berbagai jenis tanah, dari tanah berpasir sampai tanah gambut pasang surut, juga dapat tumbuh baik dari pesisir pantai sampai ketinggian 900 meter di atas permukaan laut. Di samping itu ada kelapa yang perkawinannya menyerbuk sendiri dan ada yang menyerbuk silang. Dengan demikian kelapa memiliki keragaman karakter yang cukup tinggi. Kelapa dibagi menjadi dua varietas, yaitu varietas kelapa Dalam dan varietas kelapa Genjah. Kelapa Dalam adalah kelapa yang batangnya besar membentuk bole, lambat berbunga sekitar 8-10 tahun dan memiliki mutu kopra yang baik. Sedangkan kelapa Genjah adalah kelapa yang batangnya kecil ramping, berbunga cepat 3-4 tahun dan memiliki mutu kopra yang rendah

SALAKI, F.

Some chitin synthesis inhibitor insecticides tested on two colored hispid beetle *Plesispa reichei Chapuis*. Penggunaan beberapa insektisida penghambat sintesis khitin pada kumbang bibit kelapa *Plesispa reichei Chapuis*/Salaki, F. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(2) p. 33-39 2 ill.; 3 tables; 17 ref.

COCOS NUCIFERA; SEEDLINGS; INSECTICIDES; COLEOPTERA; CHITIN; INHIBITION; CHEMICAL SYNTHESIS; LARVAE; MORTALITY; HATCHING; TOXICITY; INSECT CONTROL.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau kemampuan beberapa insektisida penghambat sintesis khitin dalam mengendalikan hama kumbang kelapa *P. reichei* di laboratorium. Pelaksanaannya dalam dua tahap uji yaitu uji dosis insektisida terhadap kematian larva dan uji pengaruh insektisida terhadap kematian larva dan uji pengaruh insektisida terhadap produksi dan penetasan telur. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 10 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa insektisida Atabron 50 EC, Alsystin 25 WP, dan Dimilin 25 WP pada masing-masing dosis uji dapat menyebabkan kematian larva *P. reichei* instar kedua. Kematian terjadi sebagai akibat larva-larva tersebut gagal berganti kulit untuk memasuki instar berikutnya. Pemberian insektisida dengan dosis 0,5 ml atau 0,5 gr per liter air, pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap kematian larva dibandingkan dengan dosis lainnya (1,0, 1,5 ml atau gr per liter air). Namun insektisida Atabron 50 EC mempunyai toksisitas yang paling tinggi dibandingkan dengan insektisida Dimilin 25 WP dan Alsystin 25 WP. Hasil percobaan juga memperlihatkan ketiga insektisida yang diuji tidak berpengaruh nyata atau tidak menimbulkan kematian pada imago *P. reichei* serta tidak mempengaruhi jumlah telur yang diletakkan oleh imago betina. Namun ketiga insektisida ini berpengaruh sangat nyata terhadap penetasan telur. Insektisida Alsystin 25 WP mempunyai kemampuan yang paling tinggi diikuti oleh Dimilin 25 WP dan Atabron 50 EC. Selanjutnya antar dosis uji dari masing-masing insektisida tidak berbeda nyata terhadap produksi dan penetasan telur *P. reichei*.

SALMA, S.

Coconut water as an alternative medium of yeast extract mannitol for *Bradyrhizobium*. Air kelapa sebagai medium pengganti sari khamir manitol pada *Bradyrhizobium*/Salma, S.; Saraswati, R.; Gunarto, L. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor). Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan. ISSN 0852-6648 1993 (no. 6) p. 62-66 3 ill.; 1 table; 3 ref.

COCONUT MILK; BRADYRHIZOBIUM; GROWING MEDIA; TEMPERATURE.

Penelitian dilakukan di laboratorium Bioteknologi, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan untuk mengetahui kemungkinan penggunaan air kelapa sebagai medium pertumbuhan *Bradyrhizobium*. Isolat jtm20B dari *B. japonicum* ditumbuhkan pada medium air kelapa tua, medium kelapa muda, dan medium Sari Khamir Manitol. Kultur-kultur ini diinkubasi pada suhu 27°C dan 40°C. Hasil penelitian menunjukkan isolat jtm20B tumbuh lebih baik pada suhu 27°C dalam medium air kelapa tua daripada dalam air kelapa muda, sehingga air kelapa tua dapat digunakan sebagai medium pengganti bagi pertumbuhan *B. japonicum*.

SIAHAAN, D.

Nilai gizi buah kelapa/Siahaan, D.; Haryati, Tri; Naibaho, P.M. Berita Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 1993 v. 1(2) p. 105-116

COCONUTS; NUTRITIVE VALUE; CHEMICAL COMPOSITION

Buah kelapa dan produk olahannya mempunyai potensi sebagai sumber nutrisi. Mengingat penggunaan kelapa yang luas dalam menu sehari-hari bangsa Indonesia, maka kajian tentang nilai gizi kelapa sangat diperlukan sebagai informasi dasar dalam perumusan kebijakan peningkatan status gizi. Kualitas protein daging buah kelapa cukup baik, dengan asam amino pembatas lisin, asam amino bersulfur dan treonin dengan skor kimia masing-masing secara berurut 49,42 dan 58. Pengolahan kopra konvensional menyebabkan penurunan nilai gizi. Sebaliknya pengolahan produk dengan pengolahan cara basah memberikan alternatif produk pangan bergizi yang luas seperti mengandung 20 sampai 30% protein, skim kelapa yang mengandung 37% protein dan 10% mineral dan konsentrat protein dengan skor kimia 67 pada asam amino pembatas lisin. Minyak kelapa kaya akan asam lemak berantai sedang yang relatif sangat mudah diserap tubuh. Air kelapa berguna untuk keperluan medis dan sebagai bahan baku pembuatan serat bahan pangan.

SUBARNA, T.

Farmers participation as PIR coconut members on technologies application. Partisipasi petani PIR kelapa tahap pasca konversi dalam penggunaan teknologi/Subarna, T. (Sub Balai Penelitian Kelapa, Pakuwon). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(1) p. 20-26 3 tables; 11 ref.

COCONUTS; COCOS NUCIFERA; FARMERS ASSOCIATIONS; TECHNOLOGY TRANSFER; FARMERS; FARM INCOME; YIELDS.

Rendahnya produktivitas kelapa petani PIR tahap pasca konversi disebabkan oleh rendahnya disiplin petani untuk memenuhi tuntutan kultur teknis bagi tanaman. Untuk mempercepat penggunaan teknologi oleh petani diperlukan penggunaan teknologi secara massal dan berencana, melalui partisipasi pada kelompok tani. Kajian partisipasi petani peserta PIR kelapa dalam penggunaan teknologi ini dilakukan dengan metoda studi kasus di Desa Calingcing Kecamatan Tegalbuleud Kabupaten Sukabumi (PIR VI Cikaso-Argabinta) Jawa Barat, pada bulan Oktober dan November 1992. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi petani PIR kelapa yang berada pada tahap pasca konversi dalam penggunaan teknologi. Data yang dikumpulkan meliputi data tentang partisipasi yang telah dilaksanakan petani, faktor dalam diri petani dan faktor luar berupa citra petani terhadap lingkungan yang dapat mempengaruhi partisipasi petani dalam penggunaan teknologi. Hasil kajian menunjukkan faktor dalam diri petani berupa motivasi, pendidikan dan pengalamannya berpengaruh terhadap partisipasi. Faktor luar yang mempengaruhi partisipasi petani adalah kepemimpinan ketua kelompok tani dan kegiatan penyuluhan, sedangkan kegiatan perusahaan inti dan KUD tidak mempunyai pengaruh terhadap tinggi rendahnya partisipasi petani. Petani akan tergerak untuk berpartisipasi menggunakan teknologi apabila ada kekuatan sosial berupa keakraban interaksi dari pemimpin informal dan penyuluhan yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan petani. Selanjutnya kebijaksanaan inti dalam pengadaan unit pengolahan hasil, penetapan harga, cara

pembayaran produk dan kegiatan KUD dalam pengadaan sarana produksi, belum menjadi acuan bagi terciptanya partisipasi petani dalam penggunaan teknologi secara masal dan berencana. Orientasi petani belum sepenuhnya ikut memasuki proses interaksi dalam konfigurasi sistem sosial petani yang sedang menuju ke arah usahatani komersil.

SUDJATMOKO, B.

[Development model of coconut farmer group]. Model pembinaan kelompok tani kelapa/ Sudjatomoko, B.; Listyati, D. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993: p. 90-94 Terbitan Khusus. Sub Balitka Pakuwon. ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCONUTS; PRODUCTS; PROCESSING; FARM INCOME; ECONOMIC VALUE.

Sebagian besar pertanaman kelapa di Indonesia berupa perkebunan rakyat sehingga pembangunan perkelapaan nasional dititikberatkan pada upaya untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani kelapa. Maksimisasi nilai ekonomi produk-produk kelapa melalui kelompok-kelompok usaha yang mengolah kelapa secara terpadu dengan skala pedesaan, merupakan salah satu alternatif yang dapat ditempuh. Program pembinaan terhadap kelompok-kelompok usaha tersebut harus melibatkan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan swasta sebagai bapak angkat dan unsur-unsur pembina lainnya

SUDJATMOKO, B.

[Recommendation package to improve smallholder coconut in South Coast of Central Java]. Paket rekomendasi untuk perbaikan kelapa rakyat di pantai Selatan Jawa Tengah/Sudjatomoko, B.; Manoi, F. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993: p. 58-68 Terbitan Khusus. Sub Balitka Pakuwon. ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; SMALL FARMS; SOIL TESTING; TAPPING; SUGAR PALMS; PROCESSING.

Propinsi Jawa Tengah termasuk salah satu daerah penghasil kelapa di Indonesia, bahkan pada beberapa daerah di wilayah pantai Selatan propinsi ini, dikenal sebagai sentra penghasil gula merah yang diolah dari nira kelapa. Sebagai contoh, di Kabupaten Cilacap yang memiliki 24.753 ha areal kelapa, sebanyak 5.490 ha (21%) merupakan tanaman yang khusus dideres oleh petani untuk diambil niranya. Masalah pokok yang dihadapi petani kelapa di daerah ini antara lain: (1.) banyaknya tanaman yang belum berproduksi walaupun umurnya telah mencapai 8-10 tahun; (2.) banyaknya bunga dan buah muda yang rontok sebelum dipanen; (3.) banyaknya pohon yang tidak menghasilkan nira bila disadap. Masalah-masalah umum

lainnya adalah terbatasnya modal kerja, dan rendahnya harga produk yang diterima petani. Hasil observasi memperlihatkan bahwa segala yang muncul di pertanaman merupakan akibat dari defisiensi unsur hara makro, maka langkah pertama yang harus dilakukan untuk memperbaiki kondisi tanaman yaitu melalui pemupukan. Guna mendapatkan jenis dan dosis pupuk yang tepat, maka diberikan petunjuk praktis melalui analisa tanah dan daun. Untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan, diberikan juga petunjuk praktis penyadapan nira dan pengolahan gula merah/gula semut. Diharapkan, langkah-langkah tersebut dapat membantu petani dalam meningkatkan pendapatannya

SUPRIADI, H.

[Organic matter fertilization on coconut]. Penggunaan bahan organik untuk kelapa/Supriadi, H.; Bambang, E.T. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon: Sub Balitka, 1993: p. 17-21 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon. ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCOS NUCIFERA; FERTILIZERS; ORGANIC MATTER.

Pemberian pupuk pada kelapa perlu mendapatkan prioritas utama di dalam usaha peningkatan produksi kelapa di Indonesia, karena sampai saat ini terbukti bahwa pemupukan merupakan salah satu tindakan yang paling efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi kelapa dalam waktu yang singkat. Dalam dasawarsa terakhir ini penggunaan pupuk anorganik cenderung meningkat bila dibandingkan dengan pupuk organik, karena harganya lebih murah dan mudah mendapatkannya disamping cepat mendapatkan respon tanaman yang jelas, akibatnya timbul efek sampingan seperti sifat fisik tanah memburuk, tanah menjadi padat, terjadi akumulasi fosfat, dan mikro biologi tanah kurang serasi. Untuk mengatasinya perlu penggunaan pupuk organik yang mempunyai keunggulan di dalam memperbaiki sifat biologi, fisik dan kimia tanah sebelum dipupuk dengan pupuk anorganik

SUSANTO, B.

Effect of different feeding frequencies of coconut cake on Artemia cyst production. Pengaruh frekuensi pemberian bungkil kelapa terhadap produksi kista Artemia/Susanto, B.; Wardoyo; Azwar, Z.I.; Yunus (Sub Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai Gondol, Bali); Cholik, F. Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. ISSN 0215-1065 1993 v. 9(1) p. 23-30 5 tables; 15 ref.

ARTEMIA; COCONUTS; BYPRODUCTS; FEEDING FREQUENCY; CYST; FEED PRODUCTION.

The purpose of the experiment is to obtain the best feeding frequency for artemia fed with coconut cake to produce cyst. The experiment was conducted in nine 1-ton fibre glass tanks arranged in a completely randomized design consisting of three treatments having three

replicates each. The treatments were feeding frequencies i.e., every 5, 7, and 9 days. The result showed that the best feeding frequency was every 7 days. The average cyst production of artemia fed every 5, 7 and 9 days were 9.29, 38.75 and 16.70 g, respectively.

SUSANTO, B.

Experiment on the utilization of coconut cake for Artemia cyst and biomass production in salterns. Uji coba pemanfaatan bungkil kelapa untuk menghasilkan kista dan biomassa Artemia di tambak/Susanto, B.; Yunus; Ahmad, T.; Wahyuadi, K. (Sub Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai Gondol, Bali). Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. ISSN 0215-1065 1993 v. 9(1) p. 9-21 5 ill., 3 tables; 20 ref.

ARTEMIA; COCONUTS; BYPRODUCTS; BIOMASS; FEED PRODUCTION; PONDS; CYST.

The purpose of the experiment was to determine the most suitable addition of coconut cake for artemia cyst and biomass production. The experiment was carried out in 850 m² salterns filled with water up to 30 cm. The four different additions of coconut cake on each pond were (A) 63.75 kg/850 m² for first application and 12.75 kg/850 m² for weekly addition (B) 95.65 kg/850 m² for first application and 19.13 kg/850 m² for weekly addition, (C) 1.82 kg/850 m² for daily application, and (D) 2.73 kg/850 m² for daily application. The pond was inoculated with artemia nauplii at the rate of 200 ind./liter. The initial water salinity in each pond was 70-80 ppt and then increased gradually up to 140-150 ppt. The cyst production in the pond fertilized with 1.82 kg coconut cake/850 m² per day was 14,500 kg higher compared to in the other ponds. However, the hatching percentage of the cyst was low, ranging from 30 to 33%. Decapsulation is suggested to be applied prior to hatching the cyst for hatching rate improvement

SUTARTA, E.S.

[Pyrite problems in development of coconut in acid sulphate soil]. Masalah pirit dalam pengembangan kelapa di lahan sulfat masam/Sutarta, E.S.; Darmosarkoro, W.; Poeloengan, Z. (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa 3. v. 4. Yogyakarta, 20-23 Jul 1993/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1993 p. 447-465. Seri Pengembangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. (no. 26) 1 table; 9 ref.

COCONUTS; PYRITES; SULPHATES; ACID SOILS.

Salah satu masalah dalam pengembangan kelapa di lahan sulfat masam adalah adanya mineral pirit, yang jika teroksidasi akan menimbulkan keracunan tanaman dan ketidakseimbangan unsur hara. Hasil pengamatan di Sumatera Selatan menunjukkan bahwa pH-H₂O tanah yang terkena mineral pirit lebih rendah, dan mencapai 4,02 dibanding pH

tanah di dalam pirit sebesar 4,17. Unsur hara H, Al dan Fe pada tanah yang terkena mineral pirit jauh lebih tinggi dibanding kandungannya pada tanah di dalam kebun. Pertumbuhan tanaman di areal yang terkena mineral pirit sangat terhambat dan menunjukkan beda nyata pada beberapa parameter pertumbuhan tanaman dibanding tanaman di dalam kebun. Untuk mengatasi hal tersebut maka beberapa tindakan perlu dilakukan, di antaranya adalah pengaturan tata air, pemupukan, perbaikan sifat kimia tanah dan penggunaan varietas yang tahan terhadap kondisi yang kurang baik tersebut.

TAULU, D.B.

Coconut root infusion fertilization. Pemupukan kelapa melalui infus akar/Taulu, D.B.; Basalamah, H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). *Jurnal Penelitian Kelapa*. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(1) p. 36-41 1 ill., 5 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; INJECTION; ROOTS; UREA; SUPERPHOSPHATE; POTASSIUM CHLORIDE; NUTRIENT UPTAKE; NITROGEN; LEAVES; ROOT TREATMENT.

Percobaan pemupukan kelapa melalui infus akar telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Pandu, Sulawesi Utara. Perlakuan terdiri dari 5 takaran larutan pupuk Urea, TSP, dan KCl (masing-masing 20, 40, 60, 80 dan 100% dari takaran pupuk per bulan), serta kontrol (air suling). Percobaan ini dilaksanakan dalam rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua larutan pupuk yang diberikan dengan infus akar dapat diserap akar kelapa. Waktu penyerapan masing-masing untuk 500 ml larutan pupuk Urea 5,4-5,9 hari, TSP 6,3-7,5 hari dan KCl 7,0-7,7 hari. Sedangkan air suling 6,9-7,5 hari. Pemberian larutan pupuk Urea melalui infus akar ternyata dapat meningkatkan kadar nitrogen daun kelapa dalam waktu 1 minggu setelah perlakuan. Larutan pupuk KCl dapat meningkatkan kadar kalium daun kelapa dalam waktu 4 minggu setelah perlakuan, sedangkan larutan pupuk TSP selama pengamatan belum menunjukkan pengaruh terhadap kadar fosfor daun kelapa.

TENDA, E.T.

Flowering and first production of selected numbers of kima atas tall progeny. Pembungaan dan produksi awal hasil silangan nomor-nomor terpilih kelapa dalam kima atas/Tenda, E.T.; Rompas, T.; Mawikere, J. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). *Jurnal Penelitian Kelapa*. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(2) p. 46-50 2 ill.; 4 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; PROGENY; FLOWERING; PRODUCTION; SPROUTING; EMBRYO SPLITTING; CROSSING OVER.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan beberapa nomor kelapa Dalam yang berpotensi produksi tinggi. Percobaan dilakukan di KP. Kima Atas, Balai Penelitian Kelapa, Sulawesi

Utara sejak Juni 1983. Hasil silangan yang diuji adalah kelapa Dalam nomor terpilih Kima Atas x nomor 1668, kelapa Dalam nomor terpilih Kima Atas x nomor 1709, dan kelapa Dalam lokal sebagai pembanding. Setiap perlakuan terdiri atas 120 pohon. Untuk mengetahui perbedaan produksi antara populasi yang diamati serta waktu keluar dan pecah seludang digunakan uji statistik t-Student. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa waktu keluar dan pecah seludang hasil silangan nomor-nomor terpilih Kima Atas (induk) x nomor 1709 dan kelapa Dalam lokal hampir sama dan lebih awal dibandingkan induk x nomor 1668. Produksi buah kelapa hasil silangan nomor terpilih Kima Atas (induk) x nomor 1668 dan hasil silangan nomor terpilih Kima Atas (induk) x nomor 1709, pada umur 7-9 tahun dua kali lebih tinggi dibandingkan kelapa Dalam lokal hampir sama dan lebih awal dibandingkan kelapa Dalam lokal. Kedua nomor hasil silangan ini memberi harapan untuk menjadi kelapa Dalam unggul.

TOWAHA, J.

[Several methods of copra processing]. Berbagai cara pembuatan kopra/Towaha, J. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Kumpulan makalah seminar ilmiah Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, 1992/1993/Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon. Pakuwon, Sukabumi: Sub Balitka, 1993 p. 52-57 Terbitan Khusus-Sub Balitka Pakuwon ISSN 0215-1200 (no. 335)

COCONUTS; COPRA; PROCESSING; TECHNOLOGY.

Tanaman kelapa merupakan tanaman serbaguna, karena setiap bagiannya dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Manfaat terbesar adalah dari buah terutama untuk pembuatan kopra yang merupakan produk dari pengeringan daging buah kelapa yang dalam dunia perdagangan mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi, sebagai sumber produk minyak dan lemak. Salah satu masalah pokok dalam perkopraan di Indonesia adalah rendahnya mutu, dimana hal tersebut dipengaruhi oleh cara pengolahan yang kurang baik. Oleh karena itu untuk mendapatkan kopra yang bermutu tinggi perlu dipahami teknik pengolahan kopra yang baik dan benar

WAROKKA, J.S.

Effectiveness of fosetyl-Al and phosphorous acid to control budrot disease of coconut. Efektifitas fosetyl-Al dan asam phosphorous dalam pengendalian penyakit busuk pucuk kelapa/Warokka, J.S.; Kharie, S.; Motulo, H.F.J.; Mangindaan, H.F. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1993 v. 6(1) p. 56-61 1 ill., 4 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; CHEMICAL CONTROL; APPLICATION RATES; FUNGICIDES; PHYTOPHTHORA; DURATION; INJECTION; ROOTS.

Pengujian fosetyl-al dan asam phosphorus yang diberikan melalui infus akar untuk mengendalikan *Phytophthora* penyebab penyakit busuk pucuk pada kelapa Hibrida PB-121, telah dilakukan selama lebih dari tiga tahun di pertanaman rakyat di Wasian. Bioassay terhadap buah kelapa untuk mendeteksi toksisitas fungisida dilakukan di laboratorium Balai Penelitian Kelapa Manado, Sulawesi Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua fungisida yang diuji dapat menghambat penyakit dan dapat melindungi tanaman dari serangan penyakit selama 12 sampai 26 bulan. Dosis fosetyl-Al dan asam phosphorous yang terbaik memperkecil serangan masing-masing 6 g dan 10.8 g. Interval waktu pemberian fungisida fosetyl-Al dan asam phosphorous masing-masing 7 dan 9 bulan. Perkembangan diameter bercak pada buah kelapa sebagai indikator toksisitas fungisida melalui bioassay di laboratorium menunjukkan bahwa kedua dosis fosetyl-Al dapat menekan perkembangan *Phytophthora*. Asam phosphorous dengan dosis tinggi dapat menekan pertumbuhan bercak penyakit, dibandingkan dengan dosis rendah sampai 6 bulan setelah pemberian fungisida di lapang. Setelah 15 bulan aplikasi, toksisitas fungisida pada buah kelapa sudah tidak ada

WAROKKA, J.S.

Phytophthora species associated with coconut diseases and their distribution in Indonesia. *Phytophthora spp.* yang berasosiasi dengan penyakit kelapa dan penyebarannya di Indonesia/Warokka, J.S. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Industrial Crops Research Journal. ISSN 0215-8991 1993 v. 6(1) p. 21-26 4 tables; 19 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; ANIMAL POPULATION;
FRUIT DROP; DISEASE CONTROL; NATURAL DISTRIBUTION; ISOLATION
TECHNIQUES; INDONESIA.

Di Indonesia terdapat tiga spesies *Phytophthora* yang umumnya berasosiasi dengan penyakit kelapa, yaitu *P. palmivora* (70%), *P. arecae* (24,6%) dan *P. nicotianae* (5%). Ketiga spesies tersebut ditemukan hampir di semua daerah pengembangan kelapa hibrida di Indonesia. Spesies yang paling dominan adalah *P. palmivora*. Sampai saat ini *P. arecae* belum ditemukan pada contoh-contoh bahan organik dari pelepah daun. Semua strain yang diambil dari air hujan tergolong mating type A1. Di Sulawesi Tengah mating type yang paling dominan adalah A1, sedangkan di Sulawesi Selatan adalah mating type A2. Sumber inokulum yang potensial untuk penyakit ini adalah tanah, buah kelapa yang jatuh, tanaman kelapa yang terserang penyakit busuk pucuk dan gugur buah, tanaman coklat serta bahan-bahan organik.

WIDIASOETY, D.

Effect of coconut water on the growth of protocorm like bodies of dendrobium orchid in solid media. Pengaruh air kelapa terhadap pertumbuhan protocorm like bodies angrek dendrobium dalam medium padat/Widiastoety, D.; Syafril. Buletin Penelitian Tanaman Hias ISSN 0854-7289 1993 v. 1(1), p. 7-12

DENDROBIUM; COCONUT WATER; CULTURE MEDIA

Protocorm like bodies were planted in solid media contained of VW + kinetin 1.5 ppm + NAA 0.5 ppm. Coconut water was added to the basic culture media. There were 6 concentrations of coconut water tested in this experiment i.e : 0, 50, 150, 200, 250 and 300 ml/l. The results showed that the additional coconut water 150 cc/l to the basic culture media was the best among the other treatments.

ADIWIGANDA, R.

Potential of vertic soil for coconut hybrid cultivation. Potensi tanah vertik untuk budidaya kelapa hibrida/Adiwiganda, R.; Erningpraja, L.; Purba, P.; Poeloengan, Z. (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan). Berita Pusat Penelitian Kelapa Sawit. ISSN 0854-4743 1994 v. 2(1) p. 25-35 3 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; SOIL TYPES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; EVALUATION; CLIMATIC ZONES; LAND PRODUCTIVITY; SOIL FERTILITY; YIELDS; KALIMANTAN

Seluas \pm 6.000 hektar areal dataran rendah di Kecamatan Batulicin, Kabupaten Kotabaru. Propinsi Kalimantan Selatan telah diteliti dan dipetakan tanahnya. Pemetaan tanah dilakukan pada tingkat semi detail dengan skala peta 1:500.000. Studi ini dilakukan dalam rangka evaluasi kesesuaian lahan untuk kelapa hibrida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah di areal studi tergolong bersifat vertik, yakni dapat meretak secara jelas pada musim kemarau. Penjelajahan tanah secara sistematis menunjukkan bahwa seluas \pm 3.200 ha ternyata tertutup oleh tanah yang bersifat vertik murni yang menurut Taxonomi Tanah 1990 tergolong famili tanah *Aquentic Chromudent-fine-montmorillonitic-isohyperthermic*, sedangkan selebihnya tergolong famili *Vertic Tropaquent-fine-montmorillonitic-siohyperthermic* seluas \pm 2.800 ha. Untuk pertanaman kelapa hibrida di tanah-tanah ini cukup memungkinkan karena memenuhi persyaratan agronomisnya. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan sehubungan dengan sifat khusus dari tanah ini, adalah (1) permukaan air tanah harus dipertahankan sedalam 50-100 cm, (2) pengolahan tanah yang baik, dan (3) pembangunan penutup tanah, dengan menggunakan *Centrocema pubescens*.

ALLORERUNG, D.

[Fertilization of smallholder coconut]. Pemupukan kelapa rakyat yang rasional/Allorerung, D. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 22) p. 73-81 3 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; FERTILIZER APPLICATION; ENVIRONMENTAL FACTORS; APPLICATION RATES; METHODS; DURATION; UREA; SUPERPHOSPHATE; POTASSIUM CHLORIDE.

Produktivitas kelapa merupakan hasil interaksi faktor genetik dan lingkungan tumbuhnya. Salah satu faktor lingkungan yang penting adalah kemampuan tanah menyediakan berbagai unsur hara. Oleh karena kemampuan tanah tidak selalu sesuai dengan kebutuhan tanaman, maka pemupukan diperlukan untuk mencapai produksi potensialnya. Akan tetapi dalam

kenyataannya, petani kelapa masih enggan melakukan pemupukan. Diduga penyebabnya antara lain adalah saran pemupukan yang ada belum menarik bagi petani. Selain karena tanggapan kelapa membutuhkan waktu, macam dan jumlah pupuk yang harus digunakan juga tidak selalu sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga keuntungan yang diperoleh tidak menarik. Oleh karena itu, saran pemupukan kelapa harus disempurnakan terus agar semakin sesuai kebutuhan tanaman dan menguntungkan. Dengan kata lain, perlu diupayakan merakit saran pemupukan yang rasional, dalam arti pemupukan dilakukan jika memang diperlukan. Ini berarti, unsur efisiensi pemupukan perlu dipertimbangkan dengan sasaran utamanya adalah keuntungan, bukan semata-mata produksi. Perakitan saran pemupukan yang rasional untuk tanaman kelapa sangat besar peluangnya mengingat kelapa adalah tanaman tahunan, sedangkan bahan pupuk yang tersedia saat ini terutama dirancang untuk tanaman semusim. Dengan demikian, peluang meningkatkan efisiensi melalui rekayasa bentuk dan formulasi pupuk serta cara pemberiannya sangat besar.

ALOUW, J.C.

[Coconut leaf eating insect (*Hidari irava Moore*) and its control]. Hama perusak daun kelapa *Hidari irava Moore* dan usaha pengendaliannya/Alouw, J.C.; Mawikere, J.; Lolong, A.A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 23) p. 35-42 3 ill.; 2 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; LEAF EATING INSECTS; INTEGRATED CONTROL;
MECHANICAL CONTROL; CHEMICAL CONTROL.

Hidari irava termasuk hama potensial yang dapat menimbulkan kerugian ekonomi. Hama ini mengalami metamorfosa sempurna yaitu melalui stadia telur, larva, pupa dan imago. Larva memakan daun dan pada serangan berat nampak daun tinggal lidi saja. Akibatnya produksi buah akan terhambat. Upaya pengendalian *H. irava* dapat dilakukan menurut konsep pengendalian terpadu dengan memanfaatkan komponen pengendalian hayati mekanis dan kimia. Pengendalian hayati dilakukan dengan menggunakan parasitoid telur (*Neotelenomus javae*, *Anastatus spp*), parasitoid larva (*Apanteles agilis* dan *Sturnia inconspicuides*) parasitoid pupa *Brachymeria euploae* dan *Xanthopimpla gampsura*). Alternatif terakhir dapat digunakan insektisida yang selektif jika populasi hama berada atau telah melampaui ambang ekonomi.

AMRIZAL.

Agribusiness on the smallholder coconut: a case study in Riau and Central Sulawesi. Agribisnis kelapa rakyat: studi kasus di Riau dan Sulawesi Tengah/Amrizal; Djafar, M.; Hasni, H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1994 v. 7(1) p. 36-57 1 ill.; 12 tables; 7 ref.

COCONUTS; SMALL FARMS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; PRODUCTION; PROCESSING; MARKETING; BUDGETS; COST ANALYSIS; PROFIT; COCONUT OIL; CASE STUDIES; RIAU; SULAWESI.

Kelapa merupakan komoditas yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Sekitar 40,2% dari areal perkebunan yang ada adalah kelapa, dan sebagian besar merupakan tanaman rakyat. Biro Pusat Statistik memperkirakan sekitar 2,5 juta keluarga tani terlibat langsung pada pengusahaan kelapa. Sejak tahun 1971 kebutuhan dalam negeri akan minyak kelapa meningkat pesat akibat adanya pertambahan penduduk dan perbaikan pendapatan masyarakat. Adanya peningkatan ini mendorong pemerintah melakukan kebijakan untuk mensuplai kekurangan minyak kelapa tersebut dengan minyak sawit, dan meningkatkan produksi tanaman pembawa minyak nabati lainnya. Kebijakan ini selanjutnya jelas mempengaruhi kondisi bisnis kelapa yang telah ada. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari keragaan agribisnis kelapa dalam aspek produksi, pengolahan, dan pemasaran di Riau dan Sulawesi Tengah. Studi dilakukan dengan metode survai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat defisit suplai kelapa dibandingkan kebutuhan konsumsi, dan keragaan usahatani dicirikan dengan produktivitas rendah serta penerapan teknologi yang minim. Pengolahan kelapa masih terbatas pada kopra, dan minyak kelapa. Struktur pasar yang berlaku adalah oligopoli yang kurang menguntungkan bagi petani produsen. Berbagai kendala agribisnis dan implikasi kebijakan juga dibahas pada penelitian ini.

AMRIZAL.

[Consumption change of fresh coconut and coconut oil observed from income and time dimension]. Perubahan konsumsi kelapa segar dan minyak kelapa ditinjau dari dimensi pendapatan dan waktu/Amrizal (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 22) p. 34-46 7 tables.

COCONUTS; COCONUT OIL; CONSUMPTION; MARKET RESEARCH; DATA ANALYSIS; ECONOMIC ANALYSIS; NATIONAL INCOME.

Tulisan ini merupakan hasil penelitian yang menggunakan data sekunder yang bertujuan untuk melihat pola perubahan konsumsi masyarakat terhadap minyak kelapa dan kelapa segar akibat terjadinya perubahan pendapatan per kapita dan waktu. Landasan pemikiran dari kajian ini didasarkan pada hipotesa bahwa perubahan struktur pasar minyak makan yang terjadi akan merubah pola konsumsi ke dua komoditas di atas. Dengan menggabungkan tiga seri data hasil susenas, perubahan nilai elastisitas pendapatan, sebagai tolok ukur perubahan pola konsumsi, dapat diamati untuk sekmen konsumen kota dan desa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai elastisitas pendapatan terhadap ke dua komoditas yang diamati telah berubah menjadi semakin tidak elastis dengan adanya perubahan waktu. Pola konsumsi minyak makan masyarakat cenderung menjauhi minyak makan asal kelapa.

BAHAR, F.A.

Effects of the coconut fibre maturity as growth medium on the vegetative growth of orchid cv. *Aranda berthabraga*. Pengaruh kematangan sabut kelapa sebagai medium terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman anggrek cv. *Aranda berthabraga*/Bahar, F.A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta); Widiastoety. Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 1994 v. 4(1) p. 77-80 2 tables; 9 ref.

ARANDA; ORCHIDACEAE; ORNAMENTAL PLANTS; GROWTH; VEGETATIVE PERIOD; GROWING MEDIA.

The treatment using charcoal medium as check-control showed better effects on the vegetative growth of orchid plants compared to treatments using coconut fibre media. There was no significant difference of different maturity stage of coconut fiber on the growth of the plant

BARLINA, R.

[Rubbery of copra and the influence on characteristics of coconut oil]. Kopra kenyal (rubbery) dan pengaruhnya pada sifat minyak kelapa/Barlina, R. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 21) p. 8-14 5 tables; 14 ref.

COCOS NUCIFERA; COPRA; QUALITY; COCONUT OIL; HARVESTING AGE; VARIETIES; HABITATS; SULPHUR; ANALYTICAL METHODS; CHEMICAL PHYSICAL PROPERTIES; FERTILIZER APPLICATION; AMMONIUM SULPHATE; SUPERPHOSPHATE; MAGNESIUM.

Kopra kenyal (rubbery) adalah kopra yang memiliki sifat fisik dan kimia yang berbeda dengan kopra tidak kenyal (non rubbery) /normal, yaitu ditandai dengan bentuk fisik yang berkeriput, tipis dan berwarna agak coklat kehitaman serta rendemen kopra maupun minyak yang rendah. Sifat minyak kopra kenyal (rubbery) akan berbeda dengan sifat minyak kopra tidak kenyal (non rubbery). Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya kopra kenyal (rubbery) adalah defisiensi sulfur, di samping itu umur buah kelapa saat panen. Upaya mengatasi terjadinya kopra kenyal (rubbery) dapat dilakukan dengan aplikasi pupuk-pupuk yang mengandung sulfur dan umur panen yang tepat.

BARLINA, R.

Processing of coconut sap for fermentation products nata de coco, alcohol, and acetic acid. Pengolahan nira kelapa untuk produk fermentasi nata de coco, alkohol dan asam cuka/Barlina, R.; Lay, A. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1994 v. 7(2) p. 21-33 3 ill.; 6 tables; 15 ref.

COCONUTS; CARYOTA URENS; FERMENTATION; STARTER CULTURES;
FERMENTED PRODUCTS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian bertujuan untuk mempelajari penggunaan starter alami, lama fermentasi dan pemberian suplemen pada pengolahan nira kelapa untuk menghasilkan nata de coco, alkohol dan asam cuka serta karakteristik produk yang dihasilkan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Balai Penelitian Kelapa Manado, bulan Juni 1994 sampai Januari 1995. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap, dengan 6 perlakuan bervariasi sesuai dengan produk yang akan dihasilkan, ulangan 8 kali. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan starter murni menghasilkan nata de coco dengan rendemen dan kadar air lebih tinggi, kadar abu dan kadar serat lebih rendah dibanding dengan starter alami. Pembuatan nata de coco dengan bahan dasar nira menggunakan starter konsentrasi 10%, menghasilkan nata de coco dengan ketebalan 15,75 mm dan rendemen 24,81%, kadar air, abu dan serat berturut-turut 89,53; 0,55 dan 1,05%. Pembuatan alkohol dengan penambahan starter alami 20% diikuti dengan penyulingan, menghasilkan alkohol berkadar lebih tinggi (46,17%) dibanding starter komersial 2,5% yang menghasilkan alkohol berkadar 41,50%. Penambahan starter alami cuka aren 20% dan fermentasi 72 jam, menghasilkan asam asetat minimal 4% dan memenuhi standar mutu.

BARRI, N.L.

[Use of potassium chloride for decrease effect of drought on coconut]. Manfaat kalium untuk mengurangi pengaruh kekeringan pada kelapa/Barri, N.L. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 21) p. 31-39 4 ill; 3 tables; 19 ref.

COCOS NUCIFERA, POTASSIUM CHLORIDE; FERTILIZER APPLICATION;
DROUGHT; HYBRIDS; GROWTH; PRODUCTION; APPLICATION RATES;
HYDROLOGY; STOMATA; PROTOPLASM; DATA ANALYSIS; AGRICULTURAL
WASTES.

Pengaruh kekeringan terhadap kelapa sangat besar dan berlaku pada seluruh fase pertumbuhan/perkembangan tanaman. Air adalah komponen lingkungan tumbuh yang sangat penting, malah dapat dikatakan sebagai "faktor pembatas" dominan jika kurang tersedia meskipun komponen lingkungan tumbuh lainnya optimal. Dari beberapa jenis kelapa yang ada, maka kelapa hibrid adalah yang paling rentan kekeringan. Hal ini terbukti dari hasil observasi beberapa peneliti baik di Indonesia maupun di luar negeri. Sampai saat ini terus diupayakan pencarian teknologi untuk menghadapi pengaruh negatif kekeringan terhadap kelapa, baik di bidang pemuliaan dengan mencari jenis hibrid yang tidak rentan kekeringan, maupun pengkajian di bidang budidaya. Dalam upaya mengantisipasi kerusakan yang parah akibat kekeringan dengan cara yang lebih mudah, praktis dan relatif murah, maka salah satu caranya adalah dengan pemupukan. Penggunaan pupuk kalium dapat dianjurkan, karena secara fisiologis, unsur ini dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan. Selain itu, unsur kalium lebih mudah diperoleh, karena sabut kelapa yang melimpah dapat digunakan sebagai bahan pengganti, jika pupuk kalium sukar tersedia.

BASALAMAH, H.

[Adaptation of coconut tree on latosol soils]. Kesesuaian kelapa pada latosol/Basalamah, H.; Tumewan, F. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 23) p. 50-56 2 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; FERRALSOLS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; EROSION.

Tanaman kelapa menghendaki persyaratan sifat tanah yang optimum untuk meningkatkan produktivitasnya. Latosol memiliki sifat fisik tanah yang baik, namun sifat kimia dan keadaan topografi belum sepenuhnya mendukung pertumbuhan dan produksi kelapa yang optimal. Penanaman kelapa pada Latosol memerlukan perbaikan sifat kimia untuk menunjang kesuburan, dan tindakan konservasi tanah menekan erosi pada tingkat kemiringan lereng tertentu. Pemberian pupuk anorganik dalam jangka pendek dan pupuk organik untuk jangka panjang pada Latosol merupakan upaya meningkatkan produktivitas kelapa yang berkelanjutan. pemberian pupuk hijau dengan memanfaatkan sisa-sisa tanaman yang ditanam di antara kelapa merupakan alternatif yang tepat, karena di samping dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, juga dapat menekan pertumbuhan gulma dan mencegah terjadinya erosi, khususnya pada tanah-tanah miring.

CANDRAASIH K., N.N.

Evaluation on grasses species grown under combination with *Arachis pinto* at coconut plantation. Evaluasi beberapa jenis rumput yang ditanam kombinasi dengan *Arachis pinto* pada perkebunan kelapa/Candraasih K., N.N.; Suarna, I M.; Rika, I K. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Peternakan); Kartiarso; Soedarmadi, H. Prosiding pertemuan ilmiah hasil penelitian peternakan lahan kering, Malang 26-27 Oct 1994/Gunawan; Wardhani, N.K.; Ma'sum, K. (eds.). Sub Balai Penelitian Ternak, Grati. Grati: Sub Balitnak, 1994 p. 218-224 3 tables; 6 ref.

FEED GRASSES; ARACHIS; COCOS NUCIFERA; PLANTATIONS; MIXED PASTURES; PASPALUM; BRACHIARIA HUMIDICOLA; DIGITARIA; STENOTAPHRUM; AXONOPUS COMPRESSUS; BALI.

Evaluasi dilakukan pada perkebunan kelapa di Puluhan Jembrana, selama 17 bulan dari April 1991 sampai Agustus 1992. Tujuan penelitian untuk mendapatkan kombinasi kualitas maupun kuantitas pastura campuran yang terbaik. Rancangan yang dipakai adalah RAL dengan 6 kombinasi perlakuan yaitu rumput *Paspalum malacophyllum*, *Paspalum wettsteinii*, *Brachiaria humidicola*, *Digitaria milaniana* CPI 59775, *Stenotaphrum dimidiatum* dan *Axonopus compressus* masing-masing dicampur dengan leguminosa *A. pinto* cv. *Amarillo*, dengan 3 ulangan. Dari jenis rumput yang diamati *P. malacophyllum*, *P. wettsteinii*, *B. humidicola* dan *D. milaniana* yaitu 296,15; 200,03 dan 85,55 g/m² dari pematangan I, II dan III, tetapi imbangannya rumput-leguminosa tidak proporsional yaitu 98,26% dan 0,74%.

Produksi terendah pada kombinasi *A. pinto* dengan *A. Compressus* yaitu 176,74; 118,48 dan 36,17 g/m² dari pematangan I, II dan III tetapi mempunyai imbang rumput-leguminosa yang paling proporsional yaitu 63,57% dan 21,99%, tetapi tidak efektif mengendalikan gulma. Kombinasi *A. pinto* dengan *P. malacophyllum* mempunyai imbang rumput-leguminosa yang proporsional yaitu 84,20% dan 14,29% dan efektif mengendalikan gulma serta persentase penurunan produksinya paling rendah yaitu 68,86%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tanaman kombinasi *A. pinto* dengan rumput tumbuh tegak mempunyai produksi lebih tinggi dari pada yang tumbuh merayap. Kombinasi *A. pinto* dengan rumput tumbuh merayap mempunyai imbang rumput-leguminosa lebih proporsional daripada yang tumbuh tegak. Kombinasi *A. Pinto* dengan *P. malacophyllum* cocok dikembangkan di perkebunan kelapa.

DARMINTO.

Utilization of coconut juice (coconut water) for diluent of Newcastle disease vaccines. Pemanfaatan air kelapa sebagai pelarut vaksin Newcastle Disease (ND)/Darminto; Ronohardjo, P.; Sauri, S.; Suryana, N. (Balai Penelitian Veteriner, Bogor). Penyakit Hewan. ISSN 0216-7662 1994 v. 26(48) p. 6-14.

COCONUTS; COCONUT WATER; VACCINES; NEWCASTLE DISEASE

Pemanfaatan air kelapa untuk pelarut vaksin Newcastle Disease (ND) telah dievaluasi dengan pengujian daya hidup virus secara in vitro dan pengukuran titer antibodi setelah vaksinasi serta uji tantangan untuk penentuan tingkat proteksi. Dalam pengujian in vitro mengenai daya hidup virus vaksin ND galur RIVS2, B1, La Sota dan Komarov yang telah dilarutkan dalam air kelapa dan didiamkan pada suhu udara lapangan (21-29°C) untuk beberapa jam, ternyata daya hidup virus vaksin tersebut lebih panjang dibandingkan dengan virus vaksin yang sama dalam pelarut air suling steril. Satu dosis vaksin ND galur RIVS2 dalam pengencer air kelapa tidak mengalami penurunan potensi (titer virus) setelah disimpan selama 24 jam pada suhu udara di lapangan. Galur B1, La Sota dan Komarov dalam pelarut yang sama tidak mengalami penurunan potensi vaksin setelah disimpan pada suhu lapangan dalam waktu masing-masing 12,8 dan 8 jam. Sedangkan dalam pelarut air suling galur B1, la Sota dan Komarov telah mengalami penurunan potensi sehingga tidak lagi cukup waktu untuk satu dosis vaksin setelah disimpan selama 8 jam pada kondisi yang sama. Galur RIVS2 dalam air suling tidak mengalami penurunan potensi yang berarti meskipun telah disimpan selama 24 jam pada suhu udara lapangan. Dalam vaksinasi, vaksin ND galur RIVS2, B1 dan La Sota yang dilarutkan dalam air kelapa dan diaplikasikan secara tetes mata dan suntikan intramuskuler mampu merangsang pembentukan titer antibodi dan memiliki tingkat proteksi terhadap uji tantangan yang sama tingginya dengan vaksin ND galur yang sama tetapi dilarutkan dalam air suling steril. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa : (1) air kelapa dapat digunakan sebagai pelarut vaksin ND dan (2) lama waktu yang bisa digunakan untuk melakukan vaksinasi setelah vaksin diencerkan dengan air kelapa lebih panjang yakni 24 jam atau lebih untuk galur RIVS2, 12 jam untuk galur B1 dan 8 jam untuk galur La Sota dan Komarov.

DARWIS, M.

Termites infestation on hybrid coconut in tidal swamp area. Serangan hama rayap pada kelapa hibrida di lahan gambut pasang surut/Darwis, M.; Karmawari, E. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0216-9657 1994 v. 20(1-2) p. 35-39

COCOS NUCIFERA; PESTS OF PLANTS; SYMPTOMS; DAMAGE

Hama rayap (*Coptotermes curvignathus*) Holmgr (*Isoptera: Rhinotermitidae*) merupakan hama baru yang dilaporkan menyerang tanaman kelapa di lahan gambut pasang surut. Untuk menunjang pengendalian hama tersebut, dalam penelitian ini dipelajari gejala dan tingkat kerusakannya pada kelapa hibrida di lahan tersebut. Penelitian dilakukan di PT. Riau Sakti United Plantation di Pulau Burung, Kecamatan Kateman, Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau, dari bulan Januari 1992 sampai Oktober 1992. Pengamatan terhadap gejala dilakukan pada 30 contoh pohon kelapa yang terserang hama rayap pada empat persil, masing - masing 50 ha dengan jumlah populasi kelapa 7.500 pohon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala khas serangan hama rayap adalah terbentuknya jalur terowongan memanjang vertikal ke atas pada permukaan batang kelapa. Jalur terowongan terbagi atas jalur terowongan tunggal dan jalur terowongan yang menutupi penuh lingkaran batang kelapa. Kecepatan merambat naik mencapai titik tumbuh kelapa setinggi 4 m untuk jalur terowongan tunggal adalah delapan hari dan untuk jalur terowongan yang menutupi penuh lingkaran batang kelapa adalah 30 hari. Tingkat kerusakan pada kelapa hibrida mencapai 5,56% dan kematian tanaman oleh rayap mencapai 0,87%.

ERIK M.I.

[Hifting of main weeds at barious growth stages of coconuts in Marakiri Experiment Station, North Sulawesi]. Pergeseran gulma utama pada beberapa tingkat pertumbuhan kelapa di Kp. Makariki/Erik M.I.; Maskar (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 21) p. 53-60 5 tables; 4 ref.

COCOS NUCIFERA; WEEDS; WEED CONTROL; IMPERATA CYLINDRICA; METHODS; GROWTH; TREE CLASSES; AGERATUM CONYZOIDES; ANDROPOGON; MIMOSA; EUPATORIUM ODORATUM; BRACHIARIA; ELEUSINE INDICA.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dominansi jenis gulma dan perubahannya pada setiap tingkat pertumbuhan kelapa. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Makariki, Balai Penelitian Kelapa, mulai bulan Maret sampai Mei 1993. Untuk mengetahui jenis gulma yang dominan digunakan metode analisis vegetasi khususnya metode kuadrat. Pengamatan dilakukan pada 3 tingkat pertumbuhan kelapa, yaitu : (a) areal pertanaman kelapa Dalam umur 1 tahun, (b) pertanaman kelapa Dalam umur 9 tahun, dan (c) pertanaman kelapa Dalam umur 20 tahun. Hasil penelitian menunjukkan dominansi jenis gulma pada pertanaman kelapa

100 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

umur 1 tahun berturut-turut *Andropogon halepensis* L., *Angeratum conyzoides* L., *Mimosa pudica* L., dan *Eupatorium adorum* L. Pada tanaman kelapa umur 9 tahun adalah *A. conyzoides* L., *Imperata cylindrica* L., *Brachiaria distachya* (L.) Stapf, dan *A. halepensis* L. Sedangkan pada pertanaman kelapa umur 20 tahun yaitu *I. cylindrica* L., *M. pudica* L., *Eleusine indica* L., dan *B. distachya* (L.) Stapf. Koefisien komunitas (C) pada semua perbandingan kurang dari 75% ini berarti komunitas gulma pada ketiga tingkat umur kelapa berbeda.

FERRY, Y.

[Mortality of *Setora nitens* Walker larvae coconut leaves eating insect pest in Paya Gajah, Aceh]. Kematian alami larva *Setora nitens* Walker, hama pemakan daun kelapa di kebun percobaan Paya Gajah, Aceh Timur/Ferry, Y.; Khalid, J.; Lolong, A.A. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 22) p. 12-17 1 table; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; MORTALITY; LARVAE; VARIETIES; PUPAE; PARASITES; INSECTA; LEAF EATING INSECTS; POPULATION CHANGE; PREDATORS; PATHOGENS.

Penyebab kematian alami larva *Setora nitens* pada tanaman kelapa telah diteliti di KP. Paya Gajah, Aceh Timur. Tujuan penelitian untuk mengetahui penyebab kematian larva *S. nitens* secara alami di lapang. Pengamatan dilakukan pada kelapa Genjah Kuning Nias (GKN) berumur 15 tahun, yang terserang hama pemakan daun *S. nitens* sejak bulan Desember 1992 hingga Februari 1993. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penyebab kematian larva *S. nitens* di lapang disebabkan oleh parasit larva dari ordo *Hymenoptera* dengan prosentase larva terparasit pada setiap stadium instar berkisar 9,09-61,43% dengan ukuran larva 8-31 mm. Total larva yang terparasit sebanyak 345 ekor atau 89,61% dari jumlah larva yang diamati.

HASNI, H.

[Analysis financial and project realization of coconut smallholder extensification in North Sulawesi]. Analisis finansial dan realisasi proyek perluasan kelapa rakyat di Sulawesi Utara/Hasni, H.; Amrizal (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 23) p. 72-83 8 tables; 5 ref.

COCONUTS; ECONOMIC ANALYSIS; EXTENSIFICATION; SULAWESI.

Kegiatan pengembangan kelapa pada prinsipnya dilaksanakan melalui dua pola yaitu UPP dan PIR. Oleh karena sebagian besar perkebunan kelapa yang ada di Sulawesi Utara adalah milik rakyat dan berskala kecil, maka pola UPP memperoleh tempat yang utama. Dewasa ini Pola UPP berkembang dengan masuknya pola swadaya berbantuan dan swadaya murni. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu disusun suatu tulisan yang dapat digunakan sebagai kerangka acuan dalam rangka mempertimbangkan kelayakan kesinambungan

kegiatan Unit Pelaksana Proyek (UPP). Tujuan penulisan ini adalah untuk mengevaluasi proyek perluasan kelapa rakyat melalui pola UPP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha tani kelapa rakyat secara finansial layak diusahakan. Hal ini diindikasikan oleh $BCR > 1$, $NPV > 0$, dan IRR tingkat bunga yang berlaku. Walaupun secara finansial pengembangan kelapa melalui pola UPP layak untuk dilaksanakan, namun realisasi dilapangan kurang berkembang karena dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi seperti kesiapan petani dalam menyerap teknologi.

HASNI, H.

Farmers response to coconut rejuvenation in Minahasa Regency North Sulawesi. Respon petani terhadap peremajaan kelapa di Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara/Hasni, H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). *Jurnal Penelitian Kelapa*. ISSN 0215-0875 1994 v. 7(1) p. 10-19 1 ill.; 4 tables; 8 ref.

COCONUTS; REGENERATION; FARMERS ASSOCIATIONS; SURVEYS; FARM INCOME; EMPLOYMENT; EDUCATION; STATISTICAL ANALYSIS.

Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan produktivitas tanaman kelapa di Sulawesi Utara adalah bertambahnya jumlah tanaman tua setiap tahun. Peremajaan telah dilakukan sejak dekade tujuh puluhan, namun hasilnya perlu dievaluasi secara beruntun termasuk faktor-faktor sosial ekonomi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui penyebab perbedaan respons petani terhadap peremajaan kelapa. Penelitian menggunakan metode survei. Unit penelitian adalah kepala keluarga petani dalam lingkup binaan Proyek Peremajaan Rehabilitasi dan Perluasan Tanaman Ekspor (PPRPTE) melalui UPP-PPK Likupang II dan Pineleng. Pemilihan responden secara Systematic Sampling menurut luas peremajaan sebanyak 30 orang dari masing-masing UPP-PPK. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara petani maju dan petani biasa dengan responnya terhadap peremajaan kelapa. Jumlah tanaman kelapa yang diremajakan oleh petani maju 25% lebih banyak dibandingkan dengan petani biasa.

HENGKY, N.

[Development of coconut high yielding varieties]. Pengembangan kultivar kelapa unggul/Hengky, N.; Rompas, T.; Tampake, H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). *Prosiding simposium II hasil penelitian dan pengembangan tanaman industry*. Buku 2. Bogor, 21-23 Nov 1994/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1994: p. 41-64 2 ill., 4 tables; 12 ref.

COCOS NUCIFERA; HIGH YIELDING VARIETIES; GERMPLASM; AGRICULTURAL DEVELOPMENT.

Awal Pelita IV diprogramkan peningkatan produksi kelapa melalui peremajaan dan perluasan areal. Untuk memenuhi kebutuhan benih bermutu digunakan kelapa Dalam lokal unggul dan kelapa hibrid PB 121 hasil introduksi. Dalam menunjang program pemerintah, Balai Penelitian Kelapa/Badan Litbang Pertanian telah melepas kelapa Dalam unggul (KB-1, KB-2, KB-3 dan KB-4) dan kelapa hibrid (Khina-1, Khina-2, dan Khina-3) pada tahun 1984. Ternyata pertimbangan tersebut tidak sepenuhnya dapat mendukung pencapaian sasaran yang diinginkan terutama untuk kelapa hibrid. Di beberapa lokasi, tidak tercapainya sasaran karena sebagian hasil hilang akibat serangan penyakit busuk pucuk dan gugur buah. Keadaan ini bertambah buruk lagi karena sifat fisik/kimia daging buah kelapa hibrid untuk menghasilkan produk tertentu tidak sebaik kelapa Dalam. Kelapa unggul baru yang dibutuhkan saat ini bukan hanya jenis kelapa yang memiliki sifat produksi tinggi dan cepat berbuah tetapi juga kelapa unggul yang mempunyai produksi buah tinggi sebagai bahan baku makanan dan bukan makanan, toleran terhadap busuk pucuk dan gugur buah serta sesuai dengan lingkungan tumbuh setempat. Selama Pelita V telah berhasil dikoleksi sebanyak 13 kultivar kelapa di lima kebun percobaan, Balai Penelitian Kelapa. Telah dirakit 30 macam silangan baru untuk pengembangan berbagai jenis kultivar kelapa unggul. Untuk substitusi bahan makanan sedang diuji 4 silangan baru. Pada umur 6 tahun, dua jenis hibrid yaitu GKB x DTE dan GKB x DMT telah menghasilkan 2,26 dan 1,64 ton kopra per hektar lebih tinggi dibandingkan dengan kedua kontrol yaitu Khina-1 dan PB 121 masing-masing 1,32 dan 1,59 ton per hektar. Silangan kelapa GKN dengan 4 kelapa Dalam terpilih yang ditanam tahun 1993 diharapkan dapat digunakan sebagai bahan baku industri bukan makanan. Kelapa yang toleran terhadap busuk pucuk dan gugur buah sedang diuji sejak Nopember 1993 sebanyak 25 silangan. Genjah Salak (GSK) yang mulai berbuah pada umur 2 tahun, telah disilangkan dengan 5 kultivar kelapa Dalam terpilih disemai bulan Juli 1994 diharapkan mampu beradaptasi di lahan pasang surut. Silangan yang lain diarahkan untuk produksi tinggi, lebih cepat berbuah, pemeliharaan sederhana, bahan baku makanan. Analisis keragaman kandungan minyak, komposisi asam lemak, dan kandungan protein kelapa serta kemiripan genetika pola pita isozim dari koleksi plasma nutfah kelapa akan melengkapi seleksi di dalam perakitan dan pengembangan kultivar kelapa unggul. Rencana selanjutnya yaitu melepas kultivar baru yaitu kelapa Dalam Tenga (DTA), Dalam Bali (DBI), Dalam Palu (DPU), Dalam Mapanget (DMT), Dalam Sawarna (DSA), Dalam Riau (DRU) dan Dalam Takome (DTE); menyilangkan beberapa kelapa Genjah seperti GKN, GRA dan GSK dengan kelapa Dalam Riau mulai Agustus 1994, dan uji multi lokasi silangan-silangan yang mempunyai harapan untuk dikembangkan di lahan pasang surut, melanjutkan penelitian-penelitian sebelumnya, dan merakit silangan-silangan baru. Peluang untuk mengembangkan berbagai ragam kultivar kelapa unggul sangat besar dan kegiatan penelitian ini perlu dikaitkan dengan swasta selain pemerintah.

HENGKY, N.

Inheritance pattern of isozyme banding on coconut palm. Pola pewarisan isozim pada tanaman kelapa/Hengky, N. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). *Jurnal Penelitian Kelapa*. ISSN 0215-0875 1994 v. 7(1) p. 30-35 1 ill., 3 tables; 15 ref.

COCOS NUCIFERA; GENETIC INHERITANCE; ISOENZYMES; PEROXIDASES; ESTERASES.

Pola pewarisan isozim dalam biologi tanaman, dapat dipergunakan sebagai ciri genetika untuk mempelajari keterpautan pola pita dengan karakter bernilai ekonomi penting pada tanaman. Penelitian ini merupakan penelitian dasar yang mempelajari pewarisan pola pita isozim peroksidase (PER), glutamat oksaloasetat transaminase (GOT) dan esterase (EST) pada tanaman kelapa. Persilangan kelapa dilakukan dari bulan Juli 1991 dan dipanen Agustus 1992. Daun kelapa dari bibit hasil persilangan ini yang dianalisis untuk studi pola pewarisan pola pita isozim, Metode analisis isozim menggunakan gel pati model horizontal. Hasil analisis pada bibit kelapa hasil persilangan buatan memperlihatkan bahwa sistem enzim GOT mempunyai satu gen dua alel yang hubungan GOT-1 dominan atas GOT-2. Sedangkan pewarisan sistem enzim PER dan EST belum bisa ditentukan dari hasil penelitian ini sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut.

HENGKY, N.

[Some analysis method for resemblance of coconut genetics]. Beberapa metode analisis kemiripan genetika kelapa/Hengky, N. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 21) p. 15-24 3 ill., 1 table; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; PRECOCITY; HYBRIDS; GENETIC PARAMETERS; METHODS; DATA ANALYSIS; PLANT ANATOMY; VARIETIES.

Tanaman kelapa digolongkan atas tipe Genjah, dan tipe Dalam. Di dalam setiap tipe ini terdiri atas beberapa kultivar ("populasi"). Informasi dasar mengenai kemiripan genetika kultivar-kultivar kelapa ini masih kurang. Kemiripan genetika kelapa sangat penting di dalam kegiatan seleksi untuk perakitan kelapa hibrid. Terdapat beberapa metode analisis kemiripan genetika yang tersedia. Tulisan ini bertujuan untuk membandingkan analisa kemiripan genetika kelapa berdasarkan analisis biner, gugus, dan kekerabatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa analisis biner dan gugus memperlihatkan kemiripan genetika kelapa secara fenetik, tetapi analisis gugus dapat membedakan lebih rinci dibandingkan analisis biner. Analisis kekerabatan yang seharusnya mampu memberi informasi kekerabatan antar kultivar-kultivar kelapa, ternyata juga hanya memperlihatkan kemiripan genetika secara fenetik karena syarat-syarat data yang diperlukan tidak terpenuhi. Untuk mempelajari kemiripan genetika kelapa bagi kepentingan seleksi tetua, cukup dilakukan dengan metode analisis gugus berdasarkan jarak Euclid.

HERMAN, M.

[First performance of PB121 hybrid coconut in podzols in North Lampung]. Keragaan awal kelapa hibrida PB 121 pada Podzolik Merah Kuning di Lampung Utara/Herman, M.; Baringbing, W.A.; Luntungan, H.T. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi).

Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 15-17 1 table; 5 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; PODZOLS; SUMATRA.

Suatu studi untuk mempelajari keragaman kelapa hibrida PB 121 pada tanah Podzolik Merah Kuning dilakukan di Kabupaten Lampung Utara dalam bulan Mei 1991. Pengambilan sampel dilakukan secara acak di 3 blok, masing-masing 30 pohon, yang berumur 38 bulan setelah tanam. Hasil percobaan menunjukkan bahwa keragaan kultivar tersebut lebih baik di 2 blok dibandingkan dengan yang lainnya

KHARIE, S.

[Resistance of some coconut hybrids to leaf spot *Helminthosporium sp.* in nurseries. Resistensi beberapa kelapa hibrid terhadap penyakit bercak daun *Helminthosporium sp.* di pembibitan/Kharie, S.; Thovenin, J.M.; Motulo, H.F.J. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 21) p. 48-52 2 ill., 1 table; 3 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; LEAF DISEASES; SPOTS; HELMINTHOSPORIUM; SEEDLINGS; PRECOCITY; SPRAYING; DISEASE CONTROL; HYBRIDIZATIONS; INOCULATION METHODS; DISEASE RESISTANCE.

Serangan penyakit bercak daun (pBD) sangat mengganggu tanaman kelapa terutama tanaman yang masih di pembibitan. Tiap kultivar kelapa mempunyai ketahanan yang berbeda terhadap serangan penyakit, oleh sebab itu dilakukan percobaan resistensi beberapa jenis kelapa hibrid terhadap serangan penyakit bercak daun yang disebabkan oleh cendawan *Helminthosporium sp.* Percobaan dilakukan diKP. Mapanget Balai Penelitian Kelapa dengan menggunakan 25 jenis kelapa hibrid. Pengamatan secara observasi langsung pada tanaman di pembibitan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan ketahanan setiap kultivar terhadap serangan pBD yang disebabkan oleh cendawan *Helminthosporium sp.*, dimana serangan tertinggi pada kelapa hibrid hasil persilangan kelapa GSK X DTI, GSK X DRL, GKB X DTI, GKB X DTA, dan GKB, X DSA dan serangan terendah pada kelapa hibrid hasil persilangan kelapa Genjah (GRA, GSK dan GKN) dengan WAT.

LAY, A.

[Aflafoxin contamination of coconut products]. Aflafoxin pada produk kelapa/Lay, A.; Barlina, R. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 21) p. 1-7 4 ill., 3 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; AFLATOXINS; ASPERGILLUS FLAVUS; ASPERGILLUS PARASITICUS; CONTAMINATION; COPRA; COCONUT OIL; PRODUCTION CONTROLS; TECHNICAL PROPERTIES.

Produk kelapa yang akan diekspor disyaratkan bebas atau rendah kadar aflatoxin, yakni maksimum 30 ppb atau kurang dari 0,05 micro g/g. Aflatoxin adalah racun yang diproduksi oleh jamur *Aspergillus sp.* Jenis aflatoxin B1 yang paling berbahaya bagi manusia dan ternak, yang diproduksi *Aspergillus flavus* strain toxigenik. Kopra bermutu rendah merupakan produk kelapa yang mudah tercemar aflatoxin. Aflatoxin akan terbawa pada proses pengolahan kopra menjadi minyak kelapa dan bungkil kopra. Produk lain seperti kelapa parut kering relatif kurang tercemar aflatoxin, karena pola pengolahannya yang higienis dan kadar air sangat rendah, sehingga menekan tumbuh dan berkembangnya *Aspergillus flavus*. Dalam mencegah kontaminasi aflatoxin pada produk kelapa, tindakan pengendalian patut mendapat perhatian. Untuk mendapatkan cara pengendalian yang efektif dan efisien dibutuhkan penelitian.

LISTYATI, D.

[Coconut farming systems in swampy land]. Keragaan usahatani kelapa rakyat di daerah pasang surut/Listyati, D. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 33-40 6 tables; 10 ref.

COCONUTS; FARMING SYSTEMS; SWAMP SOILS; SURVEYS; FARMERS; SUMATRA.

Suatu studi untuk mempelajari keragaan usahatani kelapa dan dampak keberadaan perkebunan besar swasta bagi para petani kecil di sekitarnya dilaksanakan di lahan pasang surut Pulau Rimau Sumatera Selatan, dalam bulan Desember 1993. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah rata-rata pohon kelapa yang dimiliki masing-masing petani ialah 280,86 yang berumur 5,43 tahun dan menghasilkan produksi buah 30,18 butir per pohon dalam setahun. Kehadiran perkebunan swasta tersebut juga memberikan dampak positif bagi petani-petani kecil di sana.

LISTIYATI, D.

[Cost structure of cocoa seedling intercropped with coconut in swampy land]. Struktur biaya pembibitan kakao di antara kelapa di lahan pasang surut/Listyati, D.; Subarna, T.; Pranowo, D. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p.45-49 2 tables; 7 ref.

THEOBROMA CACAO; COCOS NUCIFERA; SEEDLINGS; INTERCROPPING; SWAMP SOILS; COSTS; SUMATRA.

Suatu studi untuk mengetahui struktur biaya pembibitan kakao sebagai tanaman sela di antara pohon kelapa yang ditanam di lahan pasang surut dilaksanakan di Pulau Rimau Sumatera Selatan selama 1 tahun, dari bulan Maret 1992 sampai dengan Februari 1993. Hasil

pengamatan menunjukkan bahwa biaya satu pohon bibit kakao selektif siap tanam besarnya Rp. 273,52/pohon. Dalam 1 ha areal kelapa diperlukan bibit kakao sebanyak 480 pohon dengan biaya Rp. 131.289,60.

LOLONG, A.A.

Production of polyclonal antibody for detection of *Phytophthora palmivora* Butler causing nutfall and budrot coconut diseases with serological test. Produksi antibodi poliklonal untuk deteksi *Phytophthora palmivora* Butler penyebab penyakit gugur buah dan busuk pucuk kelapa dengan uji Serologi/Lolong, A.A. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1994 v. 7(1) p. 1-9 5 ill., 1 table; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; ANTIBODIES; PHYTOPHTHORA PALMIVORA;
IMMUNOLOGICAL TECHNIQUES; ANTIGEN; PHYTOPHTHORA NICOTIANAE;
PESTALOTIOPSIS; TRICHODERMA; GLIOCLADIUM.

P. palmivora dapat menimbulkan penyakit gugur buah dan busuk pucuk pada kelapa. Perkembangan inokulum penyakit di lapangan sangat cepat, dan hingga saat ini belum didapatkan cara yang tepat untuk mendeteksi secara dini keberadaan inokulum patogen ini dalam tanaman ataupun dalam tanah. Mengingat penyakit ini sangat berbahaya, dan begitu pentingnya tanaman kelapa maka perlu didapatkan cara pendeteksian yang cepat. Salah satu cara yang tepat dan cepat diterapkan adalah uji serologi. Uji serologi pada prinsipnya memerlukan antibodi dan antigen yang digunakan sebagai preparat pengujian sehingga terjadi reaksi antigen antibodi. Tujuan penelitian ini adalah untuk memproduksi antibodi poliklonal *P. palmivora* dan mencari preparat antigen yang baik untuk pembuatan antibodi poliklonal tersebut. Metode yang dipakai adalah pembuatan preparat antigen dan antibodi, penyiapan isolat dan uji serologi. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ekstrak miselium dan supernatan merupakan preparat antigen yang baik dibandingkan dengan pelet dalam memproduksi antibodi dalam tubuh kelinci. Antibodi poliklonal yang dihasilkan bersifat spesifik terhadap genus *Phytophthora* yang menginfeksi kelapa. Antibodi poliklonal dari *Phytophthora* kelapa tidak dapat digunakan untuk mendeteksi cendawan lain yang diuji.

MALIA, I.E.

[Response of some coconut cultivar from Maluku to *Plesispa reichei* Chapuis attack]. Respons beberapa kultivar kelapa asal Maluku terhadap serangan hama *Plesispa reichei* Chapuis/Malia, I.E.; Taulu, D.; Novariant, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 23) p. 28-34 2 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; PLANT RESPONSE; LEAF EATING INSECTS;
INTEGRATED CONTROL; MALUKU.

Salah satu jenis hama bibit kelapa yang cukup berbahaya, karena dapat menyebabkan kerusakan daun yang cukup parah adalah *Plesispa reichei* Chapuis. Pengujian tingkat toleransi kultivar kelapa terhadap hama *P. reichei* baru pada tingkat pembibitan di rumah kaca, dan belum ada laporan pada tanaman muda di lapang. Penemuan dan penggunaan kultivar kelapa unggul yang memiliki toleransi yang tinggi terhadap serangan hama *P. reichei* akan lebih murah dan aman didalam pencegahan dan penanggulangan kerusakan yang diakibatkan hama ini. Penelitian bertujuan untuk melihat hubungan tingkat serangan *P. reichei* dengan jumlah trichome pada setiap kultivar tersebut. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Makariki (Maluku), Balai Penelitian Kelapa sejak bulan Mei sampai Oktober 1994. Bahan tanaman yang digunakan sebagai materi penelitian ada lima kultivar kelapa yaitu Genjah Raja, Dalam Igo Duku, Dalam Sofifi, Dalam Kulaba, dan Dalam Amahai yang berasal dari provinsi Maluku. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak kelompok dengan 3 ulangan dan 10 pohon setiap ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap jumlah larva, pupa, imago, dan tingkat kerusakan daun. Jumlah trichome diamati pada 10 contoh pohon untuk setiap kultivar kelapa. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa jumlah larva, pupa dan imago paling sedikit ditemukan pada kelapa Genjah Raja, sedang pada kelapa Dalam Amahai, dan banyak pada kelapa Dalam Igo Duku, Dalam Sofifi dan Dalam Kulaba. Keadaan ini sejalan dengan kerusakan daun pucuk yang dimakan oleh larva dan imago. hasil pengamatan jumlah trichome pada permukaan daun pucuk memperlihatkan jumlah yang paling banyak ditemukan pada kelapa Genjah Raja. Sehubungan dengan jumlah trichome ini terlihat tingkat toleransi kelapa Genjah Raja lebih tinggi dibandingkan kelapa Dalam Igo Duku, Sofifi, Kulaba dan Amahai terhadap serangan hama *P. reichei*.

MASHUD, N.

Nutrient status of tall coconut in East Timor. Status hara kelapa dalam di Timor Timur/Mashud, N.; Kaat, H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1994 v. 7(1) p. 20-29 1 ill., 8 tables; 17 ref.

COCOS NUCIFERA; NUTRITIONAL STATUS; PRODUCTION INCREASE; SOIL FERTILITY; NITROGEN; PHOSPHORUS; POTASSIUM; CALCIUM; MAGNESIUM; TIMOR.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kelapa dalam waktu yang relatif singkat adalah pemupukan. Untuk menentukan jenis dan jumlah pupuk yang dibutuhkan tanaman kelapa di Propinsi Timor Timur, maka dilakukan penelitian status hara tanaman kelapa di lima kabupaten, yaitu Viqueque, Baucau, Lautem, Manatuto dan Bobonaro. Hasil analisis daun dan tanah menunjukkan bahwa unsur hara N, P, K dan Ca di sebagian besar lokasi lebih rendah dari batas kritis. Sedangkan unsur hara Mg disebagain besar lokasi lebih tinggi dari batas kritis. Untuk meningkatkan produksi kelapa di Propinsi Timor Timur, maka unsur hara yang perlu ditambahkan di Kabupaten Viqueque adalah 230-665 g N, 420-675 g P dan 1.260-1.380 g K. Di Kabupaten Baucau diperlukan 256-756 g N, 185-1.186 g P, dan 1.380-1.560 g K. Di Kabupaten Lautem unsur yang perlu ditambahkan 486-648 g N, 1.155-1.184 g P, dan 280-1.660 g K. Di Kabupaten Manatuto diperlukan 378 g N dan 1.340 g K, P tidak

perlu ditambahkan. Di Kabupaten Bobonaro perlu penambahan 432-445 g N, 875 g P dan 1.260-1.480 g K.

MAWIKERE, J.

[Study of population and distribution pattern of *Pectinarosa alastor* Tams on coconut leaves in Kayuwatu experimental farm]. Studi populasi dan pola sebaran *Pectinarosa alastor* Tams [*Altha*] hama daun kelapa di Kebun Percobaan Kayuwatu/Mawikere, J.; Tumewan, F.; Soekarjoto (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 23) p. 43-49 2 ill.; 2 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; LEAF EATING INSECTS; ENVIRONMENTAL FACTORS;
ANIMAL POPULATION.

Awal Januari 1992, terjadi eksplosi *Pectinarosa alastor* pada pertanaman kelapa di Kebun Percobaan Kayuwatu, Sulawesi Utara. Hama menyerang mahkota daun, mulai dari daun-daun tertua kemudian menyebar ke daun-daun muda. Stadium larva sangat berbahaya karena dapat memakan seluruh lamina pinak daun. Untuk mengetahui padat populasi dan pola sebaran hama serta peranan musuh alaminya di lapangan, dilakukan pengamatan terhadap 60 tanaman contoh. Pengambilan tanaman contoh dilakukan secara acak sederhana. Dari tiga blok pertanaman kelapa masing-masing dipilih 20 tanaman contoh. Setiap pohon contoh, diturunkan satu pelepah daun yang terletak pada pertengahan mahkota. Dari masing-masing pelepah diambil pinak daun nomor 20, 40, 60, 80 dan 100 (dihitung dari pangkal pelepah) untuk diamati. Informasi mengenai padat populasi dan pola sebaran akan menentukan tindakan pengendalian yang akan diterapkan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata populasi larva per pelepah berkisar antara 401,2-870,4 ekor, sedangkan kokon 12,3-21,2. Peranan musuh alami terhadap hama terlalu kecil. berdasarkan hasil analisis regresi model Taylor, ternyata pola sebaran hama ini berkelompok (aggregated) dengan nilai b1.

NOVARIANTO, H.

Genetic resemblance of coconut components of Mapanget germplasm collection, North Sulawesi. Kemiripan genetik komponen buah kelapa koleksi plasma nutfah Mapanget, Sulawesi Utara/Novarianto, H.; Pandin, D.S.; Rompas, T. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Zuriat. ISSN 0853-0808 1994 v. 5(2) p. 44-50 1 ill., 1 table; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; GERMPLASM; PLANT COLLECTIONS; VARIETIES; GENETIC VARIATION; YIELD COMPONENTS; FRUIT; GENETIC DISTANCE;
HYBRIDIZATION; SULAWESI.

Dari koleksi plasma nutfah kelapa di Kebun Percobaan Mapanget, Balai Penelitian Kelapa, telah dilakukan evaluasi perbedaan genetik kelapa berdasarkan keragaman berat komponen buah, 30 kultivar kelapa dengan metode systat cluster. Hasil pengukuran jarak genetik

tersebut ternyata kelompok tipe kelapa Genjah terpisah cukup jauh dengan kelompok tipe kelapa Dalam, kecuali kultivar kelapa Dalam Takome. Dalam setiap kelompok tersebut ditemukan kelapa Genjah Hijau Jombang dan Genjah Raja yang paling jauh kemiripan genetiknya dari kultivar kelapa genjah yang lain, sedangkan pada kelompok kelapa Dalam ternyata kelapa Dalam Bali, Dalam Mapanget 55 dan 99 yang paling jauh jarak genetiknya. Berdasarkan hasil evaluasi ini dapat dilakukan seleksi terhadap kultivar-kultivar yang mempunyai hubungan kekerabatan paling jauh untuk merakit kelapa hibrida.

POLAKITAN, A.L.

[Water availability for coconut in Aceh]. Ketersediaan air untuk kelapa di Aceh/Polakitan, A.L.; Barri, N.L.; Akuba, R.H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 22) p. 1-7 2 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; WATER AVAILABILITY; CLIMATE; RAIN; DATA ANALYSIS; WET SEASON; FRUIT DROP; PHYTOPHTHORA PALMIVORA.

Aceh mempunyai pertanaman kelapa yang cukup luas dan ditanam pada agroklimat yang beragam, dengan demikian produksi beragam pula. Faktor iklim yang dominan mempengaruhi produksi adalah curah hujan. Kajian mengenai ketersediaan air pada suatu lokasi dapat dianalisis dengan beberapa cara. Pada penelitian ini digunakan analisis frekuensi berdasarkan selang jeluk dan periode ulangnya. Dengan tujuan untuk mendapatkan peluang curah hujan yang sesuai untuk tanaman kelapa, yang dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan di dalam menentukan lokasi pengembangan kelapa selanjutnya. Dasar analisis adalah data curah hujan bulanan selama 10 tahun (1981-1990) yang diperoleh dari beberapa stasiun di D.I. Aceh. Bulan kering untuk tanaman kelapa adalah curah hujan < 130 mm per bulan sedangkan bulan basah >130 mm per bulan. Batas minimal persentase peluang kejadian bulan basah untuk dilampaui adalah 60%. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa di Aceh terdapat perbedaan ketersediaan air antara daerah yang satu dengan yang lain. Daerah Blang Pidie, Ulee Kareng, Meulaboh, mempunyai peluang kejadian bulan basah berturut-turut 93, 83 dan 81% dengan periode ulang masing-masing 1 bulan sedangkan Bukit rata, Idi, dan Biruen masing-masing hanya 53, 52 dan 48% dengan periode ulang 2 bulan. Pengembangan kelapa hibrid di 3 lokasi yang mempunyai peluang kejadian bulan basah 80% disarankan menggunakan jenis kelapa hibrid yang tahan penyakit, terutama penyakit gugur buah dan busuk pucuk. Sedangkan di tiga lokasi dengan peluang 60% disarankan menggunakan kelapa Dalam yang tahan kekeringan atau yang telah beradaptasi dengan lingkungan yang kering.

POLNAJA, C.M.

[Forage planted under coconut tree]. Hijauan pakan ternak di bawah kelapa/Polnaja, C.M.; Walangadi, D. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 23) p. 63-71 1 table; 18 ref.

COCOS NUCIFERA; FEED CROPS; INTERCROPPING; PUERARIA JAVANICA;
PASPALUM CONJUGATUM.

Lahan di antara tanaman kelapa tersedia untuk dimanfaatkan sebagai sumber hijauan pakan ternak baik sebagai padang penggembalaan maupun sebagai hijauan potong angkut. Vegetasi di bawah kelapa terdiri dari Graminae, Leguminosae, Compositae, Rubiaceae, Solanaceae dan Cyperaceae. Dari jenis vegetasi ini 60 sampai 70% digunakan sebagai hijauan pakan ternak. Pueraria japonica dan Paspalum conjugatum memiliki tingkat palatabilitas yang tinggi pada kambing dan domba. Sapi, kambing atau domba yang dipelihara di areal pertanaman kelapa berfungsi juga sebagai pengendali gulma secara biologis. Pada lahan di bawah kelapa yang ditumbuhi hijauan alami dapat dipelihara 2 ekor sapi per ha.

POLNAJA, C.M.

["Gapi" banana (*Musa paradisiaca sapientum L.*) as a catch cropping between coconut: Pandu Village case, North Sulawesi]. Pisang gapi (*Musa paradisiaca sapientum L.*) sebagai tanaman sela di antara kelapa dewasa (kasus Desa Pandu, Sulawesi Utara)/Polnaja, C.M.; Kindangen, J.G.; Torar, D.J. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 22) p. 27-33 2 tables. Appendix

COCOS NUCIFERA; MUSA (BANANAS); INTERCROPPING; ECONOMIC ANALYSIS;
CAPITAL; PROFITABILITY; MANPOWER; FARM INCOME; SULAWESI.

Pengusahaan pisang di antara kelapa sudah lama dilakukan petani secara turun-temurun. Kemampuan petani untuk memaksimalkan pendapatan dari usaha ini masih terbatas antara lain dikarenakan keputusan yang diambil belum didasarkan pada kriteria investasi modal. Berkaitan dengan hal tersebut dilakukan suatu analisis finansial perusahaan pisang jenis gapi di antara kelapa dewasa dengan tujuan untuk menilai kelayakan usaha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa investasi modal pada perusahaan pisang gapi di antara kelapa dewasa adalah layak atau menguntungkan, dengan nilai NPV positif, B/C >1 dan IRR >23%. Analisis kepekaan terhadap harga produk kelapa dan pisang menunjukkan penurunan 10% maka usaha ini tidak layak atau menguntungkan. Usaha ini sangat potensial untuk menyerap tenaga kerja, terutama tenaga kerja keluarga. Bila usaha ini dilakukan sendiri oleh keluarga tani seluas satu hektar akan diperoleh penerimaan tunai setiap tahun mencapai di atas US \$ 1.500.

PRANOWO, D.

[Effect of growing media on the growth of hybrid coconut seed in swampy land]. Pengaruh media tumbuh terhadap pertumbuhan bibit kelapa hibrida di lahan pasang surut/Pranowo, D.; Saefudin (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 10-14 1 table; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; SEED; GROWING MEDIA; SWAMP SOILS.

Penelitian untuk mengetahui pengaruh komposisi gambut dan tanah mineral sebagai media tumbuh terhadap pertumbuhan bibit kelapa hibrida di lahan pasang surut dilakukan di Pulau Rimau, kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan, yang dimulai dari bulan Januari sampai dengan Oktober 1991. Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok dengan lima perlakuan diulang lima kali dan 10 bibit setiap perlakuan, sehingga seluruhnya menjadi 250 bibit. Perlakuan yang dicoba adalah kombinasi tanah dengan gambut dengan nisbah : 1,50 : 50%, 2,30 : 70% : 30% 4,0 : 100%, dan 5,100 : 0%. Variabel yang diamati adalah jumlah daun terbentuk, lilit batang, dan tinggi bibit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tumbuh bibit yang mengandung gambut dari 30 sampai 100% memberikan pertumbuhan terbaik dan secara nyata berbeda dibandingkan dengan yang ditanam pada media yang hanya terdiri dari tanah tau gambutnya 0%

PRANOWO, D.

[Coconut farming systems in tidal lands]. Usahatani kelapa di lahan pasang surut/Pranowo, D.; Allorerung, D.; Luntungan, H.T.; Mahmud, Z. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding simposium II hasil penelitian dan pengembangan tanaman industri. Buku 2. Bogor, 21-23 Nov 1994/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1994: p. 89-106 10 tables; 28 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; TIDES; SOIL CONDITIONERS; PEAT SOILS; WATER MANAGEMENT; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Usahatani kelapa di lahan pasang surut berbeda dengan lahan kering. Perbedaan tersebut terutama disebabkan oleh kondisi lingkungannya, sehingga pengusahaannya tidak sama dengan lahan kering. Sistem pengelolaan lahan dan tata air merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan usahatani di lahan pasang surut. Cara bercocok tanam kelapa yang dilakukan petani di lahan pasang surut saat ini lebih banyak berdasarkan pengalaman di lahan kering, belum banyak bersumber dari teknologi, sehingga potensi lahannya belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, sejak Pelita IV, Balai Penelitian Kelapa memprogramkan penelitian-penelitiannya di lahan pasang surut, secara bertahap. Sebagian kegiatan penelitian pada Pelita IV berlanjut ke Pelita V, demikian pula dengan kegiatan penelitian pada Pelita V berlanjut ke Pelita VI. Kegiatan penelitian pada Pelita V meliputi pengujian (lanjutan) beberapa tipe kelapa hibrida, pemupukan dan pengaturan tata air, dan identifikasi gulma. Lima tipe kelapa hibrida GMK x DAB, GKM x DAB, DKN x DTA- hijau, dan GKN x DTA-coklat, pada umur 4 dan 5 tahun belum menunjukkan produksi kopra yang berbeda antar tipe, tetapi produksi tahun kelima lebih dua kali tahun keempat. Pemupukan dan tinggi air belum mempengaruhi pertumbuhan kelapa hibrida khina pada umur 50 bulan, ini berarti kedalaman saluran tersier dapat dibuat secara bertahap. Jenis gulma yang dominan di lahan pasang surut adalah Mekanika cordata, Imperata cylindica, Axonopus compressus, dan golongan Cyperus. Pada Pelita VI, disamping melanjutkan kegiatan penelitian Pelita V, direncanakan melakukan penelitian batas kritikal unsur hara untuk tanaman kelapa di lahan pasang surut dan pengujian beberapa tipe kelapa hibrida silangan Genjah Salak (GSK) dengan beberapa kultivar kelapa Dalam.

PRANOWO, D.

[Coconut hybrid MRD X WAT performance yielded from two different seedling techniques in tidal swamps]. Penampilan kelapa hibrid MRD X WAT yang dihasilkan dari dua teknik pembibitan berbeda di lahan pasang surut/Pranowo, D.; Wardiana, E.; Tjahjana, B.E. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 22) p. 8-11 1 table; 5 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; HYBRIDIZATION; SEEDLINGS; PLANT DEVELOPMENTAL STAGES; AGE; SWAMP SOILS.

Upaya memproduksi bibit bermutu dengan cara yang mudah dan efisien merupakan langkah awal bagi keberhasilan pengusahaan tanaman kelapa selanjutnya. Sehubungan dengan hal tersebut telah dilaksanakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui penampilan kelapa hibrid persilangan MRD X WAT umur empat tahun yang dihasilkan dari dua teknik pembibitan yang berbeda. Pelaksanaannya dilakukan di lahan pasang surut, Pulau Rimau, Palembang selama empat tahun (1988 hingga 1992). Pengamatan dilakukan terhadap karakter vegetatif (jumlah daun, lingkaran pangkal batang, tinggi batang), karakter generatif (jumlah tandan, jumlah bunga betina), dan jumlah tandan buah pada enam tandan terbawah. Untuk masing-masing perlakuan, pengamatan dilakukan pada 20 pohon contoh yang dipilih secara acak sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertanaman kelapa MRD X WAT yang berasal dari pembibitan tanpa memakai polibag mempunyai penampilan vegetatif yang sama dengan pembibitan memakai polibag. Pertumbuhan generatif dan perkembangan buahnya hanya disokong oleh energi sisa yang terbatas sehingga penampilannya lebih rendah dibandingkan dengan pertanaman yang berasal dari pembibitan memakai polibag.

PURBA, A.

Effect of *Azadirachta indica* A. Juss and *Melia azedarach* L. on coconut leaf pest *Plesispa reichei* Chap. (Coleoptera: Hispidae). Pengaruh ekstrak *Azadirachta indica* A. Juss dan *Melia azedarach* L. terhadap hama daun kelapa *Plesispa reichei* Chap. (Coleoptera: Hispidae)/Purba, A.; Nainggolan, D.S. (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan). Berita Pusat Penelitian Kelapa Sawit. ISSN 0854-4743 1994 v. 2(1) p. 5-16 1 ill., 11 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; PLANT EXTRACTS; AZADIRACHTA INDICA; COLEOPTERA; LARVAE; PARASITES; MONOCROTOPHOS; PUPAE; OVA; MORTALITY; LEAF AREA; LEAF EATING INSECTS; DAMAGE; INSECT CONTROL.

Penelitian laboratorium di Pusat Penelitian Perkebunan Bandar Kuala ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan potensi tumbuhan nimba (*Azadirachta indica* A. Juss) dan mindi (*Melia azedarach* L.) sebagai bahan pengendali insektisida botanis terhadap hama daun kelapa *Plesispa reichei* Chap. Ekstrak tumbuhan nimba dan mindi ternyata cukup efektif untuk membunuh larva maupun imago *P. reichei*, mortalitas yang dicapai 44-76%. Emulsi biji nimba lebih efektif dibanding ekstrak daun maupun daging biji mindi. Dengan emulsi biji

nimba 50 cc/l air diperoleh mortalitas tertinggi, tingkat kerusakan daun yang terjadi dan jumlah telur yang dihasilkan terendah. Pengaruh ekstrak tumbuhan nimba dan mindi kelihatan lebih lambat dibanding insektisida sintetik. Larva yang telah mendapat perlakuan ekstrak tumbuhan nimba maupun mindi, 12-24% masih mampu masuk ke stadia pupa. Pupa yang terbentuk bertahan hidup 2-18% dan mati 2-12%.

RANDRIANI, E.

[Phenotypic diversity and selection opportunity of coconut characteristics in Pakuwon Experimental Garden]. Keragaman fenotipik dan peluang seleksi beberapa karakter kelapa dalam dan genjah di Kebun Percobaan Pakuwon/Randriani, E.; Wardiana, E. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 1-5 2 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; PHENOTYPES; SELECTION; PRECOCITY.

Suatu percobaan untuk mempelajari keragaman fenotipik dan peluang seleksi beberapa karakter kelapa Dalam dan Genjah dilaksanakan di KP. Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat mulai bulan Mei 1992 sampai Maret 1993. Pengamatan dilakukan dengan cara observasi langsung terhadap semua jumlah pohon yang ada pada kelapa Dalam Sawarna (DSA), Dalam Markham Valley (DMV), Dalam Karkar (DKK), Genjah Raja (GRA), dan Genjah Kuning Bali (GKB). Parameter pengamatan meliputi sifat vegetatif, generatif, dan sifat hasil. Hasil percobaan menunjukkan bahwa karakter jumlah bunga betina, buah, dan spikelet kelapa DMV dan DKK termasuk karakter yang mempunyai keragaman fenotipik yang luas, sedangkan DSA hanya jumlah bunga betina dan buah. Karakter jumlah bunga betina dan buah GKB termasuk yang mempunyai keragaman yang luas, pada GRA hanya jumlah bunga betinanya. Seleksi untuk DMV dan DKK dapat dilakukan terhadap karakter jumlah bunga betina, buah dan spikelet sedangkan DSA dapat dilaksanakan terhadap karakter jumlah bunga betina dan buah. Untuk GKB dapat dilakukan terhadap karakter jumlah bunga betina dan jumlah buah, sedangkan untuk GRA hanya pada karakter jumlah bunga betina.

RANDRIANI, E.

[Some palm blossom characteristics of five early maturity coconut cultivars in Pakuwon Experimental Garden]. Beberapa karakter mayang lima kultivar kelapa genjah di Kebun Percobaan Pakuwon/Randriani, E.; Wardiana, E. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 6-9 1 table; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; EARLINESS; FLOWERS.

Penelitian beberapa karakter mayang lima kultivar kelapa Genjah dilaksanakan di Kebun Percobaan Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat, pada ketinggian tempat 450 m diatas permukaan

laut dengan jenis tanah Latosol, yang dilaksanakan mulai bulan Mei 1990 sampai Maret 1991. Tujuannya untuk mengetahui karakteristik mayang lima kultivar kelapa Genjah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Kelima perlakuan tersebut yaitu : Genjah Salak (GSK), Genjah Raja (GR), Genjah Hijau Nias (GHN), Genjah Kuning Bali (GKB), Genjah Jombang (GJA). Parameter pengamatan meliputi : jumlah bunga betina, jumlah spikelet, fase reseptif bunga betina, dan fase antesis bunga jantan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Karakteristik mayang lima kultivar kelapa Genjah di KP. Pakuwon sangat bervariasi, (2) Genjah Jombang mempunyai kelebihan dalam hal banyaknya jumlah bunga betina, (3) Genjah Salak di samping mempunyai jumlah bunga betina yang sama dengan Genjah Jombang, juga mempunyai kelebihan dalam hal banyaknya jumlah spikelet, (4) Genjah Jombang mempunyai fase reseptif bunga betina yang lebih lama, sedangkan fase antesis bunga jantan yang paling lama terdapat pada Genjah Hijau Nias.

RUMOKOI, M.M.M.

[Coconut processing for foods and non food materials]. Pengolahan kelapa untuk bahan pangan dan non pangan/Rumokoi, M.M.M.; Berlina, R.; Lay A. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding simposium II hasil penelitian dan pengembangan tanaman industry. Buku 3. Bogor, 21-23 Nop 1994/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1994 p. 70-106 2 ill., 26 tables; 30 ref.

COCOS NUCIFERA; COCONUTS; SUGAR; FOOD TECHNOLOGY.

Dalam dinamika perkembangan kelapa nasional masalah utama yang dihadapi adalah rendahnya pendapatan petani. Rendahnya pendapatan tersebut merupakan resultante dari berbagai faktor penyebab teknis, ekonomis dan sosial budaya. Namun masalah yang dominan adalah ketergantungan yang sangat besar terhadap produk tradisional yaitu kopra dan minyak kelapa. Masalah ini dapat diatasi dengan memperluas spektrum produk kelapa. Untuk menunjang program penganekaragaman produk kelapa berbagai kegiatan penelitian perlu dilaksanakan. Oleh karena itu, penelitian-penelitian yang mengarah pada perbaikan mutu dan penganekaragaman produk kelapa telah dilaksanakan secara intensif sejak Pelita IV. Dalam Pelita V penelitian diarahkan pada tiga aspek pokok yaitu (1) karakterisasi bahan baku kelapa, (2) perbaikan proses pengolahan, dan (3) penganekaragaman produk. Hasil yang menonjol selama Pelita V adalah (1) karakterisasi daging buah dan nira untuk bahan pangan dan non pangan, (2) karakterisasi dan pengawetan batang kelapa, (3) perbaikan mutu minyak kelapa dengan pemanasan bertahap, (4) pengolahan santan dan air kelapa untuk minuman ringan, dan (5) pemanfaatan limbah pengolahan minyak kelapa dengan pemanasan bertahap. Dalam jangka panjang penelitian lebih diarahkan pada pengolahan produk non pangan.

RUMOKOI, M.M.M.

Effects of bowl treatments to toddy characteristics of coconut hybrid khina-1 and its changes. Pengaruh perlakuan pada penampung terhadap sifat-sifat nira kelapa hibrid khina-1 dan perubahannya/Rumokoi, M.M.M.; Joseph, G.H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Jurnal Penelitian Kelapa. ISSN 0215-0875 1994 v. 7(1) p. 58-66 6 ill.; 7 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; CARYOTA URENS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PRESERVATION; TAPPING; SUCROSE; DRY MATTER CONTENT; PROTEIN CONTENT; ASCORBIC ACID; ASH CONTENT; ALCOHOL CONTENT; PH.

Tindakan pengawetan nira selama proses penyadapan diperlukan untuk memperkecil perubahan sifat-sifatnya. Untuk mengetahui cara pengawetan selama proses penyadapan maka dilakukan percobaan dengan perlakuan pencucian dan pemberian pengawet terhadap penampung bambu, yang terdiri atas : (A) dicuci air bersih, (B) dicuci air bersih dan dibilas air mendidih, (C) dicuci air bersih, dibilas air mendidih, dan diberi pengawet alami buah same 3 butir/penampung, (D) dicuci air bersih, dibilas air mendidih dan diberi kapur 1 g/penampung. (E) dicuci air bersih, dibilas air mendidih, dan diberi asam benzoat 0.3 g/penampung. Percobaan dilakukan di KP Pandu Sulawesi Utara tahun 1990-1991 menggunakan kelapa hibrid Khina-1. Pengamatan dilakukan terhadap pH, kadar sukrosa, alkohol, dan asam asetat nira selama 7 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula, alkohol, asam asetat, dan pH nira berbeda antar penampung yang diberi pengawet dengan tanpa pengawet. Untuk mempertahankan mutu nira sebaiknya penampung diberi pengawet alami buah same (*Macaranga speciosa* L) atau pengawet kimia yaitu kapur atau asam benzoat.

SAEFUDIN.

[Coconut population characteristics in Cidadap and Bojonggenteng village, Sukabumi, West Java]. Karakteristik populasi kelapa dalam di desa Cidadap dan Bojonggenteng, Kabupaten Sukabumi/Saefudin (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat). Buletin Balitka ISSN 0215-0646 1994 (no. 21) p. 25-29 2 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; METHODS; SURVEYS; DATA ANALYSIS; PLANT POPULATION; LATOSOLS; CLIMATE; WEIGHT; DIMENSION; FRUIT PULPS; NEST JAVA.

Penelitian untuk mengetahui keragaan karakter dua kultivar kelapa Dalam dari Kabupaten Sukabumi dilakukan pada pertanaman kelapa rakyat di Desa Cidadap dan Bojonggenteng pada bulan Maret 1989. Percobaan menggunakan metoda survei dengan 60 pohon sampel setiap lokasi yang dipilih secara sistematik sampling, sehingga karakter vegetatif, generatif dan komponen buah. Analisis statistik dilakukan sampai tahap rata-rata, simpangan baku, dan koefisien keragaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keragaan karakter vegetatif kultivar kelapa Dalam Cidadap dominan bulat, sedangkan kelapa Dalam Bojonggenteng

dominan lonjong. Berat daging buah kelapa Dalam Cidadap dan Bojonggenteng adalah 470,00 dan 464,00 g dengan koefisien keragaman masing-masing 16,3 dan 21,4%.

SOEKARJOTO.

[Effect of azodrin application on population growth of *Plesispa reichei* in nurseries of coconut hybrid, PB 121, in PT Perkebunan 28 North Sumatra]. Pengaruh penggunaan azodrin terhadap perkembangan populasi *Plesispa reichi* pada pembibitan kelapa hibrid PB 121 di PT Perkebunan 28/Soekarjoto; Mawikere, J.; Sabbatoellah (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 21) p. 61-65 1 table; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; INSECTICIDES; MONOCROTOPHOS; SEED; PLANT POPULATION; POPULATION CHANGE; LARVAE; PUPAE; IMAGO; PARASITOSSES; INSECT CONTROL.

Penelitian ini dilakukan di lokasi pembibitan PT. Perkebunan XXVIII, Sulawesi Utara yang secara periodik disemprot dengan insektisida Azodrin untuk mengendalikan hama *Plesispa reichei*. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh ditimbulkan Azodrin terhadap populasi *P. reichei* beserta musuh alaminya. Jumlah tanaman contoh yang diamati seluruhnya 90 bibit kelapa yang berumur 6 bulan. Setiap kali pengamatan diamati 30 bibit yang dipilih secara acak. Pengamatan dilakukan sebanyak 11 kali dengan selang waktu 2 minggu. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Azodrin berperan menekan populasi larva dan imago pada tingkat yang cukup rendah yaitu berkisar antara 0,3-3,47 dan 0,40-1,37 ekor pertanaman. Parasitoid *Ooencyrtus podontiae* dan *Trichogrammatoidae bactrae* berperan juga dalam pengendalian *P. reichei* di lokasi ini. Tingkat parasitasinya masing-masing 36,23% dan 11,95%.

SOEKARJOTO, M.L.A.

[Pest control in coconut plants]. Pengendalian hama utama tanaman kelapa/Soekarjoto, M.L.A; Hosong; Baringbing, W.A. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Prosiding simposium II hasil penelitian dan pengembangan tanaman industri. Buku 2. Bogor, 21-23 Nov 1994/Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1994 p. 10-21 4 tables; 21 ref.

COCOS NUCIFERA; ORYCTES RHINOCEROS; PEST CONTROL.

Masalah hama pada tanaman kelapa sampai saat ini masih belum dapat diatasi secara tuntas. Hama utama banyak menimbulkan kerusakan dan kerugian yang cukup besar antara lain *Oryctes rhinoceros*, *Sexava spp*, *Brontispa longissima*, *Batrachedra arenosella*, *Artona catoxantha* dan *Hidari irava*. Untuk mengatasi masalah tersebut, Balitka telah melakukan penelitian ke arah pengendaliannya selama Pelita V. Hasil penelitian yang telah dihasilkan adalah pengendalian *Oryctes rhinoceros* secara terpadu. Sedangkan untuk hama-hama lainnya

teknologi pengendalian yang dihasilkan masih berupa komponen dan penelitian dasar di laboratorium dan lapangan. pada Pelita V penelitian yang dikerjakan merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya. Untuk hama *Sexava spp.* dan *B. arenosella* penelitian yang dilakukan sudah pada taraf PHT, namun hasilnya masih perlu dilanjutkan dan diuji kembali. untuk mengatasi masalah hama rayap (*Captotermes curvignathus*) yang menyerang tanaman muda di lahan pasang surut, dilakukan pengujian terhadap beberapa insektisida. Hasil yang diperoleh insektisida Steadfast dan Azodrin efektif untuk membunuh rayap. Pada pelita VI, penelitian diarahkan pada penelitian dasar pada hama rayap, *Oryctes* dan musuh alami *S. nubilla* yaitu *Strichotrema dellatoreanum* dan *Gregarine* serta hama *B. Arenosella*.

SUBARNA, T.

[Coconut farm income structure pasca conversion periode]. Struktur pendapatan keluarga petani kelapa peserta PIR periode pasca konversi/Subarna, T. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 56-60 4 tables; 7 ref.

COCONUTS; FARM INCOME; LABOUR.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur pendapatan petani peserta PIR yang berada pada periode pasca konversi. Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus di PIR VI Cikaso Argabinta Sukabumi. Hasil penelitian menunjukkan pendapatan petani yang berasal dari lahan PIR masih rendah, sedangkan dari sektor buruh dinilai cukup tinggi. Keadaan ini menunjukkan perlunya peningkatan sumberdaya manusia dan sumberdaya lahan yang berasal dari proyek PIR untuk lebih meningkatkan pendapatan keluarga petani. Pada sektor jasa, terutama jasa transportasi dan perdagangan cukup tinggi. Keadaan ini menunjukkan dampak pembangunan perkebunan melalui pola PIR cukup positif dalam perkembangan perekonomian di pedesaan.

SUBARNA, T.

[Cost structure of hybrid coconut seedling in swampy land]. Struktur biaya pembibitan kelapa hibrida di lahan pasang surut/Subarna, T.; Listyati, D.; Pranowo, D. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 41-44 2 tables; 8 ref.

COCONUTS; HYBRIDS; SEEDLINGS; SWAMP SOILS; COSTS; SUMATRA.

Studi ini bertujuan untuk mengetahui struktur biaya pembibitan kelapa hibrida di lahan pasang surut. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode kasus di Pulau Rimau, Sumatera Selatan pada bulan Oktober 1992 sampai dengan bulan April 1993. Hasil penelitian menunjukkan untuk areal pembibitan 1 ha memerlukan benih 30.000 butir, dengan bibit siap

tanam yang dihasilkan sebanyak 22.525 pohon. Biaya yang diperlukan untuk pembibitan 1 ha adalah 68.109.250, dengan biaya per satu pohon bibit kelapa hibrida Rp. 3.025.

SUBARNA, T.

[Labour opportunity of Coconut Nucleus Estate smallholder farmers: case study at Cikaso - Argabinta, Sukabumi]. Tenaga dan kesempatan kerja keluarga petani kelapa peserta PIR periode pasca konversi (studi kasus di PIR-VI Cikaso-Argabinta Sukabumi)/Subarna, T. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 22) p. 22-26 4 tables.

COCONUTS; MANPOWER; FARMERS; HOUSEHOLDS; METHODS; PRODUCTIVITY; PLANTATIONS; JAVA.

Kajian ini bertujuan untuk melihat keragaan tenaga dan kesempatan kerja yang ada pada keluarga petani kelapa peserta PIR, periode pasca konversi. Penelitian dilakukan dengan metoda survai di lokasi proyek di PIR-VI Cikaso Argabinta Kabupaten Sukabumi Jawa Barat pada bulan November - Desember 1992. Hasil penelitian menunjukkan bahwa curahan tenaga kerja keluarga petani pada lahan PIR adalah 568 jam kerja atau 20,97% dari seluruh kegiatan usaha petani. Sedangkan curahan waktu pada sektor buruh tani dan buruh perkebunan menunjukkan angka yang tinggi yaitu 30,02%. Waktu kerja yang belum dialokasikan secara produktif oleh keluarga petani sebesar 1.170 jam per tahun atau 30,17%. Curahan waktu kerja tersebut mencerminkan keterkaitan petani dengan lahan PIR yang mengakibatkan produktivitas lahan PIR rendah. Implikasi dari penelitian ini adalah tingginya tenaga yang tersedia pada keluarga petani dan tenaga yang tercurah pada sektor buruh perlu diarahkan pada curahan waktu kerja di lahan PIR. Curahan waktu kerja pada lahan PIR dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan pendapatan petani melalui pemanfaatan lahan di antara kelapa dan industri rumah tangga dari produk-produk kelapa.

SUDJARMOKO, B.

[Economic analysis of medium scale coconut fibre industry]. Analisis ekonomi perusahaan sabut kelapa skala menengah/Sudjarmoko, B.; Subarna, T. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 50-55 4 tables; 7 ref. Appendices

COCONUTS; PLANT FIBRES; INDUSTRY; ECONOMIC ANALYSIS.

Penelitian untuk mengetahui aspek ekonomi perusahaan sabut kelapa (Fibre coco Industry) telah dilaksanakan pada bulan Agustus-Nopember 1992. Metoda penelitian menggunakan studi kasus pada perusahaan Coco Fibre Industry PT. Kalitengah Agung Jaya di Sulawesi Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan sabut kelapa sebagai bahan baku industri fibre sangat prospektif untuk diusahakan. Modal usaha dapat kembali pada masa 3

tahun apabila terjadi peningkatan biaya produksi dapat kembali pada masa 4 tahun dan jika terjadi penurunan nilai jual maka modal kembali pada masa 5 tahun. Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk informasi bagi pengusaha yang akan bergerak pada pengusahaan limbah kelapa khususnya sabut

SUDJARMOKO, B.

[Economic analysis of palm sugar and palm oils industries hybrid coconut products]. Analisa pengusahaan gula merah dan minyak kelapa sebagai produk kelapa hibrida : studi kasus di Perkebunan Ciemas PTP XI, Jawa Barat/Sudjarmoko, B.; Herman, M.; Manoi, F. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 61-65 3 tables; 5 ref.

COCONUTS; HYBRIDS; SUGAR INDUSTRY; PALM OILS; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

Analisa pengusahaan gula merah dan minyak kelapa di tingkat petani peserta PIR telah dilaksanakan di Perkebunan Ciemas, PTP XI Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Penelitian dilakukan dengan metode studi kasus dengan petani pengrajin gula merah dan minyak kelapa sebagai unit kasus. Contoh ditarik secara acak sebanyak 32 responden dari 94 populasi petani pengrajin. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pengusahaan gula merah lebih prospektif dibanding mengusahakan minyak kelapa

SUHARTA, N.

[Potential of land for coconut and mango commodity development in the Province of Timor Timur]. Potensi lahan untuk pengembangan komoditas kelapa dan mangga di Propinsi Timor Timur/Suharta, N.; Gunansyah, U.; Hikmatullah (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor). Prosiding temu konsultasi sumberdaya lahan untuk pembangunan kawasan timur Indonesia. Palu, 17-20 Januari 1994/Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor. Bogor: Puslittanak, 1994 p. 257-260.

LAND SUITABILITY; COCOS NUCIFERA; MANGIFERA; TIMOR.

Potensi lahan untuk pengembangan komoditas kelapa dan mangga di Propinsi Timor Timur telah dievaluasi dan dikompilasi berdasarkan peta-peta potensi dan kesesuaian lahan untuk komoditas kelapa dan mangga skala 1:250.000. Hasilnya disajikan dalam peta potensi pengembangan komoditas kelapa dan mangga skala 1:1.000.000. Diketahui bahwa dari luas total Propinsi Timor Timur 14.875 km persegi, lahan yang berpotensi seluas 2.810 km persegi (18,9 %), lahan tidak berpotensi 4.885 km persegi (32,8%), hutan tidak dapat dikonversi dan penggunaan lainnya 7.180 km persegi (48,3%). Faktor-faktor penghambat terdiri atas sifat fisik tanah (kedalaman efektif, drainase) dan fisik lingkungan yaitu ketersediaan air, lereng, dan batuan di permukaan.

120 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

SUPRIADI, H.

[Public water balance analysis to planning of coconut and catch crop planting in Kebun Induk Pangkalan, Karawang]. Analisa neraca air umum untuk perencanaan penanaman kelapa dan tanaman sela di Kebun Induk Pangkalan, Karawang/Supriadi, H.; Tjahjana, B.E. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 84-90 1 ill., 1 table; 11 ref. Appendix.

COCOS NUCIFERA; WATER BALANCE; CATCH CROPPING; WATER ANALYSIS; JAVA.

Suatu studi untuk mempelajari neraca air umum dan masa tanam kelapa dilaksanakan di Kebun Induk Kelapa Pangkalan, Karawang, Jawa Barat, dalam bulan April 1993. Penelitian ini menggunakan metode survei. Hasil Pengamatan menunjukkan bahwa dikebun tersebut terjadi tujuh bulan surplus air dan lima bulan defisit. Masa semai dan tanam disarankan agar dilakukan pada bula-bulan Januari, Pebruari, Maret, Nopember, dan Desember.

SUPRIADI, H.

[Water availability and cropping management of coconut, cocoa and banana in North Lampung]. Ketersediaan air pada pola usahatani kelapa, kakao dan pisang di perkebunan PT. Arya Dwipantara Lampung Utara/Supriadi, H.; Sudjarmoko, B. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 75-83 1 ill., 1 table; 21 ref.

COCOS NUCIFERA; WATER AVAILABILITY; CROPPING MANAGEMENT; THEOBROMA CACAO; MUSA (BANANAS); SUMATRA.

Suatu studi untuk mempelajari ketersediaan air untuk tanaman kelapa, kakao, dan pisang dengan metode neraca air lahan dilakukan di Perkebunan PT. Arya Dwipantara Lampung Utara dalam bulan April sampai Nopember 1993. Lokasi percobaan berada di atas permukaan laut dengan jenis tanah Podsolik Merah Kuning. Hasil studi menunjukkan bahwa air yang tersedia bagi pertumbuhan optimum komoditas di atas terjadi dalam sembilan bulan yaitu dari bulan Nopember sampai Juli.

TOWAHA, J.

[Study of coconut utilization on industrial sector]. Studi pemanfaatan kelapa dalam industri/Towaha, J. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 66-70 3 tables; 8 ref.

COCONUTS; INDUSTRY; PROCESSING; SUMATRA.

Studi ini bertujuan untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan industri kelapa dan proses masing-masing produk. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau dari bulan Agustus sampai dengan bulan September 1992. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan responden, menggunakan metode purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak kelapa terdiri dari 13 unit dengan kapasitas 14.420 ton; bungkil kelapa 13 unit kapasitas 12.299 ton, fatty acid oil 1 unit kapasitas 990 dan desiccated coconut 1 unit berkapasitas 4.000 ton dalam setahun. Total investasi pengembangan industri kelapa di Indragiri Hilir Rp. 43.889,8 juta yang menyerap tenaga kerja sebanyak 925 orang

WAHYURIDHA, D.

[Production and quality of oil from coconut meat]. Hasil dan kualitas minyak dari beberapa lapisan daging buah kelapa dalam tengah/Wahyuridha, D.; Heryana, N.; Wardiana, E. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Forum Komunikasi Penelitian Kelapa dan Palma. ISSN 0215-1200 1994 (no. 425) p. 71-74 1 table; 7 ref.

COCONUTS; PALM OILS; PRODUCTION; QUALITY.

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Sub Balitka Pakuwon mulai bulan Mei sampai Juli 1993. Tujuan yaitu untuk mengetahui hasil dan kualitas minyak yang berasal dari lapisan luar, tengah dan dalam daging buah kelapa Dalam Tenga (DTA). Contoh buah kelapa yang digunakan berumur 13 bulan dan diambil dari Kebun Induk Pakuwon sebanyak 20 butir dari 20 pohon yang diambil secara acak. Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan lapisan daging buah (luar, tengah, dan dalam) dan diulang sebanyak 9 kali. Pembuatan kopra dilakukan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari, serta pembuatan minyak dilakukan dengan alat "pengepresan". Setiap unit percobaan dipakai sebanyak 50 gram kopra secara komposit. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa minyak yang berasal dari lapisan luar dan tengah ternyata sama tetapi keduanya lebih tinggi dibandingkan dengan yang berasal dari lapisan dalam. Dilihat dari kualitas wana minyak dan kotoran yang dihasilkan yang berasal dari lapisan tengah dan dalam lebih baik dibandingkan dengan yang berasal dari lapisan luar.

WARDIANA, E.

Collection and characterization of coconut germplasm. Koleksi dan karakterisasi plasma nutfah kelapa dan aren/Wardiana, E.; Tampake, H.; Randriani, E.; Saefudin (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Review hasil dan program penelitian plasma nutfah pertanian. Bogor, 26-27 Jul 1994. Koleksi dan Karakterisasi Plasma Nutfah Pertanian/Sunihardi; Musaddad, A.; Ruhendi. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1994 p. 265-272.

COCOS NUCIFERA; GERMPLASM COLLECTIONS; AGRONOMIC CHARACTERS

122 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

Dari 23 tipe kelapa (12 kelapa Dalam dan 11 Genjah) yang ada di KP. Pakuwon telah terkarakterisasi sebanyak 9 tipe untuk Dalam dan 9 untuk Genjah. Karakterisasi dilakukan pada 50 pohon contoh untuk kelapa Dalam dan 25 untuk Genjah yang ditentukan secara acak sistematis. Untuk tanaman aren karakterisasi dilakukan pada 50 pohon contoh (tipe Bagong dan Saeran) yang dipilih secara sengaja (purposive) pada populasi dasar yang ada di Kecamatan Cibeber, Cianjur, Jawa Barat yang kemudian diikuti dengan pengumpulan benihnya untuk keperluan koleksi. Metode karakterisasi berpedoman pada standar IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources). Untuk tanaman kelapa, hasil karakterisasi baru sampai pada karakter vegetatif dan generatif sehingga perlu dilanjutkan lagi dengan menitikberatkan pada pengamatan komponen buah. Untuk tanaman aren, baru terbatas pada populasi dasar yang ada di kabupaten Cianjur sehingga perlu diperluas untuk menyelamatkan kekayaan genetik yang ada. Hasil dari pengumpulan benih sampai saat ini sebagian sudah ditanam di lapang dan sebagian lagi masih dalam taraf pembibitan dan persemaian.

WARDIANA, E.

Yield stability analysis of eight tall x tall coconut types. Analisis stabilitas hasil delapan genotipe kelapa hasil persilangan Dalam x Dalam/Wardiana, E.; Randriani, E. (Sub Balai Penelitian kelapa Pakuwon, Sukabumi). Zuriat. ISSN 0853-0808 1994 v. 5(2) p. 21-27 4 tables; 15 ref.

COCOS NUCIFERA; GENOTYPES; CROSSING OVER; HIGH YIELDING VARIETIES; ENDOSPERM; FRUIT; GENETIC STABILITY; ENVIRONMENTAL FACTORS.

Penelitian dilakukan di KP. Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat pada ketinggian tempat 450 m dpl dengan jenis tanah latosol dan tipe iklim B menurut klasifikasi Schmidt dan Ferguson, mulai tahun 1978 sampai 1990. Tujuannya untuk mengetahui stabilitas hasil enam kelapa hasil persilangan Dalam x Dalam (DTA X DTA, DTA X DBI, DTA x DPU, DBI x DTA, DBI x DBI x DBI x DPU) dan DBI-OP, DTA-OP selama lima musim (tahun) berproduksi. Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan dan setiap petak percobaan terdiri dari 16 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa DTA x DTA merupakan tipe kelapa yang stabil dan berdaya hasil tinggi untuk jumlah buah dan produksi daging buah, sedangkan untuk bobot daging buah hanya DBI x OP, DTA x DTA dapat dikategorikan tipe yang dapat beradaptasi baik pada kondisi musim yang berfluktuasi.

WARDOYO.

Research on substitution of coconut cake for artemia cyst quality improvement. Penelitian substitusi bungkil kelapa untuk meningkatkan kualitas kista artemia/Wardoyo; Ahmad, T.; Aslianti, T.; Hersapto (Sub Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai Gondol, Bali). Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. ISSN 0215-1065 1994 v. 10(1) p. 57-63 5 tables; 8 ref.

ARTEMIA; FISH CULTURE; QUALITY; FEEDS; INGREDIENTS; FISH MEAL; COPRA MEAL; GROWTH; LENGTH; STOCKING DENSITY; SURVIVAL.

Objectives of the research was to identify the most suitable substitution of soybean expeller and fish meal to coconut cake for artemia culture in salterns. The research was conducted in 200 square meter concrete salterns fertilized with combinations of coconut cake, soybean expeller and fish meal at a ratio 1 to 1. The ponds receiving coconut cake at the rate of 21.5 kg/ha was a control. After 60 d, the production of artemia cyst in the pond fertilized with coconut cake, soybean expeller + coconut cake, fish meal + coconut cake, and soybean expeller + fish meal + coconut cake was 80, 17, 91, and 19 g/200 square meter. The productions were significantly affected ($P < 0.05$) by the fertilizer applied. The highest production of cyst was obtained from the salterns fertilized with coconut cake and fish meal at the ratio 1 to 1.

WAROKKA, J.S.

[Possible extraction of coconut coir and cocoa peels for growth media of *Phytophthora*].
Peluang ekstrak sabut kelapa dan kulit kakao sebagai media tumbuh *Phytophthora*/Warokka, J.S. (Balai Penelitian Kelapa Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1994 (no. 21) p. 40-47 3 ill; 4 tables; 6 ref.

COCONUTS; COIR; CACAO; PEEL; COCOA HUSKS; AGRICULTURAL WASTES;
CULTURE MEDIA; BIOLOGICAL CONTROL; PHYTOPHTHORA PALMIVORA;
PATHOGENS; THIELAVIOPSIS; FRUIT DROP; POWDERS; GROWTH.

Untuk mempelajari karakteristik, biologi, dan patogenisitas suatu patogen di laboratorium serta kaitannya dengan cara pengendaliannya diperlukan media tumbuh. Media baku yang ada sekarang harganya sangat mahal, di samping beberapa diantaranya sulit diperoleh di pasaran. Sehubungan dengan itu, telah dilaksanakan penelitian untuk mencari alternatif media buatan bagi pertumbuhan *Phytophthora*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Penyakit, Balai Penelitian Kelapa pada bulan Juni 1992, menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri atas tiga perlakuan media dan diulang tiga kali. Sebagai perlakuan yaitu media Sabut Kelapa Agar (SKA), Kulit Kakao Agar (KKA), dan Corn Meal Agar (CMA) sebagai pembanding. Isolat *P. palmivora* yang digunakan terdiri atas strain penyakit busuk pucuk kelapa (PBP), gugur buah kelapa (PGP) busuk buah kakao (PBBK) dan strain asal tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua strain *P. palmivora* bertumbuh dengan baik pada semua media. Pertumbuhan paling cepat pada media CMA diikuti media KKA dan SKA. Secara konsisten pada ketiga jenis media, strain PBBK dan tanah adalah yang paling cepat pertumbuhannya. Perbedaan kecepatan tumbuh setiap strain pada masing-masing media menunjukkan karakteristik dari strain yang bersangkutan.

WIDIASOETY, D.

Effect of coconut water on the formation of protocorm like bodies (plbs) of Vanda orchid in liquid medium. Pengaruh air kelapa terhadap pembentukan protocorm like bodies (plbs) dari anggrek vanda dalam medium cair/Widiastoety, D. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Cipanas); Santi, A. Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 1994 v. 4(2) p. 71-73 2 tables; 5 ref.

VANDA; LIQUIDS; GROWING MEDIA; SUCROSE; COCONUTS.

A modification of Vacin and Went (VW) medium with or without the addition of sucrose and coconut water was used to grow the plantlets of Vanda in Vitro culture. The results of the experiment showed that the addition of 150 ml coconut water without sucrose produced 50% of shoot tips forming plbs in 71 days. The treatments of 150 to 250 ml of coconut water produced more plbs, with or without sucrose and it was indicated that no effect of sucrose to the formation of plbs.

WINARBAWA, S.

[Use of skalogram model to measure of farmer group response on technology adoption of coconut]. Penggunaan model skalogram untuk mengukur respon kelompok tani dalam adopsi teknologi kelapa/Winarbawa, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Buletin Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0852-8543 1994 (no. 8) p. 58-63 6 tables; 5 ref.

COCONUTS; FARMERS; INNOVATION ADOPTION; MATHEMATICAL MODELS.

Penelitian mengenai penggunaan model skalogram untuk mengukur respon kelompok tani dalam adopsi teknologi kelapa telah dilakukan di Pangkoksari, Kecamatan Pandih Batu, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah, yang bertujuan mengetahui partisipasi petani dalam pengembangan tanaman kelapa. Kategori kelompok tani dikategorikan menjadi tiga kelompok yang terdiri dari : (1) kelompok tani pasif (KTP), (2) kelompok tani semi koperatif (KTS), dan (3) kelompok tani koperatif (KTK). Parameter yang diamati adalah motivasi petani, keterlibatan petani dalam kelompok dan kemampuan petani menyerap teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh kelompok tani di Desa Pangkoksari, Kalimantan Tengah tergolong kelompok tani semi koperatif (KTS) dengan nilai skor berkisar dari 18-23. Hubungan antara pertumbuhan tanaman kelapa pada umur satu tahun yang meliputi rata-rata tinggi tanaman dan rata-rata jumlah daun kelapa dengan skor kelompok tani mempunyai persamaan masing-masing adalah : $Y = 1.1086 x + 78.8841$ $r = 0.2479$ $y =$ pertumbuhan tanaman, $Y = 0.0632 z + 6.1255$ $r = 0.3383$ $x =$ skor kelompok tani.

YUHAENI, S.

Use of *Desmodium spp.* as forage under coconut plantation. Pemanfaatan leguminosa *Desmodium* sebagai hijauan pakan ternak di lahan perkebunan kelapa/Yuhaeni, S; Sutedi, E. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor). Prosiding pertemuan ilmiah hasil penelitian peternakan lahan kering. Malang, 26-27 Oct 1994/Gunawan; Wardhani, N.K.; Ma'sum, K. (eds.) Sub Balai Penelitian Ternak, Grati. Grati: Sub Balitnak, 1994 p. 235-240 3 tables; 9 ref.

DESMODIUM; LEGUMINOSAE; FEED CROPS; PROTEINS; SHADE; COCOS NUCIFERA; PLANTATIONS; FEED CONVERSION EFFICIENCY.

Tanaman *Desmodium* yang dapat digunakan sebagai hijauan pakan ternak termasuk leguminosa, dimana jenis leguminosa ini selain memiliki kandungan protein yang tinggi juga termasuk jenis tanaman yang tahan terhadap naungan. Pemanfaatan lahan di bawah naungan pohon kelapa merupakan salah satu alternatif untuk penanaman hijauan pakan ternak, karena areal perkebunan kelapa di Indonesia cukup luas. Untuk mengetahui bagaimana performans beberapa jenis *Desmodium* semak, telah dilakukan penelitian di Kebun Percobaan Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon Sukabumi. Jenis tanah latosol, ketinggian tempat 400 m dpl., pH tanah 5,5, kandungan hara N-P-K termasuk sedang. Rancangan percobaan digunakan Split Blok, 3 ulangan, dimana 3 jenis *Desmodium* ditanam diantara pohon kelapa hibrida yang berumur 4 tahun (intensitas cahaya 60%), 6 tahun (intensitas cahaya 40%) serta di lahan tanpa naungan pohon kelapa (intensitas cahaya 100%). Jenis *Desmodium* yang diuji yaitu *D. discolor*, *D. gyroides* dan *D. rensonii*. Hasil percobaan menunjukkan bahwa intensitas cahaya di bawah naungan pohon kelapa berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi ketiga jenis *Desmodium* yang termasuk tahan pada naungan pohon kelapa umur 4 dan 6 tahun adalah *D. rensonii*, diikuti *D. discolor*, sedangkan *D. gyroides* cenderung tidak tahan pada kedua jenis naungan pohon kelapa. Untuk musim hujan dan musim kemarau, produksi bahan segar maupun berat kering hijauan, hasil yang tertinggi dicapai oleh *D. rensonii* diikuti *D. discolor*, sedangkan *D. gyroides* menunjukkan hasil yang terendah. Kandungan protein kasar yang tertinggi dicapai oleh *D. rensonii* dan terendah oleh *D. gyroides*; sedangkan serat kasar tertinggi diperoleh oleh *D. discolor* dan terendah dari *D. rensonii*. Semakin rendah intensitas cahaya, produktivitas hijauan menurun namun kandungan protein semakin meningkat.

YUNUS.

Study on the substitution of coconut cake for improving artemia cyst production. Pengembangan substitusi bungkil kelapa untuk meningkatkan produksi kista artemia/Yunus; Ahmad, T.; Wahyuadi, K. (Sub Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai Gondol, Bali). Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. ISSN 0215-1065 1994 v. 10(1) p. 65-76 5 ill., 3 tables; 24 ref.

ARTEMIA; FISH CULTURE; PONDS; PRODUCTION INCREASE; FEEDS;
INGREDIENTS; FISH MEAL; SOYBEAN MEAL; COPRA MEAL; GROWTH;
STOCKING DENSITY; NUTRITIVE VALUE; WATER QUALITY.

This study was conducted to evaluate the suitability of soybean expeller and fish meal as partial substitutes for coconut cake for increasing artemia cyst production in salterns. Four rearing ponds, each measuring about 2,500 m² and provided with a peripheral canal, and two evaporation ponds, 4,500 m² and 6,500 m², were used for the study. The rearing ponds were filled with water from the evaporation ponds until 30-40 cm deep. The coconut cake, soybean expeller, and fish meal were applied daily to the ponds in accordance with treatments. The four treatments tested were coconut cake only, coconut cake + soybean expeller at 1:1, coconut cake + fish meal at 1:1, and coconut cake + soybean expeller + fish meal at 1:1:1 basis. The application rate was 21.5 kg/ha. Artemia nauplii were stocked at 200 ind./L. Initially, the salinity of rearing water in ponds was 70-80 ppt and thereafter increased gradually up to reach 150 ppt. The production of artemia cyst was higher (40.5 kg) in the pond with the addition of 21.5 kg/ha of coconut cake + fish meal at 1:1 basis, followed by the pond receiving 21.5 kg/ha of coconut cake + soybean expeller at 1:1 basis (27.3 kg), and the pond receiving 21.5 kg/ha of coconut cake + soybean expeller + fish meal at 1:1:1 basis (5.0 kg). The lowest production, 1.2 kg, was obtained in the pond receiving 21.5 kg/ha of coconut cake alone. The result indicating that soybean expeller and fish meal could partially replace coconut cake and the 50% substitution of coconut cake by fish meal resulting in a very marked increase of yield of artemia cyst production with hatching percentage of 74.04% and the nauplii hatched from the cysts had a high nutritive value with protein content of 58.20%. In addition, the nauplius had more complete composition of -3 fatty acid.

ZAMAREL.

[Effect of concentration of coconut water solution on vanilla cutting growth]. Pengaruh konsentrasi larutan air kelapa terhadap pertumbuhan setek panili (*Vanilla planifolia*)/Zamarel (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor); Baharudin Buletin Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0852-8543 1994 (no. 8) p. 70-73 1 ill., 2 tables; 5 ref.

VANILLA FRAGRANS; CUTTING; GROWTH; COCONUT WATER; APPLICATION RATES.

Penelitian pengaruh pada beberapa taraf konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan setek panili dua ruas berdaun tunggal telah dilakukan di Kebun percobaan Makariki Balai Penelitian Kelapa, Maluku Tengah pada bulan Nopember 1993 sampai bulan Januari 1994. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan dan 5 ulangan. perlakuan konsentrasi air kelapa yang diberikan adalah 0, 10, 20, 40 dan 60%. Hasil percobaan menunjukkan bahwa setek panili yang direndam dalam air kelapa dengan kelarutan 20% memperlihatkan persentase dan rata-rata kecepatan pertumbuhan yang paling tinggi dan paling cepat. Sedangkan setek yang direndam dalam air biasa (tanpa adanya air kelapa) memperlihatkan persentase dan kecepatan pertumbuhan yang paling rendah.

AMRIZAL.

[Agribusiness of coconut in intertidal environment]. Agribisnis kelapa di lahan pasang surut/Amrizal; Djafar, M.; Hasmi, H.; (Balai Penelitian tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995). Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995 pt. 3: p. 1-13 2 ill., 10 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; AGROINDUSTRIAL SECTOR; INTERTIDAL ENVIRONMENT; FARM MANAGEMENT; YIELDS; MARKETING; PRICE ELASTICITIES.

Penanganan usahatani lahan pasang surut memiliki karakter tersendiri bila dibandingkan dengan kelapa di lahan kering, perbedaan ini selanjutnya akan memberikan warna tersendiri terhadap keragaan agribisnis kelapanya. Untuk mendukung pengembangan kelapa di lahan tersebut maka penyediaan informasi performans bisnis kelapa yang eksis diperkirakan akan menjadi sumbangan yang berharga bagi pengambil kebijakan. Pada studi ini dikaji beberapa aspek dari subsistem agribisnis yang ada, seperti daya saing komoditas, skala usaha, respons terhadap diversifikasi produk, dan sistem distribusi serta konsumsi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metoda survai di Propinsi Sumatera Selatan, dengan objek kajian meliputi petani, pedagang, pengolah dan institusi lainnya. Hasil kajian menunjukkan bahwa daya saing komoditas produk kelapa di lahan pasang surut adalah positif, dan skala usahatani yang eksis berada pada kondisi skala usaha dengan kenaikan hasil yang bertambah (increasing return to scale). Dilihat dari sudut kebutuhan konsumsi kelapa butiran lokal, maka daerah propinsi Sumatera Selatan kekurangan suplai kelapa sebanyak 32,4 ribu ton setara kopra di tahun 1994. Dengan demikian usahatani kelapa pasang surut di daerah ini cukup produktif

BRAHMANA, J.

[Integrated control of wet shoot rot disease (*Phytophthora palmivora* on coconut plantation)]. Pengendalian terpadu penyakit busuk umbut basah *Phytophthora palmivora* di perkebunan kelapa/Brahmana, J.; Lubis, A.U. (Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan). Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia. Buku 2. Yogyakarta, 6-8 Sep 1993/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Yogyakarta: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995: p. 1024-1033 3 tables; 18 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; DISEASE CONTROL; INTEGRATED CONTROL; FUNGICIDES.

Wet shoot rot disease on coconut is an important and dangerous disease as this fatal disease has already spread widely in Indonesia. The high rate of coconut mortality (40-60%) is

128 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

prevalent in some region, and the area infested is about 11.500 hectares, with a loss of about 4,6 billion rupiahs. The causal agent is *Phytophthora palmivora* and is able to develop rapidly especially in coconut hybrid PB 121, under heavy and uniformly distributed rainfall, or in waterlogged area. The susceptibility coconut hybrid PB 121 was probably inherited from its parental source (West African Tall). Effective and efficient control of this disease may be done through an integrated effort. The first step will be routine early detection, followed by sanitation measures such as eradication by cutting and burning the diseased plants, improvement of drainage ditches, application of systemic fungicide i.e aluminium ethyl phosphite or metalaxyl, and resistant/tolerant varieties planting.

DARWIS, M.

[Farming systems research of industrial crops with estate crops in intertidal environment of peatlands]. Penelitian sistem usahatani tanaman industri dengan dasar kelapa pada lahan pasang surut bergambut/Darwis, M. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor); Darwis, SN. Prosiding evaluasi hasil penelitian tanaman industri. Buku 2. Bogor, Apr 1992 - Mar 1995/Karmawati, E. [et.al.] (eds.). Bogor: Puslitbangtri, 1995: p. 188-194 3 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; INDUSTRIAL CROPS; OWNERSHIP; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Penelitian sistem usahatani tanaman industri dengan dasar kelapa pada lahan pasang surut bergambut dimulai sejak tahun anggaran 1991/1992 dan berakhir tahun anggaran 1994/1995. Penelitian ini diadakan di Desa Parit II, Kelurahan Pulau Burung, Kecamatan Kateman, Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau. Sistem usahatani yang diteliti adalah : (A) kelapa dalam monokultur, (B) kelapa dalam, + nenas, (C) kelapa dalam + pisang dan (D) kelapa dalam + nenas + pisang. Masing-masing sistem ini membutuhkan areal seluas 1 ha. Tanaman Kelapa dalam berumur 30 tahun dengan populasi sebanyak 140 pohon/ha. Pada sistem (A), kelapa dalam dipelihara secara tradisional dan pada sistem lainnya komoditi yang ditanam dipelihara secara intensif, berupa pemeliharaan, pemupukan, pemberantasan hama penyakit dan pengaturan tata air. Dari hasil penelitian terlihat bahwa pemanfaatan tanaman sela tidak berdampak negatif pada kelapa, malah sebaliknya bisa meningkatkan komponen generatif tanaman kelapa.

EFFENDI, D.S.

[Farming systems research on estate crops in arid lands of dryland climate in East Timor]. Penelitian sistem usahatani dengan dasar kelapa di lahan kering iklim kering di Timor Timur/Effendi, D.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor); Tarigans, D.D.; Zamarel; Suprpto. Prosiding evaluasi hasil penelitian tanaman industri. Buku 2. Bogor, Apr 1992 - Mar 1995/Karmawati, E. [et.al.] (eds.). Bogor: Puslitbangtri, 1995: p. 195-203 7 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; OWNERSHIP; DRY FARMING;
COOPERATIVE FARMING; LAND PRODUCTIVITY; PROFIT; DRY SEASON; ARID
LANDS; TIMOR.

Upaya pengembangan pertanian menuntut kajian yang mendalam dan selaras dengan arah pengembangan wilayah secara terpadu. Bagi Propinsi Timor Timur upaya pendekatan pengembangan pertanian senantiasa dihadapkan pada berbagai kendala. Propinsi Timor Timur dengan potensi sumber dayanya yang cukup besar dan di dukung dengan agroklimat yang sesuai untuk pengembangan komoditi perkebunan belum tergalai secara luas. Untuk itu perlu kiranya dilakukan pendayagunaan potensi dan sumberdaya tersebut melalui diversifikasi komoditas tanaman industri. Usahatani secara polikultur dengan tanaman sela akan bermanfaat bagi petani, karena sumber pendapatannya tidak hanya tergantung pada satu jenis tanaman saja. Untuk mendapatkan pola usahatani yang merupakan bagian dasar dari suatu sistem usahatani yang secara ekonomis menguntungkan petani serta berwawasan lingkungan perlu dilakukan penelitian tentang pola usahatani dengan tanaman pokok kelapa. Pelaksanaan penelitian sistem usahatani melalui pengujian pola usahatani yang dilaksanakan bersama-sama petani kooperator serta melibatkan instansi dan lembaga terkait secara aktif dilakukan di Desa Samalari Kecamatan Laga, Kabupaten Baucau. Adapun Pola usahatani yang diuji adalah sebagai berikut : (A) kelapa + tan. pangan; (B) kelapa + kapolaga + tan. pangan; dan (C) pola petani. Berdasarkan hasil analisis data primer dan sekunder dapat disimpulkan bahwa potensi pengembangan tanaman khususnya kelapa di Timor Timur relatif besar, sedangkan yang termanfaatkan baru sekitar 40%. Dengan diversifikasi tanaman melalui sistem usahatani kelapa + kapaloga + tanaman pangan disamping meningkatkan produktivitas lahan juga tanaman pokoknya (kelapa). Namun dari hasil pengamatan 9 bulan pertanam belum terlihat pengaruh terhadap panen kelapa dari pemupukan yang diberikan pada tanaman selanya. Demikian juga pola yang diuji secara keseluruhan belum dapat memperlihatkan hasil yang secara ekonomis menguntungkan. Namun demikian prakiraan pendapatan dari sistem usahatani dengan dasar kelapa dapat memberikan keuntungan sebesar Rp. 1.363.500,-.

HARYATI, T.

[Nutritive value increase of coconut meal by bioprocess technology using *Eupenicillium javanicum*]. Peningkatan nilai nutrisi bungkil kelapa melalui teknologi bioproses menggunakan *Eupenicillium javanicum*/Haryati, T. (Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor); Purwadaria, T.; Darma, J. Prosiding seminar hasil penelitian dan pengembangan bioteknologi kedua, Bogor 6-7 September 1994/Soetisna, U.; Tappa, B.; Sukara, E.; Sukiman, H.I.; Widyastuti, Y.; Ermayanti, T.M.; Imelda, M.; Prayitno, N.R.; Loedin, I.H.S. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi, Bogor. Bogor: Puslitbang Bioteknologi, 1995: p. 439-446 1 ill., 3 tables; 15 ref.

COCONUTS; WASTES; NUTRITIVE VALUE; FEED; BIOTECHNOLOGY; FUNGI;
FERMENTATION.

Bungkil kelapa adalah limbah perkebunan yang mempunyai kadar protein sekitar 20% dan serat kasar 60%, sehingga bungkil kelapa dapat dimanfaatkan untuk sumber protein pakan monogastrik, walaupun kadar serat kasar yang relatif tinggi menurunkan daya cerna protein dan bahan keringnya. Kandungan serat kasar tersebut terdiri dari selulosa (13%), galaktomanan (61%) dan manan (26%). Teknologi bioproses menggunakan kapang mananolitik *Eupenicillium javanicum* dapat meningkatkan daya cerna bahan kering dan protein bungkil kelapa. Proses teknologi ini terdiri dari dua tahap yaitu proses fermentasi aerobik untuk memproduksi sel kapang dan enzim kompleks mananase; kemudian dilanjutkan dengan proses enzimatik anaerobik untuk menekan produksi sel tetapi mempertahankan aktivitas enzim. Penelitian ini menggunakan 2 faktor perlakuan fermentasi dan 1 faktor perlakuan enzimatik yaitu: pengaruh ketebalan substrat (1 cm dan 2 cm), pengaruh mineral (tanpa dan dengan penambahan mineral), serta pengaruh suhu enzimatik (suhu ruang 28°C dan 50°C). Hasil analisis menunjukkan bahwa tahap enzimatik lebih besar peranannya dalam menurunkan serat deterjen netral dan meningkatkan daya cerna bahan kering. Sedangkan tahap fermentasi lebih besar dalam meningkatkan kadar protein dan daya cerna protein *in vitro*. Nilai penurunan kadar serat deterjen netral dan peningkatan daya cerna bahan kering *in vitro* yang paling tinggi didapatkan pada fermentasi dengan ketebalan 2 cm dengan penambahan mineral dan proses enzimatik pada suhu 50°C dengan nilai sebesar 46,8% dan 39,1%, sedangkan peningkatan kadar protein dan daya cerna protein *in vitro* tertinggi diperoleh pada perlakuan ketebalan 1 cm dengan penambahan mineral serta proses enzimatik pada suhu 50°C yaitu peningkatan sebesar 193,3% dan 62,7%

HENGKY, N.

[Cultivar collection of *Cocos nucifera* in Maluku]. Koleksi kultivar kelapa di Maluku/Hengky, N; Malia, I.E; Rompas, T.; Tenda, E.T.; Miftahorrahman; Pandin, D.S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995: pt.1 : p. 1-3 1 table; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; PLANT COLLECTIONS; HYBRIDS; GERMPLASM; PLANT INTRODUCTION; MALUKU.

Keragaman agropedoklimat di Indonesia dan kebutuhan bahan baku kelapa yang cocok untuk berbagai keperluan sekunder, tidak mungkin dipenuhi dengan hanya menggunakan satu atau dua jenis kelapa hibrid saja. Pengembangan kelapa hibrid yang didominasi oleh jenis PB 121 telah menimbulkan berbagai masalah yang tidak diduga sebelumnya. Masalah ini harus segera diatasi melalui perakitan untuk memperbesar keragaman jenis kelapa hibrid. Untuk merakit kelapa hibrid baru dibutuhkan plasma nutfah kelapa sebagai sumber keragaman genetik. Koleksi plasma nutfah ini dikumpulkan melalui eksplorasi dan kemudian diperbanyak materi induk yang potensial sebagai persiapan perbanyakan benih unggul. Hasil penelitian eksplorasi dan koleksi di Maluku telah dimulai dengan mengumpulkan 7 kultivar sejak tahun 1991 dan pada tahun 1994/1995 telah berhasil dikumpulkan data pertumbuhan vegetatif umur 2 tahun. Hasil sementara memperlihatkan keragaman yang cukup besar dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

HENGKY, N.

Genetic similarity analysis of coconut populations from Mapanget germplasm collection, North Sulawesi. Analisis kemiripan genetika kelapa koleksi plasma nutfah di kebun percobaan Mapanget, Sulawesi Utara/Hengky, N. (Balai Penelitian Kelapa, Manado); Hartana, A. Hayati. ISSN 0854-8587 1995 v. 2(1) p. 12-16 2 tables; 12 ref.

COCOS NUCIFERA; POPULATION GENETICS; GERMPLASM; BREEDING METHODS; SULAWESI.

Coconut germplasm collections are important source of genetic material for coconut breeding programmes. Genetic variability of those germplasm have not been studied thoroughly. This study was conducted to analyse genetic similarity of 35 coconut populations from Mapanget germplasm collection, North Sulawesi based on variability of isozyme banding patterns, coconut type, and nut colour and shape. The enzymes studied were peroxidase (PER), esterase (EST), and glutamate oxaloacetate transaminase (GOT). Genetic analysis among coconut populations showed that at 0.25 genetic distance there are six classes of coconut populations. This genetic distance supported the testing result of F1 coconut hybrids in the field. Therefore, this population classes by the genetic distance could be used as bases in selection of coconut parents for hybridisation.

HENGKY, N.

Isozyme banding pattern variation among four coconut cultivars. Keragaman pola pita isozim pada empat kultivar kelapa/Hengky, N. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Zuriat. ISSN 0853-0808 1995 v. 6 (1) p. 17-24 2 ill., 3 tables; 18 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; ISOENZYMES; GENETIC VARIATION; ESTERASES; HIGH YIELDING VARIETIES.

Analisis keragaman pola pita isozim dapat memperjelas kemiripan genetik antar empat kultivar Kelapa Dalam potensial. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari keseragaman pola pita isozim glutamat oksaloasetat transaminase, esterase dan endopeptidase berdasarkan perbedaan sifat kualitatif dan kuantitatif pita isozim serta kemiripan genetik isozim tersebut pada empat kultivar kelapa berpotensi produksi tinggi. Bahan untuk analisis berupa daun berasal dari koleksi plasma nutfah kelapa, Kebun Percobaan Mapanget, Balai Penelitian Kelapa, Sulawesi Utara. Analisis isozim dilakukan di Laboratorium Biologi Tumbuhan, PAU Ilmu Hayat IPB pada bulan April 1993. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat polimorfik kualitas dan kuantitas pita-pita isozim glutamat oksaloasetat transaminase (GOT), esterase (EST) dan endipeptidase (ENP) cukup beragam pada empat kultivar kelapa dalam potensial. Sistem enzim GOT memperlihatkan sembilan pola pita, EST enam pola pita, dan ENP tiga pola pita. Analisis kemiripan genetik antar keempat kultivar kelapa berdasarkan keragaman pola pita isozim GOT, EST dan ENP diperoleh kelapa Dalam Tenga paling tidak mirip terhadap kelapa Dalam Tahiti, Dalam Rennel dan Dalam Afrika Barat. Kelapa Dalam

Tahiti cukup berbeda dengan kelapa Dalam Rennel dan Dalam Afrika Barat, sedangkan dua kultivar terakhir ini lebih mirip satu sama lain.

ILAT, A.

[Cropping patterns of coconut using hedge system in uplands]. Pola tanam kelapa sistem pagar di lahan kering/Ilat, A.; Barri, N.L.; Allorerung, D. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995 pt. 5: p. 18-22 3 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; CROPPING MANAGEMENT; CULTIVATION; HEDGES; HIGHLANDS; FARMING SYSTEMS.

Konsep budidaya kelapa dengan sistem pagar merupakan salah satu alternatif untuk mengoptimalkan hasil sistem usahatani kelapa campuran. Budidaya sistem pagar adalah suatu sistem tanam dengan jarak tanam dalam barisan yang lebih rapat dibanding dengan antar barisan. Ruang di antara barisan kelapa sistem pagar memungkinkan pengusahaan berbagai komoditas lain secara leluasa tanpa mengurangi populasi optimal kelapa sebagai tanaman utama. Penelitian pola tanam kelapa sistem pagar dilahan kering direncanakan berlangsung selama 12 tahun di KP Mapanget, Sulawesi Utara. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan teknologi jarak dan sistem tanam kelapa Dalam dan Hibrid yang secara agronomik dan ekologi memungkinkan pengusahaan tanaman lain secara optimal sehingga pendapatan usahatani maksimal. Percobaan dirancang sebagai faktorial yang dilaksanakan dalam rancangan split blok dengan ulangan 2 kali. Faktor pertama adalah jenis kelapa KB dan Khina yang ditempatkan dalam blok. Faktor kedua, empat pola tanam (jarak/sistem tanam) yaitu ; (a.) 9x9 m segitiga, (b.) 5x3 (x16) m gergaji, (c.) 5x12 m pagar dan (d.) 5x16 pagar, ditempatkan dalam strip.

ILAT, A.

[Influence of macro nutrient shortage on growth of coconut hybrid seedlings]. Pengaruh kekurangan unsur hara makro terhadap pertumbuhan bibit kelapa hibrid khina/Ilat, A.; Mashud, N.; Allorerung, D. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1995 (no. 24) p. 109-117 5 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; NUTRITIONAL REQUIREMENTS; GROWTH; HYBRIDS; SEEDLINGS; FERTILIZER APPLICATION; MINERAL NUTRIENTS.

Ketersediaan unsur hara yang cukup, seimbang dan berkesinambungan selama di pembibitan mempengaruhi pertumbuhan bibit. Kekurangan unsur hara esensial dapat menjadi petunjuk dari fungsi unsur hara bersnagkutan. Pengetahuan tentang pengaruh kekurangan unsur hara esensial tertentu dapat digunakan dalam menentukan jenis pupuk dan waktu pemupukan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan bibit kelapa hibrid Khina yang

mengalami kekurangan salah satu atau semua unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan Cl). Dan untuk mengetahui lamanya kekurangan unsur hara makro tersebut mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa. Penelitian dilakukan di rumah kaca Agronomi, Balai Penelitian Kelapa dengan menggunakan rancangan acak lengkap. Penelitian terdiri dari 8 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan salah satu unsur atau semua unsur makro menghambat pertumbuhan bibit kelapa Khina (lilit batang, jumlah daun dan bobot kering). Pengaruh kekurangan unsur hara terhadap ketiga variabel yang diamati berbeda. Pertumbuhan lilit batang dan bobot kering terhambat setelah 1 hingga 3 bulan mengalami kekurangan salah satu atau semua unsur hara makro. Jumlah daun terhambat setelah 1 bulan kekurangan salah satu unsur N, P, atau semua unsur makro, setelah 2 bulan kekurangan K dan setelah 3 bulan kekurangan Ca. Walaupun telah 3 bulan mengalami kekurangan salah satu atau semua unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, Cl) tapi bibit kelapa hibrid Khina belum menunjukkan gejala visual yang khas. Kekurangan salah satu atau semua unsur makro (N, P, K, Ca, Ma dan Cl) masing-masing memberikan pengaruh yang sama terhadap bobot kering bibit. Hal ini sejalan dengan Hukum Minimum dari Liebig.

ISKANDAR, S.

Performance of the male Mojosari ducklings fed store feed supplemented with zeolite or coconut shell charcoal. Kinerja anak itik jantan Mojosari diberi pakan yang disimpan dengan tepung zeolit atau orang tempurung kelapa/Iskandar, S. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor). Ilmu dan Peternakan. ISSN 0216-2814 1995 v. 8(2) p. 32-37 2 ill.; 6 tables; 13 ref.

DUCKS; YOUNG ANIMALS; PERFORMANCE; FOOD ENRICHMENT; CHARCOAL; ZEOLITES; STORAGE.

Suatu percobaan untuk melihat pengaruh penyimpanan pakan (selama 6 minggu sebelum diberikan) dengan usaha penanggulangan aflatoksin melalui pemberian tepung zeolit (1,5%; 3,0% atau 4,5%) atau tepung arang tempurung kelapa (1,5%; 3,0% atau 4,5%) telah dilakukan pada 420 ekor anak itik jantan jenis Mojosari berumur satu hari. Anak itik dipelihara di kandang percobaan dengan sistem litter selama 12 minggu di Balai Penelitian Ternak Ciawi. Hasil percobaan menunjukkan bahwa ternyata penyimpanan pakan selama 6 minggu hanya menumbuhkan jamur dengan kandungan aflatoksin yang cukup rendah (204 ppb aflatoksin G1), sehingga pemeliharaan selama 12 minggu tidak menimbulkan pengaruh yang nyata terhadap kinerja anak itik jantan (bobot badan, konsumsi pakan, efisiensi penggunaan pakan, dan persentase karkas), meskipun pada umur 6 minggu terlihat perbedaan bobot badan sedikit ($P>0,05$) lebih rendah dibandingkan bobot badan anak itik yang diberi pakan segar. persentase karkas umur 6 minggu untuk itik yang diberi pakan segar nyata ($P<0,05$) lebih tinggi (70,61%) dari yang pakan tunda (69,58%).

KAAT, H.

[Coconut fertilizer application in Irian Jaya]. Pemupukan kelapa di Irian Jaya/Kaat, H.; Rahman, R.; Allorerung, D.; Mahmud, Z. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995: pt. 5: p. 1-7 9 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; FERTILIZERS; SOIL FERTILITY; NUTRIENTS; SOIL TREATMENTS; FERTILIZER APPLICATION.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pola hubungan antara takaran pupuk dan kadar hara daun dalam rangka penentuan takaran pupuk kelapa di lahan kering iklim basah di Irian Jaya dilaksanakan pada 2 lokasi yaitu di Merauke dan Manokwari pada tahun 1994/1995. Hasil penelitian sementara menunjukkan bahwa di lokasi Merauke, perlakuan yang dicoba berpengaruh terhadap jumlah daun, jumlah tandan dan jumlah buah, sedangkan terhadap jumlah bunga betina tidak terdapat perbedaan. Jumlah buah terbanyak diperoleh pada perlakuan N1, P2, K1 berturut-turut 63,7, 58,5 dan 55,2 butir/pohon/tahun. Di Manokwari, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa perlakuan yang dicoba hanya berpengaruh nyata terhadap jumlah buah, sedangkan terhadap jumlah daun, tandan dan bunga betina tidak berpengaruh. Jumlah buah terbanyak diperoleh pada perlakuan N2, K3 dan Mg3 dengan jumlah berturut-turut adalah 70,7; 65,7 dan 69 butir/pohon/tahun

KAAT, D.

[Growth and production of coconuts at various age levels]. Pertumbuhan dan produksi kelapa pada berbagai tingkat umur/Kaat, H.; Walangadi, D.; Rembang, J.H.W. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1995 (no. 24) p. 30-37 1 ill., 4 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; GROWTH; PRODUCTION; AGE; YIELDS.

Penampilan pertumbuhan dan hasil kelapa beragam menurut varietas, tempat tumbuh, umur serta intensitas pemeliharaannya. Umur berpengaruh terhadap penampilan pertumbuhan dan produksi suatu tanaman, berkaitan dengan kematangan fisik dan fisiologis. Tanaman yang berumur lanjut cenderung memiliki organ yang tidak efektif untuk proses fisiologis dalam tanaman. Rendahnya produksi pada kelapa tua dimungkinkan oleh penuaan pada organ tanaman dan batang yang terlalu tinggi sehingga tidak efektif untuk translokasi. Suatu observasi dilakukan untuk mengetahui keragaan pertumbuhan dan produksi kelapa pada umur 12, 18, 36, 54 dan 64 tahun. Hasil observasi menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman vegetatif terbaik diperoleh pada umur 36, 18, dan 12 tahun. Hasil buah cenderung meningkat sampai pada umur 38 tahun dan selanjutnya berangsur menurun. Produksi kopra per satuan luas tertinggi diperoleh pada umur 38 tahun, sedangkan produksi tidak lagi efisien diperoleh pada umur 67 tahun ke atas. Pada kasus ini, peremajaan kepala sebaiknya mulai dilakukan pada umur di atas 60 tahun, mengingat produksinya yang cenderung menurun.

KAROKARO, S.

Productivity of crossed local Sumatra sheep grazing under coconut plantation. Produktivitas silangan domba lokal Sumatera yang digembalakan di area kebun kelapa/Karokaro, S.; Doloksaribu, M.; Sembiring, E. (Sub Balai Penelitian Ternak, Sei Putih, Balang). Jurnal Penelitian Peternakan Sungai Putih. ISSN 0854-0586 1995 v. 1(5) p. 19-23 3 tables; 5 ref.

EWES; CROSSBREEDING; RAMS; GRAZING; PLANTATIONS; PARTURITION INTERVAL; LITTER SIZE; BIRTH WEIGHT; GROWTH RATE; MORTALITY; WEANING WEIGHT; CONCENTRATES; GENETIC PARAMETERS; OESTROUS CYCLE.

Hasil silang domba betina lokal Sumatera dengan pejantan keturunan domba St. Croix (H1) dan keturunan domba ekor gemuk (DEG) menunjukkan kelebihan dibandingkan dengan domba lokal Sumatera (LS) dalam hal berat lahir, penambahan berat badan per hari, berat sapi dan daya hidup anak domba hingga pra sapih. Berat lahir anak (kg) kelahiran I domba lokal betina disilangkan dengan pejantan lokal yang digembalakan dan ditambah dengan pakan konsentrat dibandingkan dengan hanya digembalakan pada kelahiran tunggal adalah 2,34 kg vs 2,22 kg, dengan pejantan domba ekor gemuk 2,55 kg vs 2,40 kg, dan dengan pejantan keturunan St Croix (H1) adalah 2,72 kg vs 2,60 kg. Untuk type kelahiran kembar dengan pejantan lokal, DEG dan H1 adalah 1,70 kg vs 1,56 kg untuk lokal 1,80 kg vs 1,71 kg untuk garut, 2,20 kg vs 2,10 kg untuk H1. Pertambahan berat badan anak/ekor/gr/hr adalah 82,9 gr vs 81,3 gr untuk lokal 83,4 gr vs 82,1 untuk garut dan 95,20 gr vs 93,20 gr untuk H1. Pemberian pakan konsentra pada induk sebulan sebelum melahirkan dan 2 bulan setelah melahirkan dapat memacu pertambahan berat badan anak dan menurunkan tingkat mortalitas hingga lepas sapih, dibandingkan dengan perlakuan digembalakan tanpa konsentrat. Tidak didapatkan perbedaan dalam litter size, estrus setelah beranak dan jarak beranak antara domba berbeda genotype.

KINDANGEN, J.G.

[Study of smallholders coconut development in Indonesia]. Studi pengembangan kelapa rakyat di Indonesia/Kindangen, J.G.; Torar, D.J. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995 pt. 3: p. 14-28 9 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; FARM MANAGEMENT; YIELDS; LAND OWNERSHIP; INTENSIFICATION.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mekanisme pengelolaan dari setiap pola pengembangan kelapa, mengetahui efisiensi dan faktor-faktor yang mempengaruhi penyerapan teknologi kelapa serta kesinambungan pengusahaan kelapa melalui pola-pola pengembangan kelapa yang ada. Penelitian dilakukan di Propinsi Lampung, Jawa Barat, dan Sulawesi Utara. Hasil penelitian menunjukkan mekanisme pengembangan kelapa dari semua

pola, yaitu pola PIR, pola UPP, dan pola Swadaya dari semua pihak yang terkait belum terjalin dalam suatu sistem yang terpadu sehingga penyerapan petani terhadap teknologi anjuran belum dilakukan secara berkesimbangan. Produktivitas persatuan unit usahatani kelapa melalui pola PIR dan UPP sangat rendah yaitu sekitar 1-2 ton kopra/ha/tahun. Tetapi pada usaha yang intensif yang dilakukan melalui pola PIR dan UPP produksinya sekitar 2-3 ton kopra/ha/tahun. Pada pola swadaya sistem pengusahaanya secara tradisional dengan produksi sekitar 0,9-1,5 ton kopra/ha/tahun. Analisis fungsi produksi menunjukkan faktor yang dominan menentukan produksi kelapa dari semua pola pengembangan kelapa ini berbeda dimana untuk pola PIR berada pada increasing return to scale, sedangkan pada pola UPP dan swadaya berada pada decreasing return to scale. Faktor yang mempengaruhi petani dalam menyerap teknologi untuk pola PIR pada tanaman sela adalah jumlah tenaga kerja yang tersedia, luas pemilik lahan, pendapatan usahani kelapa, pemahaman petani tentang proyek, kelancaran kredit, dan pengalaman; sedangkan faktor yang mempengaruhi petani menyerap pemupukan adalah pemahaman tentang proyek dan kelancaran kredit. Pada pola UPP untuk tanaman sela di Sulut dipengaruhi oleh pemahaman petani tentang proyek dan pengalaman petani sedangkan di Lampung dipengaruhi oleh luas pemilikan lahan, pendapatan usahatani kelapa dan kelancaran kredit. Penyerapan pemupukan kelapa di Lampung dipengaruhi oleh luas pemilikan lahan dan kelancaran kredit. Analisis pendapatan menunjukkan nilai keuntungan yang lebih besar diperoleh pada usaha intensif melalui pola PIR dan pola UPP. Dari semua pola yang ada menunjukkan usaha ini layak, tetapi tidak dibarengi dengan pengalokasian sumberdaya secara optimal

LOLONG, A.A.

[Early detection of *Phytophthora* infection in *Cocos nucifera*]. Deteksi awal serangan penyakit *Phytophthora* tanaman kelapa/Lolong, A.A; Kharie, S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995 pt. 2: p. 22-30 5 ill., 6 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTORA PALMIVORA; PLANT DISEASES;
INFESTATION; IMMUNOLOGY; PHYTOPHTORA NICOTIANAE; DETECTION;
SEROLOGY.

Penyakit busuk pucuk dan gugur buah termasuk penyakit penting tanaman kelapa. Penyebab penyakit tersebut adalah jamur *Phytophthora* dengan spesiesnya adalah *P. palmivora*, *P. arecae* dan *P. nicotianae*. *P. palmivora* merupakan spesies yang dominan ditemukan. Perkembangan penyakit dilapangan sangat cepat bertambah dari tahun ketahun dan akibat yang ditimbulkan tanaman mati dan buah gugur sebelum matang. Hingga tahun 1993 total luas serangan telah mencapai 11.496,2 ha dengan perkiraan kerugian ekonomi Rp. 4.662 milyar. Deteksi awal serangan penyakit merupakan kendala utama dilapangan. Salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan uji serologi yakni reaksi antara antigen dan antibodi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan teknik pendeteksian dini dan hubungan serologi dari ketiga penyebab penyakit tersebut Hasil yang didapatkan bahwa uji serologi dapat

digunakan untuk mendeteksi secara dini keberadaan inokulum penyebab penyakit. Terdapat hubungan serologis untuk masing-masing penyakit yang disebutkan *Phytophthora*.

LOLONG, A.A.

[Infection rate of *Phytophthora palmivora* Butler causing shoot rot in coconuts]. Laju infeksi *Phytophthora palmivora* Butler penyebab penyakit busuk pucuk kelapa/Lolong, A.A.; Mawikere, J. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1995 (no. 24) p. 10-15 2 ill., 1 table; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; INFECTION; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; DISEASE CONTROL; PATHOGENS; ROTS; DATA ANALYSIS.

Phytophthora palmivora Butler, merupakan satu dari tiga spesies penyebab penyakit busuk pucuk kelapa. Laju infeksi patogen penyebab penyakit merupakan salah satu kriteria dasar untuk penyusunan strategi pengendalian penyakit. Perhitungan laju infeksi dari patogen ini belum pernah dilaksanakan. Pada penelitian ini digunakan analisis data perkembangan penyakit di lapang. Perhitungan laju infeksi diduga dengan persamaan linier yakni $Y=a+bx$. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa nilai laju infeksi (b) *P. palmivora* penyebab busuk pucuk kelapa per bulan adalah 1,85% ($Y=-5,94 + 1,85x$). Perkembangan laju infeksi penyakit sesuai fungsi waktu dan secara keseluruhan kurva berbentuk garis linier. Kategori ini termasuk tipe pertumbuhan majemuk (Compound interest disease). Strategi pengendalian pertumbuhan penyakit demikian dapat diarahkan pada penekanan laju infeksi, inokulum awal dan waktu serta pengaturan lokasi penanaman mengingat kelapa merupakan tanaman tahunan.

MALIANGKAY, R.M.

[Coconut regeneration method using hybrid coconuts and industrial crops]. Metode peremajaan kelapa dengan kelapa hibrid dan tanaman industri/Maliangkay, R.M.; Rahman, R.; Kaunang, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995 pt. 5: p. 14-17 3 tables; 12 ref.

COCOS NUCIFERA; REGENERATION; CROPPING SYSTEMS; HYBRIDS; INDUSTRIAL CROPS; YIELDS.

Sebagian tanaman kelapa telah berumur tua (di atas 50 tahun) menyebabkan produksi rendah sehingga perlu peremajaan. Peremajaan sistem tebang habis menyebabkan pendapatan petani terputus. Untuk itu perlu dicarikan sistem tebang yang tetap memberikan hasil dari tanaman tua dan tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman pengganti. Selain itu lahan di antara kelapa dapat diusahakan tanaman sela. berdasarkan hal tersebut maka telah dilakukan penelitian peremajaan dengan kelapa hibrid dan tanaman industri dengan rancangan petak

terpisah. Perlakuan petak utama yaitu penebangan kelapa tua 100% setelah tanaman kelapa pengganti berumur 3, 4 dan 5 tahun. Sedangkan anak petak yaitu tanaman industri kopi dan kakao. Hasil sementara menunjukkan bahwa produksi buah/tandan/panen kelapa pengganti Khina-1 pada umur 6 tahun cenderung lebih banyak pada penebangan kelapa tua 100% tahun ke 4 dan 5

MANGINDAAN, H.F.

[Resistance test of some hybrid coconut types to shoot rot diseases and fruit fall]. Pengujian resistensi beberapa jenis kelapa hibrid terhadap penyakit busuk pucuk dan gugur buah/Mangindaan, H.F.; Rompas, T.; Warokka, J.S.; Pandin, D.S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995: pt. 1: p. 18-21 1 table; 13 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDIZATION; DISEASE RESISTANCE; PHYTOPHTHORA PALMIVORA.

Penelitian dilakukan di KP. Paniki, Sulawesi Utara dengan ketinggian tempat 80 m di atas permukaan laut. Rancangan yang digunakan adalah RAK terdiri dari 25 perlakuan yang merupakan kombinasi persilangan 5 kelapa Genjah (GKN, GKB, GHJ, GRA, GSK dengan 5 kelapa Dalam (DTA, DSA, WAT, RLT, PYT) dan diulang sebanyak 19 kali. Jumlah tanaman/satuan percobaan 3, jarak tanam 8,5 x 8,5 x 8,5 m, sistem tanam segitiga. Jumlah tanaman 1.425 pohon dengan luas areal 10,5 ha. Hasil pengamatan pada tanaman belum menghasilkan (umur 12 bulan) berupa pertumbuhan vegetatif : rata-rata jumlah daun terbentuk 9,81 pelepah (8,67-11,77), lingkaran batang 26,36 cm (23,61-30,86 cm) dan tinggi tanaman 185,50 cm (161,67-211,93 cm).

MARIO, M.D.

[Estimation of heat units of *Cocos nucifera*]. Pendugaan satuan panas tanaman kelapa/Mario, M.D.; Akuba, R.H.; Miftahorrahman (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1995 (no. 24) p. 72-78 1 ill., 2 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; TEMPERATURE; HEAT; AGE; GERMINATION; PRODUCTIVITY; VARIETIES.

Penentuan waktu berproduksi kelapa didasarkan perhitungan hari, bulan atau tahun pecahnya seludang, dan pengamatan visual keadaan morfologi kelapa. Deskripsi demikian kurang tepat dan sulit dijadikan pegangan karena dilapang umur suatu genotipe akan berbeda tergantung pada faktor lingkungannya. Metoda satuan panas merupakan metoda yang didasarkan pada pendekatan meteorologis dan agronomi dalam menentukan umur dan saat pembungaan kelapa. Tanaman kelapa yang dianalisis terdiri dari 4 kultivar yaitu, Kelapa Genjah Kuning Nias, Kelapa Genjah Raja, Kelapa Dalam Tenga, dan Kelapa Dalam Bali, dari hasil

pengamatan dalam penelitian koleksi plasma nutfah kelapa. Pengamatan dimulai pada saat kelapa mulai berkecambah sampai dengan pecah seludang dan setiap kultivar dianalisis sebanyak 20 pohon, pengamatan suhu dilakukan di stasiun klimatologi Dr. Sam Ratulangi. Untuk pembungaan pertama rata-rata satuan panas dari Kelapa Dalam Tenga sebesar 22.078°C hari, Kelapa Dalam Bali 21.425°C hari, Kelapa Ganjah Kuning Nias 12.632°C hari, dan Kelapa Genjah Raja 13.556°C hari.

MASHUD, N.

[Planting system of *Arenga pinnata* between *Cocos nucifera*]. Sistem tanam aren di antara kelapa/Mashud, N.; Ilat, A.; Mahmud, Z. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995 pt. 5: p. 29-31 3 tables; 3 ref.

ARENGA PINNATA; COCOS NUCIFERA; CROPPING SYSTEMS; PLANTING; SPACING; YIELDS.

Percobaan sistem tanam aren di antara kelapa dilakukan dengan tujuan (1) untuk mendapatkan sistem tanam aren yang sesuai di antara kelapa, (2) untuk mengetahui pertumbuhan, perkembangan dan produktifitas aren di antara kelapa dan (3) untuk mengetahui pengaruh tanaman aren sebagai tanaman sela terhadap produksi kelapa. percobaan menggunakan rancangan acak kelompok terdiri atas lima perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang dicoba adalah (A) aren di antara barisan kelapa dengan jarak tanam 4,5 m, (B) aren di antara barisan kelapa dengan jarak tanam 3 m, (C) aren diantara dan dalam barisan kelapa dengan jarak tanam 3 m, (D) lima tanaman aren pada titik diagonal kelapa dengan jarak tanam 2,5 m dan (E) tanpa tanaman aren (tanaman kelapa monokultur). Hasil penelitian sementara menunjukkan bahwa aren yang ditanam di antara dan dalam barisan kelapa dengan jarak tanam 3 m lebih tinggi, lilit batangnya lebih besar dan kandungan khlorofilnya lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya. produksi kelapa tertinggi diperoleh pada tanaman kelapa yang ditanami aren dengan jarak tanam 4,5 m

MAWI, S.

[Forage resource for small ruminants during dry season in coconut and oilpalm Nuclear Estate Smallholder area in Lebak Regency, West Java]. Sumber hijauan bagi ruminansia kecil selama musim kemarau di daerah PIR kelapa dan kelapa sawit di Kabupaten Lebak, Jawa Barat/Mawi, S. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor); Chaniago, T.D.; Martawidjaya, M. Prosidings seminar nasional sains dan teknologi peternakan: pengolahan dan komunikasi hasil penelitian, Ciawi, 25-26 Jan 1995/Sutama, I.K.; Haryanto, B.; Sinurat, A.P.; Chaniago, T.D.; Zainuddin, D.(eds.). Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor. Ciawi, Bogor: BPT, 1995: p. 287-291 4 tables; 4 ref.

GOATS; SHEEP; GRAZING LANDS; DRY SEASON; LAND USE; ANIMAL FEEDING; LIVESTOCK MANAGEMENT; JAVA.

Suatu penelitian survei dilakukan untuk mengetahui sumber hijauan dan besarnya kontribusi masing-masing sumber bagi ternak kambing dan domba di daerah PIR kelapa hibrida dan kelapa sawit selama musim kemarau. Lokasi penelitian adalah Desa Sangiang Tanjung (PIR Kelapa hibrida), dan Desa Leuwi Ipuh (PIR Kelapa Sawit), Kabupaten Lebak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber-sumber hijauan dan besarnya kontribusi masing-masing sumber di daerah PIR kelapa hibrida dan PIR kelapa sawit selama musim kemarau, secara berurutan dari terbesar hingga terkecil, adalah sebagai berikut: tepi sungai dan hutan (83% dan 77%), tepi jalan (8% dan 14%), lahan sendiri (4% dan 7%), lahan orang lain (masing-masing 2%), dan lahan PIR (3% dan 0%).

POLNAJA, M.C.

[Cattle rearing under *Cocos nucifera*]. Pemeliharaan sapi di bawah kelapa/Polnaja, M.C.; Ilat, A.; Walangadi, D. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995 pt. 5: p.23-28 9 tables; 10 ref.

CATTLE; COCOS NUCIFERA; ANIMAL HUSBANDRY; FERTILIZERS; YIELDS; DATA ANALYSIS.

Penelitian pemeliharaan sapi di bawah kelapa dilaksanakan di KP. Panika, Sulawesi Utara. Pada penelitian ini diuji pengaruh pemeliharaan sapi terhadap pendapatan petani melalui kenaikan produksi kelapa dan berat badan sapi. Faktor yang diuji adalah : (a.) Kelapa yang tidak dipupuk, (b.) Kelapa diberi pupuk, (c.) Kelapa dengan sapi yang dipelihara sepanjang hari dalam plot percobaan, (d.) Kelapa dengan sapi yang dipelihara 12 jam dalam plot, dan (e.) Kelapa dengan sapi yang diikat di pohon kelapa dalam plot. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Tiap plot percobaan terdiri dari 60 pohon kelapa. Perlakuan dengan sapi menggunakan 1 ekor sapi tiap plot. Hasil analisis tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan, baik terhadap produksi tandan, buah yang terbentuk, buah yang dipanen dan berat sapi. penelitian dilaksanakan tahun 1994/1995.

POLNAJA, C.M.

[*Cocos nucifera* as an alley cultivation component]. Kelapa sebagai komponen budidaya lorong/Polnaja, C.M.; Rembang, J.H.W. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1995 (no. 24) p. 79-86 1 ill., 4 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; CROPPING SYSTEMS; ALLEY CROPPING; SOIL CONSERVATION; ORGANIC AMANDEMENTS; GREEN MANURES.

Lahan yang ideal dan subur bagi usaha pertanian semakin terdesak disebabkan tuntutan perkembangan penduduk. Peningkatan taraf hidup masyarakat juga memerlukan lahan untuk pengembangan industri. Akibatnya usaha pertanian cenderung mengarah ke lahan bermasalah termasuk lahan miring. Problema utama pada lahan miring adalah bahaya erosi. Usahatani budidaya lorong merupakan salah satu alternatif untuk memanfaatkan lahan miring dengan memperhatikan prinsip konservasi lahan. Tanaman pupuk hijau ditanam memotong lereng untuk mematahkan aliran air permukaan dan memperkecil erosi. Bahan organik hasil pangkasan pupuk hijau akan memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kandungan hara serta infiltrasi air hujan. Kelapa dimasukkan sebagai salah satu komponen dalam usahatani budidaya lorong. Pada jalur tanaman pupuk hijau ditanami dengan kelapa. Jarak tanam kelapa berkisar 15 meter. Diantara jalur-jalur tanaman pupuk hijau ditanami tanaman pangan dan/atau hortikultura

RINDENGAN, B.

[Characteristics of hybrid copra for food industry raw materials]. Karakteristik daging buah kelapa hibrid untuk bahan baku industri makanan/Rindengan, B.; Lay, A.; Hengky, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995: pt. 4: p. 22-37 9 tables; 19 ref.

COCOS NUCIFERA; COPRA; HYBRIDS; RAW MATERIALS; FOOD INDUSTRY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; HARVESTING DATE; STORAGE.

Penelitian bertujuan untuk mempelajari karakteristik daging buah kelapa hibrid untuk bahan baku industri makanan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, Laboratorium Unsrat dan Laboratorium IPB Bogor, sejak Bulan Agustus 1994 sampai Mei 1995. Penelitian dibagi dalam dua kegiatan, yakni : pengaruh jenis dan umur panen terhadap karakteristik daging buah kelapa hibrida, dan pengaruh jenis, umur panen dan lama penyimpanan terhadap karakteristik daging buah kelapa hibrida. Penelitian menggunakan rancangan faktorial dalam acak kelompok dengan dua kali ulangan, yang diamati adalah komposisi kimia daging buah. Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis, umur panen dan lama penyimpanan buah mempengaruhi karakteristik daging buah kelapa hibrid. Penggunaan kelapa hibrid sebagai bahan baku industri makanan dan industri lain adalah beragam tergantung pada karakteristik daging buah dan faktor-faktor yang mempengaruhinya

RIVAEI, A.A.

[Component studies of hybrida PB 121 coconut on intercropping pattern and farming systems analysis of mixed cropping]. Kajian komponen buah kelapa hibrida PB 121 dalam pola tumpangsari dan analisis usahatani tanaman sela/Rivaie, A.A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor); Karmawati, E. Prosiding evaluasi hasil penelitian tanaman industry. Buku 2. Bogor, Apr 1992 - Mar 1995/Karmawati, E. [et.al.] (eds.) Bogor: Puslitbangtri, 1995: p. 204-210 3 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; INTERCROPPING; FARMING SYSTEMS; MIXED CROPPING; YIELDS.

Pola pengelolaan kebun dapat mempengaruhi produksi kelapa dan pendapatan petani. Dalam hubungan ini, telah dilakukan penelitian di Gunung Adi, Lampung Tengah mulai dari tahun 1991 sampai dengan tahun 1994, bertujuan untuk mempelajari komponen buah kelapa Hibrida PB 121 dan menganalisis usahatani tanaman sela semusim (tahun 1994) dalam beberapa pola tumpangsari di bawah kelapa. Perlakuan pola tumpangsari yang diuji adalah : (A) Kelapa monokultur, (B) Kelapa + (lada perdu + ubi jalar-padi gogo-padi gogo), (C) Kelapa + (panili + kencur-padi gogo - kencur), dan (D) Kelapa + (Kakao + lombok-padi gogo-kacang hijau). Hasil percobaan menunjukkan : (1) Penanaman tanaman sela tahunan dan semusim di antara kelapa dalam pola tumpangsari (mixed cropping) seperti dalam penelitian ini, dapat meningkatkan hasil komponen buah kelapa yang meliputi berat buah, berat sabut, berat tempurung, berat air dan berat daging buah, dan (2) berdasarkan analisis usahatani tanaman sela semusim pada MT 1994, pola B = kelapa + (lada perdu + padi gogo) merupakan alternatif terbaik di antara pola lainnya, dengan R/C ratio 1,26.

RIVAEI, A.A.

[Nutrient status of leaf coconut from mixed cropping on podzols]. Status hara daun kelapa dari beberapa pola tumpangsari pada tanah Podsolik/Rivaie, A.A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor); Karmawati, E. Prosiding evaluasi hasil penelitian tanaman industry. Buku 2. Bogor, Apr 1992 - Mar 1995/Karmawati, E. [et.al.] (eds.). Bogor: Puslitbangtri, 1995: p. 182-187 1 table; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; NUTRIENTS; INTERCROPPING; PODZOLS; FERTILIZERS; NITROGEN; PHOSPHATES; CALCIUM; MIXED CROPPING.

Untuk mendapatkan hasil yang optimal dari penerapan tumpangsari di bawah kelapa, maka berbagai aspek teknik perlu dipertimbangkan. Dalam kaitan ini, telah dilakukan penelitian di Gunung Adi, Lampung Tengah dari tahun 1991 sampai dengan tahun 1994, yang bertujuan untuk mempelajari status hara N, P dan K daun kelapa hibrida PB 121 pada beberapa model tumpangsari, yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pemupukan dan penyusunan komponen tanaman sela dalam suatu pola tumpangsari. Model tumpangsari yang diuji adalah (A) Kelapa monokultur, (B) Kelapa + (lada perdu + ubi jalar-padi gogo-padi gogo), (C) Kelapa (panili + kencur-padi gogo-kencur), dan (D) Kelapa + (kakao + lombok-padi gogo-kacang hijau). Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Nitrogen pada daun kelapa pada semua pola tanam yang diuji (A, B, C dan D) berada di bawah batas kritis. Penanaman tanaman sela (mixed cropping) pada penelitian ini meningkatkan kadar N daun kelapa. Pola C = kelapa + panili + tanaman semusim memberikan nilai tertinggi (1,93%), (2) kadar fosfat daun kelapa pada ketiga pola tumpangsari (B, C dan D) berada di atas batas kritis dan lebih tinggi daripada kadar fosfor pada pola monokultur (A), dan (3) kadar kalium daun pada semua pola yang diuji (A, B, C dan D) berada di bawah batas kritis. Prosentase kalium

daun tertinggi terdapat pada pola D = kelapa + (kakao + tanaman semusim) yaitu 0,89% dan terendah pada pola monokultur (A) yaitu 0,9%.

ROSMAN, R.

Development opportunity of vanilla cultivation under coconut trees. Kemungkinan pengembangan panili di antara kelapa dalam upaya memanfaatkan perubahan temperatur dan kelembaban di bawah kelapa dan meningkatkan pendapatan/Rosman, R. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Prosiding simposium meteorologi pertanian 4: analisis iklim untuk pengembangan agribisnis. Buku 2. Yogyakarta, 26-28 Jan 1995/Pawitan, H. [et al.] (eds.) Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor. Bogor: PERHIMPI, 1995: p. 317-323 1 ill., 4 tables; 4 ref.

VANILLA PLANIFOLIA; COCOS NUCIFERA; CULTIVATION; INTERCROPPING; MICROCLIMATE; LAND USE; FARM INCOME.

Panili merupakan salah satu komoditas pertanian, dimana buahnya cukup bernilai ekonomi tinggi. Tanaman ini dalam pertumbuhannya memerlukan naungan. Oleh karenanya penanaman panili di antara kelapa sangat memungkinkan, sejauh kebutuhan lahan dan iklimnya menunjang. Berdasarkan hasil penelitian penanaman panili di antara kelapa dengan menggunakan berbagai tiang/pohon panjat panili seperti dadap tak berduri, klumpang dan gliricidia, memperlihatkan bahwa panili dapat tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Dengan penanaman panili di antara kelapa dapat menambah/meningkatkan pendapatan.

SRIWULAN, I.

[Efficacy of phosphite acid fungicide on bud rot and nut fall diseases (*Phytophthora palmivora*) on coconut]. Efikasi fungisida asam fosfit terhadap penyakit busuk pucuk dan gugur buah (*Phytophthora palmivora*) pada kelapa/Sriwulan. I.; Sumanto; Rumini, W. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia. Buku 2. Yogyakarta, 6-8 Sep 1993/Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Yogyakarta: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995: p. 1034-1039 4 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA PALMIVOR; FUNGICIDES; SYMPTOMS.

But rot and nut fall are major diseases of coconut, particularly PB 121 variety. An efficacy testing of Phosphite acid was conducted at experimental station and laboratory in Pakuwon Coconut Sub Station. The objective of this experiment was to know the dosage of this fungicide for controlling those disease on PB 121 variety. Split plot design with four replications was used in this study, the treatments were four fungicide dosages (10, 20, 10 and 40 ml) and two application methods (stem and root injection) Field observation was conducted six months after application. The results showed that there were no infected plant

in all of applicated plots by bud rot. At laboratory coconut nuts picked at two, four and six infected with *P. palmivora* fungus. The results showed that root injection with 10 ml and stem injection with 30 ml could inhibit the disease symptom on these nuts.

SUDIARTO.

[Farming system research of coconut small form and lands in West Nusa Tenggara]. Penelitian sistem usahatani kelapa rakyat pada lahan kering iklim kering di Nusa Tenggara Barat/Sudiarto (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor); Untu, Z.; Ardana, I.K.; Wahyuni, S.; Mukhasim. Prosiding evaluasi hasil penelitian tanaman industri. Buku 2. Bogor, Apr 1992 - Mar 1995/Karmawati, E. [et.al.] (eds.). Bogor: Puslitbangtri, 1995: p. 157-167 6 tables; 5 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; DRY FARMING; YIELDS; PRODUCTIVITY; FARM INCOME; ARID LANDS; NUSA TENGGARA.

Telah dilakukan penelitian sistem usahatani kelapa rakyat produktif pada lahan kering iklim kering di Desa Gondang, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Tujuan penelitian mendapatkan pola usahatani kelapa rakyat produktif yang sesuai dengan kondisi lahan kering iklim kering Nusa Tenggara Barat serta mampu meningkatkan produktivitas tanaman, termasuk juga peningkatan pendapatan petani. Penelitian berlangsung sejak April 1991 sampai dengan Maret 1995. Metode penelitian dilakukan secara on farm research. Dari 7 pola usahatani yang dicoba dengan tanaman sela jahe, kencur, wijen, kacang tanah, jagung, pisang dan anona, seiring dengan kemajuan penelitian menunjukkan bahwa pola usahatani yang dapat dikembangkan pada lokasi penelitian dan sekitarnya adalah kelapa monokultur secara pengelolaan yang baik, kelapa + jagung, kelapa + pisang, kelapa + anona + jagung dan kelapa + anona. Pemeliharaan yang baik termasuk pemupukan mampu meningkatkan produktivitas kelapa rakyat produktif umur 20 tahun sebesar 61,89% setahun setelah perlakuan. Nilai pendapatan dikurangi biaya berubah pada kelapa monokultur besarnya berkisar Rp. 94.800,- sampai Rp. 147.88,- per 0,30 ha. Pola usahatani yang memberikan nilai tertinggi pendapatan dikurangi biaya berubah selama 3 tahun adalah kelapa + jagung, kemudian kelapa + anona + jagung dan kelapa + pisang.

TARIGANS, D.D.

[Development evaluation of farming systems of coconut in tidal at Pulau Burung, Riau]. Evaluasi pengembangan sistem usahatani kelapa pada lahan pasang surut bergambut di Pulau Burung, Riau/Tarigans, D.D.; Sumanto (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. ISSN 0251-546X 1995 (no. 15) p. 105-110 3 tables.; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; PEAT SOILS; EVALUATION;
AGRICULTURAL DEVELOPMENT; TIDES; PLANT PRODUCTION; PRODUCTION;
RIAU.

Evaluasi pengembangan sistem usahatani kelapa pada lahan pasang surut bergambut dilaksanakan dari tahun anggaran 1991/92 s/d 1993/94 di Pulau Burung, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. Kegiatan dilakukan melalui dua tahapan, pertama melakukan identifikasi masalah yang ada pada wilayah pengamatan. Kedua merakit sistem usahatani introduksi sebagai salah satu hasil identifikasi masalah dan pengujiannya pada lahan petani (on-farm research). Rakitan usahatani yang diuji adalah (1) kelapa + nenas, (2) kelapa + pisang, (3) kelapa nenas + pisang dan (4) kelapa monokultur yang dikelola secara tradisional sebagai bahan pembandingan masing-masing seluas satu ha. Hasil evaluasi pengembangan sistem usahatani menunjukkan, bahwa pendapatan usahatani kelapa monokultur yang dikelola secara tradisional hanya mampu memberikan pendapatan sebesar Rp. 233.560,- dan merupakan pendapatan usahatani terendah yang dihasilkan dari semua pola usahatani yang diuji. Pengembangan tanaman sela nenas diantara tanaman kelapa dengan agroekosistem pasang surut bergambut dinilai sangat prospektif. Produktivitas dan kontribusinya terhadap pendapatan usahatani kelapa, menghasilkan analisis usahatani yang ekonomis menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Hasil analisis secara aktual menunjukkan bahwa profit margin sistem usahatani kelapa + nenas dan kelapa + nenas + pisang berturut-turut 76 dan 63. Pendapatan tertinggi diperoleh dari sistem usahatani kelapa + nenas dengan nilai pendapatan sebanyak Rp. 2.319.535,- dan Rp. 1.965.719,- dari pola kelapa + nenas + pisang. Dengan asumsi tingkat bunga pinjaman 2 per bulan, kedua sistem usahatani secara riil nilainya diatas kriteria investasi. Untuk sistem usahatani kelapa + nenas nilai B/C ratio, NPV dan IRR berturut-turut 1,64, 1138221 dan 5,69. Sedang untuk sistem usahatani kelapa + nenas + pisang berturut-turut sebesar 1,63, 811509 dan 4,74. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua sistem usahatani tersebut secara ekonomis layak untuk dikembangkan.

TARIGANS, D.D.

[Farming systems research of hybrid: coconuts on podzols in Bangka]. Penelitian sistem usahatani kelapa hibrida pada lahan Podsolik di Bangka/Tarigans, D.D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor); Wiryatmo, S. Prosiding evaluasi hasil penelitian tanaman industri. Buku 2. Bogor, Apr 1992 - Mar 1995/Karmawati, E. [et.al.] (eds.). Bogor: Puslitbangtri, 1995: p. 168-174 2 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; HYBRIDS; PODZOLS; PRODUCTIVITY;
FARM INCOME; BANGKA.

Penelitian sistem usahatani kelapa hibrid (PB121) pada lahan podsolik dilaksanakan dari TA 1991/92 s/d 1994/1995 di Kebun Percobaan Petaling, Bangka. Lokasi penelitian bertopografi datar, ketinggian 20 m diatas permukaan laut, jenis tanah podsolik dengan tipe iklim B menurut Ferguson atau tipe C Oldman. Tiga rakitan usahatani yang diuji dalam penelitian ini

yaitu (1) kelapa + Lada, (2) kelapa + Kapolaga dan (3) kelapa + kakao, dimana masing-masing pola seluas 1,0 ha. Kerapatan tanaman kelapa, 144 ph/ha, lada perdu jenis LDL 1250 ph/ha, kapolaga 2,259 ph/ha dan kakao 900 ph/ha. Penerapan teknologi sistem usahatani meningkatkan produktivitas tanaman kelapa. Peningkatan produktivitas buah tertinggi dihasilkan dari sistem usahatani kelapa + kapolaga disusul oleh sistem usahatani kelapa + lada dengan produksi berturut-turut 6.372 dan 6.362 buah. Secara rata-rata peningkatan produksi dari ketiga sistem usahatani yang diuji sebanyak 3.627 buah/ha/thn. Hasil studi menunjukkan bahwa pendapatan usahatani tanpa menghitung kontribusi pendapatan tanaman sela, sebelum dan sesudah peneapan teknologi rata-rata meningkat dari Rp.207.200 menjadi Rp. 700.200/ha/thn. Peningkatan pendapatan terbesar diperoleh dari sistem usahatani kelapa + lada yaitu sebesar Rp. 517.000/ha/thn. Hasil observasi pertumbuhan dan produktivitas tanaman sela lada perdu sampai akhir tahun 1993 dapat disimpulkan bahwa lada perdu dapat dikembangkan sebagai tanaman sela dibawah tegakan kelapa hibrida produktif. Analisis pendapatan dan kelayakan ketiga usahatani yang diuji dalam penelitian tidak dapat dilaksanakan karena panen tanaman sela selama TA 1994/95 mengalami kegagalan total akibat musim kemarau panjang dari bulan Juli s/d Oktober 1994 bahkan sebagian tanaman mati akibat kekeringan.

TENDA, E.T.

[Growth of seedlings of coconut hybrids of Salak drawf x some tall varieties]. Pertumbuhan bibit kelapa hibrid genjah salak x beberapa kelapa dalam/Tenda, E.T.; Rompas, T.; Novariant, H. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1995 (no. 24) p. 23-29 3 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; SEEDLINGS; GROWTH; HYBRIDS; GERMINATION; CROSSBREDS.

Tujuan penelitian ini untuk melihat perbedaan ketegaran pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa hibrid Genjah Salak yang disilangkan dengan beberapa kelapa Dalam potensial. Penelitian menggunakan RAL terdiri dari 5 perlakuan yaitu GSK x PYT, GSK x WAT, GSK x DTA, GSK x DID, dan GSK x RLT. Setiap jenis hibrid terdiri dari 25 bibit sebagai ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap waktu berkecambah, tinggi bibit, lingkaran batang, dan jumlah daun. Kelapa hibrid yang paling cepat berkecambah berturut-turut adalah GSK x DID 47 hari dengan rata-rata keseluruhan 55,75 hari, GSK x DTA 59 hari rata-rata 70,50 hari, GSK x RLT 62 hari rata-rata 76,50 hari, GSK x PYT 66 hari rata-rata 71,43 hari, dan GSK x WAT 66 hari rata-rata 73,90 hari. Pertumbuhan dan pertambahan jumlah daun paling banyak diperlihatkan oleh kelapa hibrid GSK x DID dan GDK x PYT. Sedangkan lingkaran batang terbesar pada kelapa hibrid GSK x DID, GSK x PYT dan GSK x WAT. Ketegaran tanaman dilihat dari tinggi bibit diperlihatkan oleh kelapa hibrid GSK x DID, GSK x PYT, dan GSK x WAT. Keragaan bibit kelapa hibrid terbaik ditemukan pada silangan GSK x DID.

TENDA, E.T.

[Testing hybrids of dwarf yellow coconut (GRA, GKB, GHJ, GKN) x tall coconut (DSA, DTA)]. Pengujian hasil persilangan beberapa kelapa genjah (GRA, GKB, GHJ, GKN) X kelapa dalam (DSA, DTA)/Tenda, E.T.; Rompas, T.; Pandin, D.S.; Lengkey, H.G.; Miftahorrachman; Hengky, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995 pt.1: p. 4-6 2 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDIZATION; DWARFS; LEAVES; TESTING.

Kegiatan penelitian pengujian hasil persilangan beberapa kelapa genjah (GRA, GKB, GHJ, GKN) x Kelapa Dalam (DSA, DTA) bertujuan untuk mendapatkan beberapa kombinasi terbaik yang dapat dikembangkan sebagai jenis kelapa hibrid unggul dan dapat beradaptasi di lahan kering. Tujuan yang ingin dicapai pada T.A. 1994/1995 adalah mendapatkan data pertumbuhan daun setiap 3 bulan. Penelitian dilaksanakan di K.P. Kima Atas, Sulawesi Utara sejak Tahun 1992/1993 dan rencana akan selesai tahun 2006/2007. Penelitian menggunakan RAK dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan terdiri dari 16 pohon per petak. Perlakuan terdiri atas : GRA x DSA x GKB x DSA, GKN x DSA, GKN x DTA, dan GHJ x DSA. Peubah yang diamati yaitu pertumbuhan daun setiap 3 bulan. Hasil sementara sampai umur 24 bulan terlihat bahwa jumlah daun terbanyak adalah hibrid GKN x DSA 27,04 pelepah. GHJ x DSA 26,46 pelepah, GRA x DSA 25,47 pelepah, GKB X DTA 25,35 pelepah, dan GKB x DSA 24,69 pelepah.

TENDA, E.T.

[Testing of hybrids some dwarfs coconut (GKN, GRA, GKB) x tall coconut (DTA, DMT, DTE, WAT)]. Pengujian hasil persilangan beberapa kelapa genjah (GKN, GRA, GKB) x kelapa dalam (DTA, DMT, DTE, WAT)/Tenda, E.T.; Hengky, N.; Miftahorrachman; Pandin, D.S.; Lengkey, H.G.; (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Laporan Tahunan 1994/(1995) Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. ISSN 0215-1200 1995 pt.1: p. 10-13 7 tables; 5 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDIZATION; DRAWFS; TESTING; YIELDS.

Kegiatan penelitian pengujian hasil persilangan beberapa kelapa genjah (GKN, GRA, GKB) x kelapa Dalam (DTA, DMT, DTE, WAT) bertujuan mendapatkan kombinasi terbaik yang dapat dikembangkan sebagai jenis kelapa hibrid unggul di lahan kering untuk bahan baku produk makanan. Penelitian menggunakan 6 jenis hibrid dengan 5 ulangan terdiri dari 12 tanaman. Persilangan terdiri atas GKN x DTA, GRA x DMT, GKN x DTE, GKN x WAT, GKB x DTE. Peubah yang diamati adalah produksi setiap 2 buah, komponen buah, dan analisis kadar protein, minyak, asam lemak bebas, dan kadar air. Hasil sementara adalah sebagai berikut : Produksi kelapa selama satu tahun (TA 1994/1995) dari keenam jenis kelapa hibrid berturut-turut adalah sebagai berikut : GKN x DTA 720,01 butir, GKN x DMT 66,87

butir, GKN x WAT 63,63 butir, GKB x DTE 59,6 butir, GKB x DMT 54,25 butir dan GKN x DTE 54,08 butir. Komponen buah kopra yang memberikan harapan adalah GKN x DMT, GKN x DTE dan GKB x DTE. Kadar protein yang terbaik adalah GKN x WAT, GKN x DTA, GKB x DTE, dan GKB x DMT. Kadar minyak tertinggi adalah GKN x WAT 62,26% dan yang paling rendah adalah GKN x DTE 55,34%. Kandungan asam lemak bebas semua jenis kelapa hibrid cukup baik, yaitu dibawah 1%

WARDIANA, E.

Heterosis of a number of nut and nut component of dwarf x tall coconut. Heterosis jumlah buah dan komponen buah hasil persilangan kelapa genjah x dalam/Wardiana, E.; Randriani, E.; Luntungan, H.T. (Sub Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Zuriat. ISSN 0853-0808 1995 v. 6(1) p. 32-38 3 tables; 13 ref.

COCOS NUCIFERA; PRECOCITY; HETEROSIS; CROSSING OVER; ENDOSPERM; YIELD COMPONENTS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek heterosis sifat jumlah buah dan komponennya pada keturunan F1 hasil persilangan kelapa Genjah Hijau Jombang (GHJ) dengan Dalam Tenga (DTA), Bali (DBI), dan Palu (DPU). Pelaksanaannya dilakukan dengan metode percobaan lapang (field experiment) yang terdiri dari tiga bagian penelitian dengan urutan : (1) mulai tahun 1977 sampai 1983 untuk GHJ sebagai tetua betinanya sebanyak 11 pohon, (2) tahun 1978 sampai 1984 untuk DTA, DBI, dan DPU sebagai tetua jantannya masing-masing 48 pohon, dan (3) tahun 1988 sampai 1994 untuk hasil persilangannya yaitu GHJ x DTA, GHJ x DBI, dan GHJ x DPU masing-masing 64 pohon. Pengamatan dilakukan selama satu tahun, masing-masing pada tanaman berumur enam tahun. Penentuan efek heterosis menggunakan uji beda dua rata-rata t-student. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) heterosis sifat jumlah buah hanya tampak pada GHJ x DTA, (2) pada ketiga hasil persilangan tersebut terjadi heterosis untuk semua sifat komponen buah dan estimasi produksi endosperma, (3) heterosis dengan derajat 'dominansi positif berlebih' terjadi pada ketiga persilangan tersebut untuk estimasi produksi endosperma, pada GHJ x DBI dan GHJ x DPU untuk sifat bobot endosperma, serta pada GHJ x DPU untuk bobot tempurung.

WAROKKA, J.S.

[Infestation of *Rhynchophorus ferrugineus Olivier* on coconut in Kuala Indragiri intertidal environment Indragiri Hilir, Riau]. Serangan hama *Rhynchophorus ferrugineus Olivier* pada kelapa di lahan pasang surut Kuala Indragiri, Indragiri Hilir, Riau/Warokka, J.S.; Lolong, A.A.; Mawikere, J. (Balai Penelitian Kelapa, Manado). Buletin Balitka. ISSN 0215-0646 1995 (no. 24) p. 16-22 2 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; RHYNCHOPHORUS FERRUGINEUS; PESTS OF PLANTS; PEST INSECTS; INFESTATION; INTERTIDAL ENVIRONMENT; PEAT SOILS; INSECTICIDES; POPULATION DYNAMICS; INSECT CONTROL.

Rhynchophorus ferrugineus atau kumbang sagu merupakan salah satu hama penting yang dapat menjadi faktor pembatas dalam meningkatkan produksi bahkan juga dapat menggagalkan produksi karena mematikan tanaman. Eksplosi hama kumbang sagu dilaporkan terjadi di daerah pertanaman kelapa rakyat pasang surut di Kecamatan Kuala Indragiri, Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau. Luas serangan keseluruhan adalah 217 hektar yang terdiri atas 3,8 hektar (17,5%) tanaman tua, 159 hektar (73,3%) tanaman menghasilkan, dan 20 hektar (9,2%) tanaman belum menghasilkan. Gejala serangan atau mekanisme serangan terjadi dalam dua cara yaitu serangan berawal dari pucuk/mahkota, dan serangan lainnya berawal dari sela-sela akar pada pangkal batang. Mekanisme terakhir ini terjadi akibat penurunan tanah di sekitar pangkal batang karena pelapukan material gambut, sehingga akar-akar tanaman menggantung pada pangkal batang. Populasi hama dalam batang kelapa yang ditebang dan dibongkar mencapai 64 ekor yang terdiri atas stadium larva, pupa dan imago. Upaya pengendalian yang perlu dilakukan adalah eradikasi yaitu dengan memusnahkan tanaman yang sudah terserang berat, monitoring yang teratur untuk mendeteksi serangan dini, serta pengendalian secara kimia dengan menggunakan insektisida sistemik

ZAMAREL.

[Coconut based farming system research on estate crops in arid lands of dry climate in Maluku]. Penelitian sistem usahatani dengan dasar kelapa di lahan kering iklim kering di Maluku/Zamarel (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor); Noveriza, R.; Sienjte, S.; Effendi, D.S.; Baharruddin. Prosiding evaluasi hasil penelitian tanaman industry. Buku 2. Bogor, Apr 1992 - Mar 1995/Karmawati, E. [et.al.] (eds.). Bogor: Puslitbangtri, 1995: p. 211-224 3 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; OWNERSHIP; DRY FARMING; DRY SEASON; MIXED CROPPING; PRODUCTION; PRODUCTION COSTS; MALUKU.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan lahan di bawah tegakan kebun kelapa, merakit jenis tanaman sela yang sesuai dengan agroklimat setempat dan mempelajari kendala yang ditemui petani dalam menerapkan sistem usahatani pada lahan kering iklim kering. Untuk menjawab hal tersebut di atas telah dilakukan suatu penelitian di Desa Trans Banda dan di Kebun Percobaan Kelapa Balitka di Makariki. Penelitian telah dilakukan sejak tahun anggaran 1993/1994 yang di biayai dari anggaran ARMP kemudian dilanjutkan pada musim tanam (M.T) 1994/95 dengan menguji 4 (empat) model usahatani sebagai berikut : (1). Model usahatani A yaitu : kelapa + panili + jahe. (2). Model usahatani B yaitu : kelapa + panili + jagung. (3). Model usahatani C yaitu : kelapa + panili + jagung + cabe bugis. (4). Model usahatani D yaitu : kelapa + panili + lada + jagung + kacang tanah. Dari keempat model usahatani tersebut ternyata model usahatani C dan D memperlihatkan rata-rata

150 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

produksi per pohon/tahun yang tertinggi, masing-masing 116,58 (untuk tanaman kelapa hibrida) umur 8 tahun, dan 113,92 (untuk tanaman kelapa dalam) umur 23 tahun dibandingkan dengan kontrol pada umur yang sama. Pengamatan dilakukan sejak tahun 1993/94. Model usahatani yang memberikan pendapatan tertinggi untuk musim tanam 1994/95 adalah model usahatani A yaitu : kelapa + panili + jahe. Pendapatan bersih yang diperoleh adalah Rp. 1.504.000,- (satu juta lima ratus empat ribu rupiah). Beberapa kendala yang perlu diperhatikan dalam pengembangan usahatani intensif di daerah ini adalah : kurangnya model, pengetahuan dan keterampilan petani dan terbatasnya pemasaran menyebabkan petani cenderung mempertahankan pola sub sistem dengan mengutamakan penanaman tanaman pangan pokok dari mengusahakan/memilih komoditas yang memberikan nilai pendapatan tinggi. Disamping itu sarana penunjang intensifikasi seperti benih varietas unggul, pupuk dan insektisida maupun KUD yang akan membantu belum tersedia disamping biaya transportasi yang tinggi dan pemasaran yang belum berkembang.

1996

ALLORERUNG, D.

[Fence cropping system of coconut in arid lands]. Pola tanam kelapa sistem pagar di lahan kering/Allorerung, D. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa Palma dan Lain, Manado); Barri, N.L.; Ilat, A. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan Khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 52-59 5 ill., 8 ref.

COCONUTS; CROPPING SYSTEMS; DRY FARMING.

Jarak dan sistem tanam kelapa yang telah dan sedang dikembangkan umumnya relatif membatasi keleluasaan memilih komoditas yang akan diusahakan di antara kelapa sesuai kebutuhan pasar. Sementara itu, pemanfaatan lahan di antara kelapa sudah harus dioptimalkan karena makin terbatasnya lahan potensial, sedangkan lahan di antara kelapa dapat dimanfaatkan. Oleh karena itu, penelitian pola tanam kelapa sistem pagar di lahan kering dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan tanaman kelapa dan keadaan iklim. Sasaran akhir penelitian ini adalah untuk mendapatkan teknologi jarak dan sistem tanam kelapa Dalam dan hibrid yang secara agronomik dan ekologi memungkinkan pengusahaan tanaman lain dengan optimal sehingga pendapatan usahatani maksimal. Percobaan dirancang sebagai faktorial yang dilaksanakan dalam rancangan split blok dengan ulangan 2 kali. Faktor pertama adalah jenis kelapa, yaitu (a) kelapa DMT dan (b) kepala Khina (Kelapa hibrida Indonesia). Faktor kedua, empat pola jarak dan sistem tanam, yaitu: (a) 9x9 m segitiga, (b) (5x3) 16 m gergaji, (c.) 5x12 m pagar dan (d.) 5x16 pagar, ditempatkan dalam anak blok. Pengamatan yang dilakukan berupa pengamatan peubah vegetatif tanaman, yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan lingkaran batang (girth) serta keadaan parameter iklim. Tinggi tanaman, jumlah daun, dan lingkaran batang tanaman kelapa DMT atau Khina berumur satu tahun yang ditanam dengan jarak dan sistem berbeda secara statistik tidak berbeda nyata. Jika antara kelapa DMT dan kelapa Khina dibandingkan, ternyata kelapa DMT lebih tinggi dibanding kelapa Khina, sedangkan jumlah daun rata-rata lebih banyak pada kelapa Khina. Dari data vegetatif menggambarkan adanya kecenderungan bahwa pertumbuhan kelapa DMT dan atau kelapa Khina yang ditanam dengan jarak 5 x 16 m sistem tanam pagar lebih baik dibanding kelapa yang ditanam dengan jarak dan sistem tanam segitiga (9x9 m), pagar (5x12 m), dan gergaji (5x3) 16 m. Selanjutnya dari data iklim yang diperoleh, menunjukkan bahwa rata-rata curah hujan bulanan cukup tinggi, yaitu 308,45 mm, dengan jumlah hari hujan 20 hari/bulan dan lama penyinaran rata-rata hanya 3,6 jam per hari. Kondisi iklim seperti relatif tidak cukup ideal untuk tanaman, sehingga dari data yang ada terlihat tanaman bertumbuh tidak sebagaimana biasanya, salah satu indikatornya adalah terhambatnya pembentukan daun.

AMRIZAL.

[Agribusiness profile of smallscale coconut farm in tidal swamp area: case study at Indragiri Hilir, Riau]. Profil agribisnis kelapa rakyat di daerah pasang surut: studi kasus di Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau/Amrizal; Djafar, M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku II. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996: p. 38-59 1 ill., 9 tables; 3 ref.

AGROINDUSTRIAL SECTOR; SWAMP SOILS; TECHNOLOGY TRANSFER;
ECONOMIC ANALYSIS; PROCESSED PLANT PRODUCTS; MARKETING;
SUMATRA.

Kelapa merupakan komoditas yang berperan penting dalam perekonomian Propinsi Riau, khususnya di Kabupaten Indragiri Hilir (Inhil). Sekitar 80% dari total luas areal kelapa Riau berada pada daerah ini, dengan luas areal 352.000 hektar dan merupakan perkebunan rakyat. Keberadaan perkebunan kelapa rakyat tersebut adalah sangat penting sebagai pemasok bahan baku industri kelapa yang berkembang pesat di daerah ini. Pada tulisan ini dicoba untuk memaparkan beberapa aspek agribisnis kelapa yang terjadi di daerah Indragiri Hilir berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan kaedah survai. Penuturan hasil kajian dikelompokkan berdasarkan sub sistem agribisnis yang ada, yakni sub sistem produksi, pengolahan, dan pemasaran. Sub sistem produksi menunjukkan rendahnya tingkat produktivitas usahatani kelapa rakyat dengan penerapan teknologi yang minim. Sedangkan sub sistem pengolahan menunjukkan masih dominannya pengolahan kelapa menjadi kopra serta industri minyak kelapa. Sub sistem pemasaran menunjukkan struktur pasar yang olygopoli dengan dominasi pasar dipegang oleh minyak kelapa. Regional Propinsi Riau berdasarkan jumlah pabrik pengolah masih terdapat defisit suplai dibandingkan kebutuhan konsumsi.

AMRIZAL.

Smallholder coconut farming in the tidal swampy area of South Sumatera. Pengusahaan kelapa rakyat lahan pasang surut di Sumatera Selatan/Amrizal (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 1996 v. 1(5) p. 207-218 2 ill., 10 tables; 6 ref. Appendix.

COCOS NUCIFERA; AGROINDUSTRIAL COMPLEXES; SWAMPS; SUMATRA.

Penanganan usahatani kelapa di lahan pasang surut memiliki karakter tersendiri bila dibandingkan dengan di lahan kering. Perbedaan ini selanjutnya akan memberikan warna tersendiri terhadap keragaan agribisnis kelapanya. Untuk mendukung pengembangan kelapa di lahan tersebut maka penyediaan informasi keragaan bisnis kelapa yang ada diperkirakan akan menjadi sumbangan yang berharga bagi pengambil kebijakan. Pada studi ini dikaji beberapa aspek dari subsistem agribisnis yang ada, seperti subsistem produksi, pengolahan,

dan distribusi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei di Propinsi Sumatera Selatan, dengan objek kajian meliputi petani, pedagang, pengolah dan institusi lainnya. Hasil kajian menunjukkan bahwa usahatani kelapa di lahan pasang surut adalah menguntungkan, dan skala usahatani yang ada berada pada kondisi increasing return to scale. Dilihat dari sudut kebutuhan konsumsi kelapa butiran lokal, maka daerah propinsi Sumatera Selatan kekurangan penawaran kelapa sebanyak 32,4 ribu ton setara kopra di tahun 1994. Dengan demikian usahatani kelapa pasang surut di daerah ini cukup prospektif.

AMRIZAL TORAR, D.J.

[Analysis of linkage of subsystems of production, processing and marketing of coconut Nucleus Estate smallholders in West Java, East Kalimantan and Riau]. Analisis keterkaitan subsistem produksi, pengolahan, dan pemasaran pada PIR kelapa di Jabar, Kaltim dan Riau/Amrizal Torar, D.J. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Mokodongan, M.N.; Djafar, M. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 148-152 1 table; 4 ref.

COCONUTS; SMALL FARMS; PROCESSING; MARKETING; JAVA; KALIMANTAN.

PIR kelapa adalah merupakan pola ideal agribisnis karena dalam PIR sub sistem produksi, pengolahan, pemasaran sudah menyatu dan terkait satu sama lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keragaan keterkaitan subsistem-subsistem tersebut yang berlaku pada pola PIR PBSN, dan PIR PBN. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metoda survei pada kedua jenis PIR tersebut yang dilakukan di Propinsi Kalimantan Timur, Jawa Barat, dan Riau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterkaitan subsistem-subsistem agribisnis pada PIR PBN masih lemah, dan sedangkan pada PIR PBSN keterkaitannya cukup baik.

BAMBANG E.T.

Response of three cultivars of hybrid coconut to water management in tidal swamps. Tanggapan tiga kultivar kelapa hibrida terhadap pola tata air di lahan pasang surut/Bambang E.T. (Loka Penelitian Pola Tanam Kelapa, Pakuwon); Pranowo, D.; Wardiana, E. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 1996 v. 2(4) p. 179-183 2 tables; 12 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; WATER MANAGEMENT; SWAMPS; GROWTH.

The management of space and water for coconut in tidal swamps will cause the palms planted at different distances from the canals. This condition is assumed to give different impacts on the growth and productivity of each individual palm. The problems appear when different cultivars of coconut palm are planted in the same area where their responses are not well understood. An experiment was conducted in Pulau Rimau, South Sumatra from 1990 to 1994. The objective of the study were to evaluate the responses in growth and productivity, of different hybrids cultivars of coconut to different distances from secondary and tertiary

canals. The experiment was designed in a factorially split plot design with four replications. The first factor was coconut cultivar, i.e. MRD x WAT, MYD x WAT, and NYD x WAT, placed in the main plot, the second factor was the distance from secondary and tertiary canals, located between 238 and 272 m and between 25.5 and 34 m, located between 13.5 and 22 m and between 25.5 and 34 m and between 238 and 272 m and between 4.25 and 12.75 m. Results showed that the number of leaves of hybrid coconut planted near the tertiary canals was higher compared to that planted on other sites. Hybrid MRD X WAT showed the best response when it was planted near tertiary canals, while MYD X WAT and NYD X WAT had similar response in all sites

BARLINA, R.

[Coconut waste utilization as low caloric food raw materials]. Pemanfaatan limbah ampas kelapa sebagai bahan baku makanan rendah kalori/Barlina, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Lay, A.; Kembuan, H. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 134-147 8 tables; 20 ref.

COCONUTS; WASTES; USES.

Untuk memanfaatkan hasil samping dari pengolahan minyak kelapa dengan cara basah, telah dilakukan penelitian pemanfaatan limbah ampas kelapa sebagai bahan baku makanan rendah kalori yang tergolong makanan ringan. Dalam penelitian ini telah digunakan juga tepung beras dan jagung dengan membuat enam macam formulasi, kemudian dimasak dengan alat Extruder pada suhu pengolahan yang berbeda. Diharapkan dari hasil penelitian ini diperoleh formula makanan yang memiliki sifat fisikokimia dan organoleptik yang baik dan disenangi konsumen serta berkalori lebih rendah dibanding makanan ringan komersial. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lainnya Manado dan Laboratorium Fateta IPB, Bogor sejak bulan Mei 1995 sampai Desember 1995. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok yang disusun secara faktorial dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama enam formulasi dari campuran tepung kelapa, beras dan jagung, sedangkan faktor kedua, 2 tingkat suhu pengolahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisikokimia dan organoleptik produk makanan rendah kalori dipengaruhi oleh formulasi jenis tepung dan suhu pengolahan. Kadar air, rasio pengembangan produk, indeks kelarutan dalam air, indeks absorpsi air, kadar lemak, abu, karbohidrat, serat kasar dan kerenyahan produk dipengaruhi oleh formulasi jenis tepung dan suhu pengolahan. Sedangkan kadar protein dan bau tidak dipengaruhi oleh formulasi jenis tepung dan suhu pengolahan. Sesuai hasil analisis fisikokimia, uji organoleptik dan kandungan asam lemak omega-9 dan omega-6 (asam lemak esensial) serta skor asam amino esensial kemudian dihubungkan dengan jumlah kalori, dihasilkan produk terbaik berturut-turut adalah formula A2, A4 dan A3 masing-masing dari campuran tepung kelapa, beras dan jagung (2:3:5), (4:3:3) dan (3:5:2) ketiganya diolah pada suhu 180°C.

BARLINA, R.

Effect of fruit maturity of hybrid coconut on their physicochemical characteristics. Pengaruh jenis dan umur buah terhadap sifat fisikokimia daging buah kelapa hibrida dan pemanfaatannya/Barlina, R. (Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, Manado); Lay, A.; Novariant, H.; Mahmud, Z. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 1996 v. 1(6) p. 263-277 13 tables; 22 ref.

COCONUTS; COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; MATURITY; PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES.

Untuk meningkatkan nilai tambah produk kelapa telah dilakukan penelitian sifat fisikokimia daging buah kelapa hibrid pada berbagai tingkat umur buah. Diharapkan dari hasil penelitian ini diperoleh informasi mengenai jenis dan umur buah kelapa hibrid yang sesuai untuk diolah menjadi produk makanan tertentu dengan nilai ekonomi tinggi, disamping kopra dan minyak kelapa. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Balai Penelitian Kelapa di Manado dan Laboratorium Terpadu Institut Pertanian Bogor, sejak bulan Agustus 1994 sampai Januari 1995. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok disusun secara faktorial dengan dua kali ulangan. Faktor pertama enam jenis kelapa hibrid dan faktor kedua lima tingkat umur buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisikokimia daging buah dipengaruhi oleh jenis kelapa hibrid dan atau umur buah. Kadar air, abu, protein, lemak, serat kasar, dan gula reduksi dipengaruhi oleh jenis dan umur buah. Sedangkan kadar karbohidrat dipengaruhi oleh jenis atau umur buah, kadar galaktomanan dipengaruhi oleh umur buah, sedang kadar fosfolipida tidak dipengaruhi oleh jenis maupun umur buah. Kelapa hibrid GKN x DTA, GRA x DMT, GKN x DTE, GKN x WAT dan GKB x DTE pada umur buah 8 bulan sesuai untuk pengolahan selai, koktil dan suplemen makanan bayi. Buah kelapa berumur 9 bulan dan 10 bulan berturut-turut sesuai untuk makanan ringan dan minyak kelapa dengan pengolahan secara basah. Kelapa hibrid GKB x DMT dan GKN x WAT pada umur 11 - 12 bulan lebih sesuai untuk kelapa parut kering dan santan, sedangkan GKN x DTA dan GKN x DTE untuk pengolahan minyak kelapa berbahan baku kopra.

DALIMOENTHE, S.L.

[Utilization of coconut water as root growth substances on tea cutting]. Pemanfaatan air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh perangsang perakaran pada setek teh (*Camellia sinensis*)/Dalimoenthe, S.L. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Teh dan Kina*. ISSN 0852-999x 1996 v. 7(4) p. 108-114 5 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CUTTING; COCONUT WATER; PLANT GROWTH SUBSTANCES; ROOTING; GROWTH.

Air kelapa merupakan limbah pertanian yang banyak manfaatnya, misalnya untuk dibuat minuman, dan campuran pada medium kultur jaringan. Banyaknya manfaat air kelapa karena terdapat kandungan senyawa yang ada didalamnya. Kandungan tersebut di antaranya asam

nikothinat, auksin, gibberelin, pyridoksin dan thiamin, yang salah satunya dapat berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan akar pada setek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan air kelapa dengan konsentrasi 2,5-10% (v/v) dapat meningkatkan persentase perakaran setek hingga 95,83%. Tidak terdapat perbedaan dari umur kelapa yang digunakan, artinya kelapa muda ataupun yang tua memberikan hasil yang sama efektifnya.

HENGKY, N.

[Pure breeding of tall coconuts of S4 generation of Mapanget genotype]. Pemurnian kelapa dalam Mapanget generasi S4/Hengky, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Maskromo, I.; Pandin, D.S. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 6-9 1 table; 7 ref.

COCONUTS; GENOTYPES.

Kehomozigotan genotipe ketiga nomor kelapa Dalam Mapanget ini perlu ditingkatkan pada generasi S4 melalui penyerbukan sendiri. Tujuan yang ingin dicapai dalam tahun 1995/1996 adalah mendapatkan bahan tanaman kelapa Dalam Mapanget No. 10, 32 dan 55 generasi S4 berupa buah jadi umur 8-10 bulan di pohon. Penelitian pemurnian kelapa Dalam Mapanget generasi S4 dilaksanakan di Inlitka Kima Atas dan Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain mulai bulan April 1995 sampai Maret 1996. Seleksi pohon induk dilakukan pada populasi kelapa Dalam Mapanget nomor 10, 32 dan 55 generasi S3 masing-masing 15 pohon untuk setiap nomor. Emaskulasi dan polinasi dari setiap pohon dilakukan sampai 6 tandan. Pengamatan dilakukan terhadap buah jadi umur 1, 2, 3, dan 6 bulan, serta estimasi buah yang akan dipanen. Hasil penelitian hingga Maret 1996 yaitu diperoleh buah umur 6-10 bulan untuk masing-masing perlakuan sebanyak 317, 256, dan 333 buah.

KAAT, H.

[Correlation between decrease in leaf length biomass decrease and coconut yields]. Hubungan pengurangan Biomassa panjang Rachis daun dengan produksi kelapa/Kaat, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Maliangkay R.B.; Tumewu, R.. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 70-74 4 tables; 9 ref.

COCONUTS; BIOMASS; LEAVES; YIELDS.

Pengurangan biomassa panjang rachis daun (pelepah daun) bertujuan untuk mendapatkan panjang rachis daun kelapa optimal untuk produksi buah normal. Penelitian ini telah dilaksanakan sejak April 1995 sampai dengan Maret 1996. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak kelompok dan terdiri dari dua percobaan yaitu kelapa Dalam dan hibrid. Perlakuan terdiri dari 6 perlakuan dengan 4 ulangan dan setiap perlakuan terdiri atas 2 pohon. Susunan perlakuan yaitu : (1.) Kontrol (tanpa pengurangan daun), (2.) Pengurangan

panjang pelepah 20%, (3.) Pengurangan panjang pelepah 40%, (4.) Pengurangan panjang pelepah 60%, (5.) Pengurangan panjang pelepah 80%, dan (6.) Pengurangan panjang pelepah 100%. Hasil penelitian selama setahun menunjukkan bahwa pemangkasan 60% keatas jumlah pelepah daun kelapa Dalam berkurang, sedang kelapa hibrid berkurang pada pemangkasan 100%. Pemangkasan 60% keatas jumlah tandan per pohon untuk kelapa Dalam makin berkurang demikian juga tandan kelapa hibrid. Jumlah buah makin berkurang mulai dari pemangkasan 60% keatas demikian juga kelapa hibrid.

KAAT, H.

[Increasing coconut productivity by fertilizer application in Eastern Indonesia]. Peningkatan produktivitas kelapa melalui pemupukan di kawasan Timur Indonesia/Kaat, H.; Ilat, A.; Rahman, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 1. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 60-74 11 tables; 13 ref.

COCOS NUCIFERA; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; FERRALSOLS; PRODUCTION INCREASE.

Kawasan Timur Indonesia terdiri dari bermacam-macam jenis tanah antara lain, latosol, grumusol, mediteran, organosol, regosol, andosol dan podsolik merah kuning. Sebagian jenis tanah ini cocok untuk tanaman kelapa, namun produktivitasnya masih rendah. Untuk menyiapkan data guna menunjang peningkatan produksi kelapa dalam rangka menetapkan rekomendasi pemupukan maka Balitka sejak tahun 1978 sudah melaksanakan percobaan pemupukan kelapa sesuai dengan jenis tanah. Penelitian pemupukan dengan menggunakan kombinasi beberapa unsur makro NPKMg dan mikro telah dilaksanakan di beberapa lokasi. Hasil penelitian pemupukan kelapa Dalam dengan gejala menguning pada tanah vulkanik di Ternate (Maluku) menunjukkan bahwa pemberian pupuk N dapat meningkatkan produksi lebih dari 200%. Kombinasi N dengan P, K dan Mg serta unsur mikro dapat memperbaiki produksi buah, demikian juga gejala menguning berkurang. Pemupukan kelapa Dalam pada tanah latosol di Pandu (Sulawesi Utara) menunjukkan bahwa perlakuan K, NK dan NPKMg untuk takaran rendah meningkatkan produksi buah kelapa, sedangkan untuk takaran tinggi perlakuan yang baik adalah K, NK dan NPK. Pemupukan kelapa hibrid pada tanah podsolik merah kuning di Bone-Bone (Sulawesi Selatan) menunjukkan perlakuan yang baik adalah PK, KMg dan NPKMg dengan produksi meningkat secara nyata dibandingkan dengan kontrol. Hasil penelitian pemupukan kelapa Dalam pada tanah alluvial di Merauke dan tanah latosol di Manokwari (Irian Jaya), menunjukkan bahwa di Merauke perlakuan pemupukan meningkatkan kelapa secara nyata dibanding tanpa pemupukan. Sedangkan di Manokwari terdapat peningkatan produksi kelapa melalui pemupukan walaupun tidak menonjol dibanding dengan kontrol.

KINDANGEN, J.G.

[Analysis of coconut rejuvenation pattern in Central Sulawesi]. Analisis pola-pola peremajaan kelapa di Sulawesi Tengah/Kindangen, J.G. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Torar, D.J.; Djafar, M. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 153-170 14 tables; 7 ref.

COCONUTS; REPLANTING; SULAWESI.

Pengembangan kelapa melalui program peremajaan kelapa telah lama dicanangkan oleh pemerintah terutama untuk meningkatkan, produktivitas dan pendapatan petani. Namun upaya kearah itu belum memberikan hasil yang memuaskan dan diduga karena terdapatnya berbagai faktor yang menjadi kendala pada tingkat petani. Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengembangan kelapa melalui peremajaan kelapa dan mendapatkan beberapa alternatif sistem peremajaan yang layak dan memungkinkan untuk dilaksanakan petani. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Donggala dan Kabupaten Banggai Propinsi Sulawesi Tengah. Hasil penelitian menunjukkan besarnya keragaman sumberdaya di tingkat petani menyangkut tingkat pendidikan, ketersediaan tenaga kerja, pemilikan lahan dan penggunaan lahan usahatani. Pengembangan kelapa melalui kegiatan peremajaan kelapa sangat lamban yang ditandai sekitar 50% tanaman kelapa tua telah berumur di atas 50 tahun dan porsi pada tanaman kelapa pada umur 0-5 tahun dan 6-10 tahun masing-masing hanya 5,5% dan 11,1%. Pendapatan dari usahatani kelapa masih merupakan kontribusi tertinggi terhadap pendapatan petani, namun bila usaha ini tidak dikelola secara intensif seperti perusahaan tanaman sela, maka usaha ini tidak akan menjamin kebutuhan keluarga petani. Peran serta petani dalam usaha peremajaan adalah cukup besar tetapi porsi jumlah tanaman yang ditanam belum sebanding dengan jumlah tanaman berumur di atas 10 tahun. Kegiatan peremajaan kelapa didaerah ini sangat memungkinkan untuk dilaksanakan karena potensi sumberdaya untuk kegiatan ini seperti lahan, tenaga kerja dan bibit unggul lokal masih tersedia cukup memadai. Penyerapan teknologi peremajaan kelapa dipengaruhi oleh modal yang tersedia, ketersediaan bibit, ketersediaan tenaga kerja, luas tanaman kelapa, dan tingkat pendapatan dari usahatani kelapa. Dari potensi sumberdaya yang tersedia maka peremajaan kelapa layak diusahakan petani baik yang dikelola secara monokultur maupun polikultur. Alternatif pola peremajaan kelapa yang dapat diterapkan adalah sistem sisipan kemudian pada tahun ke-5 dan ke-7 tanaman tua ditebang dan sistem tebang total disertai tanaman sela kakao. Usaha ini perlu ditunjang dengan upaya pembinaan petani secara continue, pengadaan industri pengolahan batang kelapa, penggunaan bibit unggul lokal dan adanya kebijaksanaan fragmentasi tanah.

LENGKEY, H.G.

[Coconut crossbreeding for high yields and fast yielding of fruit]. Persilangan kelapa untuk produksi tinggi dan cepat berbuah/Lengkey, H.G. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Rompas, T.; Maskromo, I. Laporan Tahunan Balai Penelitian

Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 36-38
1 table; 5 ref.

COCONUTS; CROSSBREDS; HIGH YIELDING VARIETIES; FRUITING.

Beberapa koleksi tanaman kelapa yang ada saat ini sangat potensial untuk dikembangkan karena memiliki sifat-sifat unggul seperti kelapa GKN, GRA, GKB dan DSA. Kegiatan penelitian ini, bertujuan untuk mendapatkan beberapa kombinasi terbaik yang dapat dikembangkan sebagai jenis kelapa hibrid unggul dan cepat berbuah serta beradaptasi di lahan kering. Tujuan yang ingin dicapai pada T.A. 1995/1996 adalah mendapatkan data pertumbuhan daun setiap 3 bulan. Penelitian dilaksanakan di Inlitka Kima Atas, Sulawesi Utara sejak Tahun 1992/1993, dan direncanakan selesai tahun 2006/2007. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri atas : GRA x DSA, GKB x DSA, GKN x DSA, GKN X DTA dan GHJ x DSA. Setiap perlakuan terdiri atas 16 pohon peubah yang diamati yaitu pertumbuhan daun setiap 3 bulan. Hasil sementara pertumbuhan daun selang TA. 1995/1996 berturut-turut yang terbanyak adalah hibrid GHJ x DSA 13.34 helai, kemudian diikuti oleh GKN x DSA 12.70 helai, GRA x DSA 12,23 helai, GKB x DTA 11.80 helai, dan pertumbuhan jumlah daun paling sedikit pada pohon GKN x DTA yaitu 11.48 helai.

MALIANGKAY, R.B.

[Coconut rejuvenation using hybrid coconut and industrial crops]. Metode peremajaan dengan kelapa hibrid dan tanaman industri/Maliangkay, R.B.; Rahmah, R.; Kauhing, R.; Allorerung, D. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 1. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 87-96 1 ill., 3 tables; 16 ref.

COCOS NUCIFERA; FELLING CYCLE; CATCH CROPPING; YIELDS; GROWTH.

Sekitar 55% tanaman kelapa di Indonesia pada tahun 1994 telah berumur tua menyebabkan produksi rendah, sehingga perlu dilakukan peremajaan. Peremajaan sistem tebang habis menyebabkan kehilangan hasil dan pendapatan petani terputus selama kelapa pengganti belum berproduksi. Hal ini berlangsung selama empat sampai tujuh tahun tergantung jenis kelapa yang digunakan sebagai tanaman pengganti. Untuk itu maka telah dilakukan penelitian tahap penebangan kelapa tua dan penanaman tanaman sela, kakao dan kopi di KP. Pandu, Sulawesi Utara mulai tahun 1988 hingga 1995, dengan Rancangan petak Terpisah. Perlakuan petak utama yaitu penebangan kelapa tua 100% setelah kelapa pengganti berumur 3, 4 dan 5 tahun. Sedangkan anak petak yaitu tanaman industri kakao jenis Scavina dan kopi jenis Robusta. Tanaman pengganti yaitu kelapa hibrid Khina-1. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tahap penebangan kelapa tua dan tanaman sela, kakao dan kopi tidak berpengaruh buruk terhadap karakteristik vegetatif dan karakteristik generatif kelapa hibrid Khina-1. Sebelum kelapa tua ditebang pada tahun ketiga, keempat dan kelima, selama itu tetap dipanen

160 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

dengan produksi rata-rata 63 butir/pohon/tahun. Disamping itu kelapa hibrid Khina-1 mulai dipanen umur 4 tahun, dan pada umur 6 tahun produksi rata-rata 25-32 butir/pohon/tahun. Produksi pertama kakao dan kopi masing-masing 415 dan 270 kg/ha/tahun.

MANDEY, L.C.

[Study on quality and evaluation of chemical characteristic and sensoris of coconut flour used sodium sulphite and antioxidant additives]. Kajian kualitas dan evaluasi sifat-sifat kimiawi dan sensoris tepung kelapa dengan penambahan natrium sulfit dan anti oksidan/Mandey, L.C. (United Coconut Tina Indonesia Airmadidi, PT. Minahasa). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 2. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 1-13 3 tables; 17 ref.

COCONUTS; FLOURS; SODIUM SULPHITE; ANTIOXIDANTS; QUALITY; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kualitas tepung kelapa sesuai dengan standar serta mengevaluasi sifat-sifat kimiawi dan sensoris tepung kelapa dengan penambahan natrium sulfit dan antioksidan. Rancangan percobaan menggunakan rancangan petak terbagi (Split Plot Design) menurut (Gomez, 1984), yang terdiri dari dua faktor A dan faktor B. Faktor A adalah penambahan natrium sulfit dengan konsentrasi 0%, 0,05%, 0,10%, dengan ditandai kode A0; A1; A2. Faktor B adalah penambahan antioksidan BHA, BHT, L-Tokoferol, masing-masing dengan konsentrasi 0,01% dengan ditandai kode B0, B1, B2, dan B3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan natrium sulfit dan antioksidan BHA, BHT, L-Tokoferol pada tepung kelapa, memberikan kualitas tepung kelapa yang lebih bermutu pada kriteria standar kualitas tepung kelapa internasional, dibandingkan dengan perlakuan tanpa penambahan natrium sulfit dan antioksidan. Perlakuan penambahan Na₂SO₃ 0,10%, dan L-Tokoferol 0,01% (A2B3) memberikan prosentase kadar air dan angka peroksida kecil. Hasil uji sensoris warna tepung kelapa tetap putih pada perlakuan A2B2, sedang uji rasa dan bau yang paling baik pada perlakuan A0B3 memberikan rasa manis, enak serta bau yang normal. Pencoklatan non enzimatis tepung kelapa menunjukkan angka absorban yang lebih kecil pada perlakuan dengan adanya penambahan natrium sulfit dan antioksidan. Hasil analisis komposisi asam lemak tepung kelapa diperoleh asam lemak jenuh lebih besar dibandingkan dengan asam lemak tidak jenuhnya. Asam lemak yang diperoleh seperti: asam lemak kaproat, kaprilat, kaprat, laurat, miristat, palmitat, stearat, oleat, linoleat, arakhidonat.

MANGINDAAN, H.F.

[Coconut crossbreeding for high yields for fast fruit yielding and resistance for top rot and fruit fall]. Persilangan kelapa untuk produksi tinggi, cepat berbuah dan resisten terhadap busuk pucuk dan gugur buah/Mangindaan, H.F. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma

Lain, Manado); Miftahorrachman; Rompas, T. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 47-51 1 table; 13 ref.

COCONUTS; CROSSBREDS; HIGH YIELDING VARIETIES; FRUITING; DISEASE RESISTANCE; ROTS.

Secara visual di lapang menunjukkan bahwa penyakit busuk pucuk dalam waktu relatif singkat mematikan tanaman kelapa, sedangkan gugur buah dapat menurunkan produksi, sehingga diperlukan kelapa yang resisten terhadap penyakit tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi persilangan kelapa Genjah dan Dalam yang memiliki keunggulan seperti cepat berbuah, produksi tinggi serta resisten terhadap penyakit busuk pucuk dan gugur buah kelapa. Uji keragaan 25 kombinasi persilangan dari 5 kelapa Genjah (Genjah Kuning Nias, Genjah Kuning Bali, Genjah Hijau Jombang, Genjah Raja, Genjah Salak) dengan 5 kelapa Dalam (Dalam Tenga, Dalam Sawarna, Dalam Afrika Barat, Dalam Rennel, Dalam Tahiti) dilakukan di Instalasi Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain (INLITKA) Paniki mulai bulan Nopember 1993. Rancangan percobaan adalah rancangan acak kelompok. Hasil pengamatan sampai tanaman berumur dua tahun terhadap jumlah daun yang terbentuk setiap tahun, lingkaran batang dan tinggi tanaman, ada kecenderungan pertumbuhan yang lebih kekar di antara persilangan lainnya Genjah Kuning Nias x Dalam Afrika Barat (WAT).

MASHUD, N.

[Correlation between of leaf crown biomass decrease coconut yields]. Hubungan pengurangan biomassa pinak daun dengan produksi kelapa/Mashud, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Ilat, A.; Kaat, H.; Untu, Z. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 75-80 5 tables; 5 ref.

COCONUTS; BIOMASS; YIELDS.

Pengurangan biomassa pinak daun menyebabkan semakin banyak intensitas cahaya yang diteruskan di bawah pertanaman kelapa. Keadaan ini menyebabkan semakin beragamnya tanaman sela yang dapat ditanam di bawah kelapa. Pengurangan daun menyebabkan luas daun berkurang. Hal ini akan berpengaruh pada pembentukan dan penyimpanan asimilat, yang selanjutnya akan menurunkan hasil. Berapa besar intensitas pengurangan Biomassa pinak daun yang masih bisa ditolerir. Percobaan hubungan pengurangan biomassa pinak daun dengan produksi kelapa dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh intensitas pengurangan biomassa pinak daun terhadap produksi, yang berguna sebagai bahan pertimbangan untuk penentuan ambang kritis dalam penanganan hama dan penyakit. Dan untuk pengaturan intensitas cahaya diantara pertanaman kelapa. Penelitian dilakukan dalam bentuk percobaan faktorial dengan Rancangan Petak Terpisah dengan 3 ulangan. Sebagai petak utama adalah kultivar kelapa yang terdiri atas V1 = kelapa hibrid/Kina; V2 = kelapa

Dalam. Sebagai anak petak adalah intensitas pengurangan biomassa pinak daun. yang terdiri atas PO = 0% (tidak dipangkas); P1 = 20%; P2 = 40%; P3 = 60%; P4 = 80% dan P5 = 100%. Hasil penelitian sementara menunjukkan bahwa pengurangan biomassa pinak daun nyata mempengaruhi produktifitas tanaman. Kedua kultivar kelapa yang dicoba memberikan respon yang berbeda, yaitu pada kelapa hibrid Khina penurunan jumlah bunga betina terjadi pada intensitas pengurangan biomassa pinak daun lebih besar 60%, sedangkan pada kelapa Dalam penurunan jumlah bunga betina terjadi pada intensitas lebih besar 40%. Pada kelapa hibrid Khina, jumlah tandan/pohon mengalami penurunan yang nyata pada intensitas pengurangan biomassa pinak daun lebih besar 80%, sedangkan pada kelapa Dalam terjadi pada intensitas lebih besar 60%. Penurunan jumlah buah/pohon terjadi pada intensitas lebih besar 40% untuk kedua kultivar kelapa tersebut. Komponen buah dari kedua kultivar kelapa secara nyata tidak dipengaruhi oleh intensitas pengurangan biomassa pinak daun 20% hingga 80%.

MAWIKERE, J.

[Termite (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) on coconut plant in peat soils]. Hama rayap *Coptotermes curvignathus* Holmgren pada tanaman kelapa di lahan gambut/Mawikere, J.; Sabbatoellah, S.; Hosang, M.L.A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 1. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 39-51 6 ill., 1 table; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; COPTOTERMES; PEST CONTROL; PEAT SOILS; NATURAL ENEMIES; NEMATODA.

Hama rayap (*Coptotermes curvignathus*) Holmgren (*Isoptera: Rhinotermitidae*) merupakan salah satu hama penting yang menyerang tanaman kelapa di lahan gambut pasang surut. Dalam penelitian ini dipelajari populasi dan kerusakan pada kelapa hibrid, jenis kayu yang disukai dan karakteristik sarang. Penelitian dilakukan secara survai di PT. Riau Sakti United Plantations di Pulau Burung, Kecamatan Kateman, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau sejak Juli 1995 sampai Januari 1996. Populasi hama rayap diambil dengan cara membongkar sarang pada batang-batang kayu di daerah sekitar tanaman kelapa yang terserang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada lima jenis rayap yang ditemukan pada tanaman kelapa hibrid dan yang paling merusak adalah *C. curvignathus*. Gejala khas serangan rayap adalah terbentuknya jalur terowongan memanjang vertikal keatas secara tunggal, jalur ganda dan serangan melalui bagian dalam batang tanaman. Upaya pengendalian hama rayap lebih banyak ditekankan menggunakan insektisida Dursban 20 EC.

MIFTAHORRACHMAN.

Analysis of phenotypic variation and heritability on three coconut cultivars. Analisis keragaman fenotipik dan heritabilitas tiga kultivar kelapa dalam unggul/Miftahorrachman

(Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, Manado). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 1996 v. 1(5) p. 219-226 3 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; HERITABILITY; PHENOTYPES; GENETIC VARIATION.

Analisis keragaman fenotipik dan heritabilitas dilakukan terhadap tiga kultivar kelapa yaitu, Dalam Tenga (TDA), Dalam Palu (DPU), dan Dalam Bali (DBI) yang ditanam di Instalasi Penelitian Mapanget, Balai Penelitian kelapa dan Palma Lain, Sulawesi Utara, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang keragaman fenotipik dan nilai heritabilitas, sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pemuliaan selanjutnya seperti kegiatan seleksi untuk merakit kelapa unggul. Pengamatan dilakukan pada tahun 1991, pada waktu tanaman berumur 14 tahun. Lima belas sifat dievaluasi koefisien keragamannya, ragam genetik total, ragam lingkungan, kemudian dilanjutkan dengan menghitung nilai heritabilitas dalam arti luas dengan menggunakan metode Sakai dan Hatakeyama. Hasil analisis menunjukkan bahwa koefisien keragaman (KK) ketiga kultivar umumnya rendah dengan nilai KK dibawah 20% kecuali sifat jumlah buah tiap tandan dan jumlah bunga betina yang nilai KK-nya di atas 20%. Nilai duga sifat jumlah bekas daun dan lingkaran batang pada DBI, jumlah heritabilitas (dalam arti luas) untuk semua sifat yang diamati dari ketiga kultivar umumnya bernilai sedang, kecuali tandan dan jumlah spikelet pada DTA, serta berat buah, berat buah tanpa sabut, berat buah tanpa air, dan berat daging buah pada kultivar DPU yang nilai heritabilitas tinggi dengan nilai H^2 di atas 0,80.

MIFTAHORRACHMAN.

[Collection of coconut germplasm from tidal swamplands]. Koleksi kelapa dari daerah lahan pasang surut/Miftahorrachman (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Rompas, T.; Lengkey, H.G.; Mangindaan, H.F. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 1-5 3 tables; 9 ref.

COCONUTS; COLLECTIONS; TIDES.

Kegiatan koleksi dilaksanakan pada bulan Juni 1995 di Desa Tekulai dan Kelambu Buruk, Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau. Hasil pengamatan lapang menunjukkan bahwa kelapa pasang surut Riau memperlihatkan pertumbuhan yang seragam. Dari 200 benih yang dideder di Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Sulawesi Utara, memperlihatkan kecepatan berkecambah yang normal, yaitu rata-rata 37 hari dengan kisaran 20-62 hari setelah dikecambahkan. Demikian juga dengan karakter morfologi seperti tinggi batang, lingkaran batang dan jumlah daun bibit, memperlihatkan pertumbuhan yang seragam.

MIFTAHORRACHMAN.

Genetic diversity for fruit components of tall coconut of North Sulawesi. Diversitas genetik komponen buah kultivar kepala-dalam Sulawesi Utara/Miftahorrhachman; Mangindaan, H.; Novariant, H. (Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, Manado). Zuriat. ISSN 0853-0808 1996 v. 7(1) p. 7-15 1 ill., 6 tables; 13 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; GENETIC VARIATION; GENOTYPES; ECOTYPES; DIMENSIONS; GERMPLASM; STATISTICAL ANALYSIS; SULAWESI.

Penelitian dilakukan di koleksi plasma nutfah kelapa Balai Penelitian Kelapa dan Palma, Sulawesi Utara. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jarak genetik antar kultivar “Kelapa dalam” yang ada di Sulawesi Utara, sehingga dapat digunakan dalam kegiatan seleksi untuk merakit kelapa hibrida yang lebih unggul. Diversitas genetik, diukur dengan menggunakan perhitungan D2 statistik dari Mahalanobis untuk mempelajari diversitas dari rasio komponen buah, seperti antara berat buah dengan berat biji, berat buah dengan berat daging, berat buah dengan berat sabut, dan berat buah dengan berat tempurung dari 17 kultivar “kelapa dalam” yang berasal dari daerah Sulawesi Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketujuh belas kultivar tersebut terbagi dalam enam kelompok yang berbeda. Rasio antara berat buah dengan berat biji merupakan penyumbang utama bagi diversitas genetik. Penelitian jarak genetik paling jauh antara kelompok III (DMT 55 dan DMT 2) dengan kelompok IV (Dalam ilo-ilo, Dalam Pungkel, Dalam Marinsow, dan DTA), sehingga kultivar-kultivar yang ada dalam kedua kelompok tersebut merupakan alternatif sebagai populasi tetua.

MOTULO, H.F.J.

[Fosetyl-Al persistence to *Phytophthora sp.* control on coconut plant]. Persistensi fosetyl-Al dalam pengendalian *Phytophthora sp.* pada tanaman kelapa/Motulo, H.F.J.; Kharie, S.; Lolong, A.A.; Thevenin, J.M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 1. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 52-59 2 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES.

Uji persistensi fosetyl-Al terhadap *Phytophthora sp* sebagai penyebab penyakit busuk pucuk dan gugur buah pada tanaman kelapa telah dilakukan di Laboratorium Fitopatologi Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain dan kebun petani peserta proyek SCDP di Desa Tetey Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui persistensi dan efektifitas fosetyl-Al, serta formulasinya yang tepat dalam mengendalikan penyakit busuk pucuk dan gugur buah. Tiga perlakuan telah diuji yaitu kontrol, Aliette 100 CA melalui infus akar, dan Aliette 80 WP melalui injeksi batang. Respons terhadap perlakuan diamati pada buah mulai umur 6 bulan kemudian diinokulasikan dengan suspensi

Phytophthora arecae. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fosetyl-Al formulasi cair (Aliette CA) efektif untuk menghambat perkembangan patogen pada buah sampai 8 bulan setelah aplikasi.

POLNAJA, C.M.

[Land utilization between coconut in the framework of income increase of coconut farmers]. Pemanfaatan lahan diantara kelapa dalam rangka meningkatkan pendapatan petani kelapa/Polnaja, C.M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 1. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 97-105 3 tables; 13 ref.

COCOS NUCIFERA; LAND USE; FARM INCOME; COPRA; LABOUR; CATCH CROPPING.

Produktivitas lahan pada usahatani kelapa monokultur adalah 1.061 kg kopra/ha/tahun yang pada tingkat harga Rp. 800/kg kopra bernilai Rp. 848.000,-. Pendapatan sebesar ini belum dapat menjamin kebutuhan hidup keluarga tani. Di lain pihak pada setiap ha usahatani kelapa monokultur terdapat 6.000-7.000 m² lahan yang tidak efektif digunakan. Selain itu tersedia tenaga kerja dalam keluarga sebanyak 300 OH per tahun yang tidak dimanfaatkan. Lahan dan tenaga kerja yang belum digunakan dalam usahatani monokultur dapat dimanfaatkan untuk menambah komoditas berupa penanaman tanaman sela di bawah kelapa. Tenaga kerja dalam keluarga tani sanggup mengelola areal seluas 2 ha untuk dijadikan usahatani kelapa dan tanaman sela. Adanya kegiatan ini produksi lahan per satuan luas meningkat dan akhirnya menambah pendapatan petani. Pemanfaatan lahan, tenaga dan hasil tanaman sela merupakan nilai tambah yang diperoleh lewat perusahaan kelapa dengan tanaman sela.

PRANOWO, D.

Effect of soil water level and fertilizer on the growth and production of coconut Khina-1 in tidal swampy area. Pengaruh tinggi aras air tanah dan pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa khina pada gambut lahan pasang surut/Pranowo, D. (Loka Penelitian Pola Tanam Kelapa, Pakuwon, Sukabumi); Allorerung, D.; Mahmud, Z.; Herman, M. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 1996 v. 2(3) p. 103-113 2 ill., 5 tables; 19 ref.

COCOS NUCIFERA; FERTILIZER APPLICATION; WATER LEVELS; SWAMP SOILS; PEAT SOILS; GROWTH; YIELDS.

An experiment to evaluate the effect of soil water level that combined with several combinations of fertilizer applications, i.e. TSP + KCl and two kinds of Mg-carrier and one kind of Ca-carrier on vegetative and generative growth of Khina-1 was conducted at Pulau Rimau, Musi Banyuasin, South Sumatra from 1990 to 1995. The experiment was designed as

a split in three replications. The main plot was the levels of soil water, i.e. 25, 50 and 75 cm, and the sub plot was fertilizer application, i.e. eight combination of TSP, KCl, Dolomite, Kieserite and CaCO₃. Parameters used for evaluating the vegetative growth were girth of trunk, height of palm and number of leaves at 62 months, while those for evaluating the generative growth were number of female flowers, number of fruits and partition of fruit weight of nut, husk, shell, water and copra at 75 months. Results showed that the level of soil water and fertilizer application only affected the number of leaves at 62 months. When the level of soil water was 25 cm, the highest production of leaves was produced by the application of 1 kg TSP + 2.4 kg KCl or 1 kg TSP + 2.4 kg KCl + 2.5 kg Dolomite per palm per year, and at 75 cm soil water the highest production of leaves was 1 kg TSP + 2.4 kg KCl + 1.5 Kieserite or 0.5 kg TSP + 1.2 kg KCl + 1.25 kg Dolomite per palm per year. On the fruit yield components (number of female flower and fruits) and fruit partitions, neither soil water level nor fertilizer application showed any significant effect. This implies that the canal can be prepared gradually. From the study it was found that Khina-1 hybrid in swampy area was most responsive to the fertilizer containing Mg than that containing Ca.

ROMPAS, T.

[Coconut cross breeding for high yields and specific for industrial raw materials]. Persilangan kelapa untuk produksi tinggi dan spesifik untuk bahan baku industri/Rompas, T. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Tenda, E.T.; Mangindaan, H.F. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 39-42 1 table; 11 ref.

COCONUTS; CROSSBREDS; HIGH YIELDING VARIETIES; RAW MATERIALS;
INDUSTRIAL CROPS.

Pengembangan perkelapaan nasional semakin ditingkatkan dari tahun ke tahun dengan maksud untuk pencapaian produksi tinggi dan meningkatkan pendapatan petani. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan beberapa teknologi produksi, antara lain teknologi kelapa hibrida. Penelitian bertujuan untuk memperoleh beberapa jenis kelapa hibrid yang memiliki potensi produksi tinggi pada lahan tertentu. Penelitian dilakukan di Inlitka Kima Atas, Sulawesi Utara dengan menggunakan RAK yang terdiri dari 6 perlakuan yaitu persilangan antara GKN dengan kelapa Dalam (GKN x DTA, GKN x DTE, GKN x DID, GKN x WAT, GKN x DRL, GKN X DPA) dan diulang sebanyak 5 kali sehingga terdapat 30 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 15 tanaman dengan jarak tanam 8,5 x 8,5 meter segi tiga. Luas areal yang digunakan 4.5 hektar dengan total tanaman 612 tanaman yang terdiri dari 450 tanaman efektif dan 162 tanaman penyanggah. Hasil sementara pada tanaman berumur 33 bulan pertambahan. Jumlah daun tertinggi terdapat pada silangan GKN x WAT sedangkan yang terendah pada silangan GKN x DRL.

ROMPAS, T.

[Coconut cross breedings for tidal swamp land]. Persilangan kelapa untuk lahan pasang surut/Rompas, T. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Mangindaan, H.F.; Tenda, T.E.I.; Pandin, D.S. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 43-46 3 tables; 7 ref.

COCONUTS; CROSSBREDS; SWAMP SOILS.

Sampai saat ini pemanfaatan lahan pasang surut dalam rangka pengembangan perkebunan masih terbatas pada komoditas kelapa Dalam dan akhir-akhir ini mulai dengan kelapa hibrid. Untuk merakit kelapa hibrid yang sesuai agroklimat daerah pasang surut di butuhkan tetua-tetua kelapa Dalam lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adaptasi dan daya hasil kultivar hasil silangan baru beberapa daerah lahan pasang surut. Tujuan yang ingin dicapai pada akhir TA. 1995/1996, adalah mendapatkan bibit siap tanam dari hasil persilangan kelapa Genjah Salak, Raja, dan Kuning Nias dengan kelapa Dalam Riau, dan KHINA-1. Hasil yang diperoleh berupa bibit siap tanam untuk dua lokasi masing-masing 400 bibit. Penelitian dilakukan di propinsi Riau, dan Sulawesi Utara (Inlitka Mapanget, dan Kima Atas). Penelitian disusun dalam RAK, dengan 4 perlakuan terdiri atas 4 jenis kelapa hibrid, yaitu : (a.) GSK x DRU; (b.) GRA x DRU; (c.) GKN x DRU; (d.) GKN x DTA (KHINA-1) sebagai kontrol, dengan 5 ulangan, sehingga akan terdapat 20 petak percobaan. Jumlah tanaman perpetak 15 pohon, dengan jarak tanam 8,5 m X 8,5 m sistim segitiga. Peubah yang diamati pada pembibitan adalah : perkecambah, pengamatan vegetatif bibit. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa persentase benih yang berkecambah paling tinggi adalah perlakuan GKN x DRU yaitu 82,66% dan paling rendah GSK x DRU yaitu 73,14%.

RUMOKOI, M.M.M.

[Enzymatic fatty acid separation coconut oil]. Pemisahan asam lemak dari minyak kelapa secara enzimatik/Rumokoi, M.M.M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Joseph, G.H.; Barlina, R.; Kembuan, H. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 125-133 3 ill., 6 tables; 7 ref. Appendix.

COCONUT OIL; FATTY ACIDS; ENZYMATIC ANALYSIS; FARM INCOME; VALUE ADDED.

Senyawa aleokimia mempunyai peluang pasar yang cukup menjanjikan baik secara domestik maupun internasional. Dengan demikian pengembangan aleokimia sebagai produk sekunder dan tersier dari minyak kelapa dapat diterapkan dalam rangka meningkatkan pendapatan dan nilai tambah. Permasalahan yang dihadapi sekarang adalah belum tersedianya teknologi pemisahan asam lemak dan minyak kelapa untuk skala menengah dan kecil. Penelitian bertujuan mendapatkan alternatif cara pemisahan asam lemak minyak kelapa, dengan sasaran mendapatkan teknik pemisahan asam lemak secara enzimatik dan jenis-jenis asam lemak

minyak kelapa. Penelitian dirancang secara faktorial dalam rancangan acak lengkap. Minyak kelapa yang akan dihidrolisis dimasukkan ke dalam erlenmeyer kemudian ditambahkan larutan buffer fosfat dan enzim lipase sesuai perlakuan. Perlakuan terdiri atas dua faktor yaitu Faktor A adalah konsentrasi enzim yang terdiri atas 3 taraf, yaitu a1. 6%, a2. 8%, a3 10%. Faktor B adalah waktu hidrolisis terdiri atas b1. 0 jam, b2. 2 jam, b3. 6 jam, b4. 10 jam, b5. 14 jam, b6. 18 jam, b7. 22 jam, b8. 26 jam, b9. 30 jam, dan b10. 34 jam. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 2 kali sehingga diperoleh 60 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi enzim dengan waktu hidrolisis berpengaruh pada persentase hidrolisis, kadar asam lemak bebas, dan bilangan asam. Waktu hidrolisis tidak berpengaruh nyata pada kadar setiap komponen asam lemak. Kadar asam laurat, miristat dan stearat dipengaruhi oleh konsentrasi enzim. Kadar ketiga jenis asam lemak ini menurun dengan meningkatnya konsentrasi enzim.

RUMOKOI, M.M.M.

[Toddy as an alternative of coconut product]. Pengembangan nira sebagai hasil alternatif kelapa/Rumokoi, M.M.M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 2. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 14-37 6 tables; 17 ref.

CARYOTA URENS; PRODUCTION; CLIMATE; PRESERVATION; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Nira adalah salah satu alternatif hasil kelapa yang memiliki prospek cerah untuk dikembangkan. Pengembangannya memerlukan dukungan hasil penelitian dari aspek produksi, pengolahan dan pemasarannya. Penelitian di bidang produksi nira menghasilkan tiga cara penyadapan yaitu terus menerus, terputus dan selang seling; pola produksi nira menurut kultivar; posisi mayang dan musim; dan pengawetan nira. Di bidang pengolahan berbagai cara pengolahan produk meliputi gula cetak, gula semut, nata de coco, asam cuka, alkohol, minuman ringan, kecap dan protein sel tunggal telah diketahui.

TAULU, D.B.

[Stomatal density and chlorophyll content of coconut crown]. Pola kepadatan mulut daun dan kandungan klorofil tajuk kelapa/Taulu, D.B. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Mashud, N.; Polnaja, C.M.; Untu, Z. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 60-69 4 ill., 3 tables; 8 ref. Appendix.

COCONUTS; CROWN; DENSITY; CHLOROPHYLLS.

Fungsi daun yang utama adalah tempat berlangsungnya fotosintesis. Proses ini membutuhkan air, CO₂, dan energi. Mulut daun berperan sebagai lintasan CO₂ ke dalam sel dan klorofil berfungsi menyerap energi matahari dan merubahnya menjadi energi kimia. Mulut daun dan kandungan klorofil adalah sifat khas suatu kultivar kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola kepadatan mulut daun dan kandungan klorofil kultivar kelapa KHINA 1, PB 121, dan KB, serta mendapatkan posisi daun yang akurat untuk penetapan kepadatan mulut daun dan kandungan klorofil. Penelitian dilaksanakan di Instansi BPTP Pandu, Inlitka Kima Atas dan Laboratorium Balitka di Mapanget sejak April 1995 sampai Maret 1996. Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap kegiatan dalam bentuk percobaan tersarang. Kegiatan pertama, pengamatan dilakukan pada daun no. 1 terbuka penuh hingga daun terbawah. Faktor A : Jenis kelapa (3 jenis) dan Faktor B : Urutan daun (1-30). Kegiatan kedua, pengamatan dilakukan mulai pada urutan daun ke-14 sampai daun terbawah pada posisi daun pangkal, tengah, dan ujung. Faktor A : jenis kelapa (3 jenis), Faktor B; urutan daun (14-28) Faktor C : Posisi daun (pangkal, tengah, ujung). Tiap satuan percobaan menggunakan satu tanaman, diulang tiga kali. Pengamatan dilakukan terhadap jumlah, indeks dan jarak antara mulut daun serta kandungan klorofil a, b dan total. Hasil sementara menunjukkan bahwa pola kepadatan mulut daun bervariasi antar daun pada masing-masing kultivar. Kultivar KB mempunyai tingkat kepadatan mulut daun tinggi dibanding KHINA 1 dan PB 121. Kandungan klorofil tertinggi pada kultivar PB 121, bervariasi antar daun. Berdasarkan bagian daun, pada posisi pangkal daun menunjukkan kandungan klorofil tinggi dibanding posisi tengah dan ujung daun.

TAULU, D.B.

[Trichomata ratio on some coconut cultivar]. Perbandingan trikomata beberapa kultivar kelapa/Taulu, D.B. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 1. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 75-86 3 ill., 3 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; PLANT ANATOMY.

Trikomata adalah alat tambahan pada epidermis berfungsi sebagai pelindung, penunjang dan sekresi. Bagi manusia, trikomata beberapa species tumbuhan sangat bernilai ekonomis. Pada kelapa, trikomata membungkus daun muda, pada bunga betina, abaxial daun dan pada bagian lain tanaman. Penelitian trikomata kelapa telah dilakukan pada 35 kultivar terdiri atas lima kultivar Dalam, lima kultivar Genjah, dan 25 kultivar hibrid. Pengamatan trikomata dengan dianalisis menggunakan sidik ragam dilanjutkan dengan uji kontras ortogonal. Distribusi trikomata ditentukan berdasarkan indeks rata-rata gerombol Loyd, indeks patchines, dan koefisien dispersi Green. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe, asal dan warna kultivar kelapa mempengaruhi jumlah dan ukuran trikomata. Distribusi trikomata pada kelapa terjadi secara acak.

TENDA, E.T.

[Coconut crossbreeds for high yield and food product substitution]. Persilangan kelapa untuk produksi tinggi dan substitusi produk pangan/Tenda, E.T. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Pandin, D.S.; Lengkey, H.G. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 32-35 2 tables; 6 ref.

COCONUTS; CROSSBREDS; HIGH YIELDING VARIETIES.

Untuk mendapatkan jenis kelapa yang dapat beradaptasi pada lingkungan, dan tahan terhadap serangan penyakit tertentu diperlukan berbagai jenis kelapa unggul sehingga dalam pengembangannya dapat disesuaikan dengan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkombinasikan beberapa jenis kelapa Genjah dan Dalam terbaik yang dapat dikembangkan sebagai jenis kelapa hibrid unggul di lahan kering dan sebagai substitusi produk pangan. Penelitian menggunakan 6 jenis kelapa hibrid sebagai perlakuan terdiri dari GRA x DMT, GKB x DMT, GKN x DTE, GKB x DTE, GKN x WAT, GKN x DTA. Jumlah ulangan 5 sehingga terdapat 30 petak percobaan dan masing-masing petak terdiri dari 12 pohon. Peubah yang diamati adalah produksi setiap 2 bulan diikuti komponen buah, dan analisis sifat fisika dan kimia minyak. Hasil sementara adalah sebagai berikut : Produksi kelapa selama satu tahun (TA 1995/1996) keenam jenis kelapa hibrid berturut-turut adalah sebagai berikut : GKN x DTE 123,20 butir, GKN x DMT 97,00 butir, GKN x WAT 105,20 butir, GKB x DTE 88,60 butir, GKB x DMT 97,00 butir dan GKN x DTE 54,08 butir. Produksi kopra yang paling tinggi adalah GRA x DMT 22,80 kg/pohon/tahun, dan yang paling rendah adalah GKB x DTE 17,6 kg/pohon/tahun. Angka peroksida yang paling tinggi adalah GKN x WAT, yaitu 0,2242 meq dan yang paling rendah adalah GKB x DMT 0,1878 meq. Angka yodium yang paling tinggi adalah GKB x DTE, yaitu 44,42 dan terendah adalah GRA x DMT 38,66. Angka penyabunan yang paling rendah adalah GKN x DTE yaitu 228,12 mg dan paling tinggi adalah GRA x DMT 246,35 mg. Asam lemak bebas yang paling tinggi adalah GKN x DTA yaitu 0,2751% dan terendah adalah GKB x DMT yaitu 0,1572%.

TENDA, E.T.

[New potential of coconut hybrid]. Kelapa hibrid potensial baru/Tenda, E.T.; Rompas, T.; Miftahorachman; Novarianto, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 1. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 19-29 4 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; FLOWERING; YIELDS; COPRA; PROTEIN CONTENT.

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Penelitian Kima Atas - Sulawesi Utara sejak Januari 1988-1995. Perlakuan terdiri atas 6 jenis kelapa yaitu GRA x DMT, GKB x DMT, GKB x

DTE, GKN x DTE, serta GKN x WAT (NIWA) dan GKN x DTA (KHINA-1) sebagai kontrol. Jumlah ulangan lima, sehingga terdapat 30 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri atas 12 pohon. Kelapa hibrid yang mempunyai sifat pembangunan yang paling baik adalah GKN x WAT (NIWA). Sampai umur 7 tahun sejak tanam telah diperoleh 3 jenis kelapa hibrid potensial yang memberikan harapan karena produksi kopra telah berkisar antara 3,0-3,3 ton kopra per hektar per tahun. Kadar protein dan minyak pada umur 6 tahun bervariasi antar kultivar. Kelapa hibrid GKN x DTE bisa diarahkan sebagai bahan baku pangan yang membutuhkan kadar protein tinggi dan kadar minyak rendah.

TORAR, D.J.

[Coconut farming profile : its implication on coconut rejuvenation in Central Sulawesi]. Profil usahatani kelapa: implikasinya terhadap peremajaan kelapa di Sulawesi Tengah/Torar, D.J.; Djafar, M.; Amrizal (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar regional hasil-hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Buku 2. Manado, 19-20 Maret 1996/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1996 p. 61-79 14 tables; 6 ref.

FARMERS; LABOUR ALLOCATION; LAND OWNERSHIP; FARM INCOME; SEED; ECONOMIC ANALYSIS.

Salah satu usaha yang berpeluang untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani kelapa adalah peremajaan tanaman kelapa. Di Sulawesi Tengah pengembangan tanaman kelapa melalui usaha peremajaan belum mendapat perhatian yang serius, kendati kondisi tanamannya sebagian besar (40%) telah berumur lebih dari 50 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil usahatani dan sistem peremajaan kelapa yang dilaksanakan petani. Penelitian dilaksanakan di Propinsi Sulawesi Tengah dengan metode survai di Kabupaten Donggala dan Kabupaten Banggai. Pengambilan contoh petani dilakukan secara stratifikasi sebanyak 160 petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumberdaya usahatani seperti lahan, tenaga kerja, dan bibit unggul lokal masih cukup tersedia untuk mendukung kegiatan peremajaan kelapa. Peran serta petani dalam usaha peremajaan cukup besar dengan didominasi sistem peremajaan secara sisipan. Pola peremajaan kelapa sistem sisipan dengan penebangan kelapa tua pada tahun ke-5 dan ke-7 dan sistem tebang total (IRR = 19,43%) disertai tanaman sela kakao (IRR 19,14%) layak untuk dilaksanakan.

WARDIANA, E.

Inbreeding depression of several characters in the ten families of Bali tall coconut. Depresi silang dalam beberapa karakter pada sepuluh nomor famili kelapa dalam Bali/Wardiana, E. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Zuriat. ISSN 0853-0808 1996 v. 7(2) p. 64-68 2 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; INBREEDING; PROGENY; SPIKELETS; AGRONOMIC CHARACTERS; INBREEDING DEPRESSION.

A field experiment was carried out at Pakuwon Experimental Station, Sukabumi, West Java from 1978 until 1991. It aimed to investigate inbreeding depression of several characters in ten families of Bali Tall Coconut. On ten selected families (number 28, 29, 31, 33, 58, 67, 84, 89, and 99) in Seed Garden in Beji, Central Java, crossing were made following two crossing models, outbreeding and inbreeding resulted in 20 sets of progeny. A randomized complete block design with two replications was used in this study. Data collections started from 1988 until 1991 for number of female flowers/bunch, spikelets/bunch, bunch/tree, and fruits/bunch. The results of this experiment showed there were significantly different between progenies for number of spikelet, bunch and fruit characters. The inbreeding depression was found on family number 31 for number of spikelet, families number 28, 31, and 84 for number of bunch, and families number 29, 31, 33 and 94 for number of nut.

WAROKKA, J.S.

[Identification and pathogenicity of aetiologically unknown pathogens of coconuts]. Identifikasi dan patogenitas penyakit unknown aetiologi pada kelapa/Warokka, J.S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Supriadi; Lolong, A.A.; Motulo, H.F.J. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Terbitan khusus. ISSN 0215-1200 1996 (no. 455) p. 120-124 1 table; 8 ref.

COCONUTS; PLANT DISEASES; BOTRYODIPLDIA; THIELAVIOPSIS; FUSARIUM; PATHOGENICITY.

Penyakit yang digolongkan unknown aetiologi adalah penyakit berbahaya dan merupakan ancaman serius terhadap usaha perkelapaan. Sebagian besar dari jenis-jenis penyakit ini menunjukkan gejala serta proses kematian tanaman yang mirip, beberapa di antaranya kemungkinan adalah penyakit yang sama. Karena penyebabnya belum diketahui, sehingga upaya pengendalian belum ada yang memuaskan. Sehubungan dengan itu, dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi penyakit serta mikroorganisme yang berasosiasi dengan penyakit, dan menguji patogenitas setiap mikroba yang berasosiasi dengan penyakit. Penelitian ini dilakukan di Propinsi Riau dan Kalimantan Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala penyakit terjadi pelayuan yang dimulai dari daun-daun tua terus ke bagian pucuk, akhirnya tanaman mati dalam waktu 2-6 bulan, dan merupakan penyakit patogenik. Mikroorganisme yang berhasil diisolasi dan diidentifikasi seperti cendawan *Botryodiplodia*, *Thielaviopsis*, dan *Fusarium*. Pengujian patogenitas belum memberikan hasil yang memuaskan. Mikroba yang diuji belum dapat menghasilkan gejala yang sama dengan penyakit di lapang.

1997

BALAI PENELITIAN KELAPA DAN PALMA LAIN.

[Resources potential of coconut as processing raw material]. Potensi sumberdaya kelapa sebagai bahan baku pengolahan/Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitpa, 1997 9 p. Laporan Bulanan (Mar 1997)

COCOS NUCIFERA; PRODUCTION DATA; HOUSEHOLD CONSUMPTION; RAW MATERIALS; INDUSTRY.

Penguasaan informasi tentang ketersediaan bahan baku merupakan persyaratan utama yang harus dikuasai sebelum melangkah lebih lanjut dalam bisnis industri pengolahan. Kajian ketersediaan sumber daya kelapa sebagai bahan baku industri telah dilakukan dengan memanfaatkan data sekunder yang tersedia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat produksi kelapa secara nasional belum mampu untuk menyediakan kebutuhan bahan baku industri yang ada. Pada tahun 1995 dan 1996 diperkirakan telah terjadi defisit bahan baku sebesar 227,6 dan 273,1 ribu ton setara kopra. Bila dilihat per wilayah Jawa berada pada defisit yang terbesar, yang selanjutnya diikuti oleh Sulawesi, dan Nusa Tenggara

EFFENDI, S.

Utilization of cocoa sweatings for nata production using *Acetobacter xylinum*/Effendi, S. (Pusat Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor). Proceedings of the second conference on agricultural biotechnology: current status of agricultural biotechnology in Indonesia. volume: 2. food crops, horticulture, industrial crops. Jakarta, 13-15 Jun 1995/Darussamin, A.; KOMPIANG, IP.; MOELJOPAWIRO, S. (eds.) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1997: p. 393-396 2 tables; 5 ref.

COCOA BEANS; THERMOREGULATION; ACETOBACTER; FERMENTATION; COCONUT WATER; NUTRIENT IMPROVEMENT; CELLULOSES; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Indonesia in 1993/1994 produced around 245,000 tonnes dried cocoa beans. This production is equivalent to 735,000 tonnes of wet beans which yield around 80 million liters of cocoa sweatings which contains around 11-18% sugar (glucose, sucrose). Up to the present these liquid wastes are wasted and cause bad smell around cocoa fermentary. To utilize these cocoa sweatings an experiment of nata production was carried out. Nata is usually produced by fermentation of coconut water by *Acetobacter xylinum*. This organism is able to produce a cellulosic film called nata at the liquid surface in a static liquid cultivation. The nata can be harvested, processed and packed in syrup to produce an agar-like product and be able consumed directly as a dessert. Cocoa sweatings were collected from cocoa fermentary at

174 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

Rajamandala Estate. Saguling, Bandung, and then strained with muslin cloth and boiled. Mother liquor of *Acetobacter xylinum* from one of the nata de coco home industries at Bogor was added to cocoa sweatings mixed with nutrient supplements. The factors observed were dilution of cocoa sweating, pH, fermentation time, and concentration of each supplement. The result showed that *Acetobacter xylinum* grew on cocoa sweating diluted 15 and 20 times with aquadest and added with 7.5% sucrose, 0.5% ammonium sulphate, 0.5% potassium dihydrogen phosphate, and 0.5% magnesium sulphate at pH 3.7 produced nata with the average weight of 71.65 g/200 ml medium and 64.40 g/200 ml medium and the thickness around 1.5 cm respectively after 14 days of fermentation. Organoleptic evaluation tests showed that the nata produced was acceptable. It was concluded that cocoa sweatings with the addition of certain nutrient supplements are suitable media for nata production.

HARSAPTO.

Experiment on the utilization of coconut cake for *Artemia salina* culture in saltponds.. Penelitian pemanfaatan bungkil kelapa dalam budidaya *Artemia salina* di tambak/Harsapto (Loka Penelitian Perikanan Pantai Gondol, Bali); Yunus; Setyadi, I. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. ISSN 0853-5884 1997 v. 3(1) p. 29-35.

ARTEMIA; COCONUTS; NITROGEN FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; APPLICATION RATES; APPLICATION METHODS; BIOMASS;

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara aplikasi bungkil kelapa yang paling baik dalam produksi biomassa artemia. Penelitian menggunakan petakan tambak sebanyak 12 buah dengan 4 perlakuan yang dicobakan adalah : (a) pemberian awal bungkil kelapa 15 kg dan susulan 3 kg setiap 7 hari; (b) pemberian awal bungkil kelapa 15 kg dan dedak 7,5 kg, dengan susulan 3 kg bungkil kelapa dan 1,5 kg dedak setiap 7 hari; (c) pemberian pupuk awal urea 10 ppm dan TSP 5 ppm ditambah bungkil kelapa 214 g setiap hari; dan (d) pemberian pupuk awal urea 10 ppm dan TSP 5 ppm ditambah bungkil kelapa 450 g setiap hari. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 3 kali ulangan untuk setiap perlakuan. Setiap petakan tambak seluas 200 m² diisi air laut dengan kedalaman 50 cm dan ditebar nauplius artemia sebanyak 200 ind./L. Penelitian berlangsung selama 60 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bungkil kelapa dikombinasikan dengan dedak, urea, dan TSP dapat digunakan untuk menghasilkan biomassa artemia di tambak. Tambak yang diberi pupuk awal 10 ppm urea, 5 ppm TSP dan pupuk harian 214 g bungkil kelapa secara nyata menghasilkan biomassa (9.060 g/200 m²) dan tingkat sintasan (76%) artemia yang lebih tinggi (P<0,05) dibanding dengan tambak yang dipupuk menurut perlakuan lainnya yang diuji.

KINDANGEN, J.G.

Farming system assessment based on coconut with agribusiness concept in Central Sulawesi. Pengkajian sistem usaha pertanian berbasis kelapa berwawasan agribisnis di Sulawesi

Tengah/Kindangen, J.G.; Maskar; Syafruddin; Munier, F.F.; Sannang, Z.; Rusdi, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru); Rompas, T. Kumpulan hasil pengkajian sistem usaha pertanian berwawasan agribisnis di Sulawesi Tengah. Manado, 3-4 Mar 1997/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru. Biromaru: BPTP, 1997 (pt. 2) 22 p. 9 tables; 11 ref. Appendices.

COCONUTS; FARMING SYSTEMS; LABOUR; CROPPING MANAGEMENT; THEOBROMA CACAO; LIVESTOCK; ECONOMIC ANALYSIS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; SULAWESI.

Usaha pertanaman kelapa di daerah Sulawesi Tengah umumnya hanya dikelola secara tradisional dan ekstensif. Konsekuensinya nilai ekonomi yang diraih per satuan areal unit usahatani kelapa relatif rendah. Berdasarkan potensial sumberdaya dan teknologi yang tersedia, sistem usahatani ini masih dapat diubah dan berpeluang meraih pendapatan sekitar 3-5 kali dari kondisi usaha yang ada melalui usaha diversifikasi. Penelitian bertujuan untuk memperoleh informasi aspek teknis dan non teknis sebagai landasan pengembangan sistem usahatani berbasis kelapa berwawasan agribisnis melalui rekayasa sistem usahatani. Metode penelitian dengan cara survei menggunakan tehnik pengamatan RRA (Rapid Rural Appraisal) dilanjutkan dengan pengujian model sistem usahatani melalui analisis kelayakan teknis dan ekonomis. Hasil penelitian menunjukkan sistem usahatani yang diterapkan sekitar 62-75% masih secara monokultur. Yang menerapkan sistem polikultur berupa tanaman sela atau ternak umumnya hanya dikelola secara tradisional tetapi telah memberi nilai tambah sekitar 2-3 kali lipat daripada usaha monokultur kelapa. Pada umumnya petani belum mengetahui bagaimana cara mengubah sistem usahatannya ke arah komersial. Model usahatani kelapa disertai tanaman sela kakao dan ternak (sapi dan kambing) berpotensi untuk dilakukan petani pada kawasan yang luas sebab produk yang dihasilkannya mempunyai prospek pasar yang jelas. Untuk mempercepat perubahan sistem usahatani yang intensif dan komersial, keterlibatan semua pihak yang terkait sangat menentukan suksesnya usaha ini. Pengembangan sistem usaha pertanian berbasis kelapa akan diterapkan melalui sistem bergulir, sistem kredit, sistem bapak angkat, dan swadaya petani.

MASKROMO, I.

International coconut genebank. Pusat konservasi plasma nutfah kelapa internasional/Maskromo, I.; Novariant, H.; (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium nasional dan kongres III PERIPI. Bandung 24-25 Sep 1997. Pemuliaan meningkatkan daya saing komoditas pertanian Indonesia/Daradjat, A.A. (et.al.) Bandung: PERIPI, 1997 p. 349-356 3 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; GERMPLASM CONSERVATION; GENE BANKS INTERNATIONAL; ORGANIZATIONS.

Untuk meningkatkan nilai tukar produk kelapa, perlu dihasilkan produk lain selain kopra dan minyak, seperti tepung kelapa, santan, oleokimia, arang aktif, serat sabut, dan sebagainya.

Untuk itu dibutuhkan jenis-jenis kelapa yang baru. Jenis-jenis tersebut dapat diperoleh dari hasil rakitan berbagai sumber genetik karena setiap produk memerlukan jenis kelapa dengan spesifikasi tertentu. Pusat Konservasi Plasma Kelapa Internasional (The International Coconut Genebank) di Desa Sikijang Mati, Propinsi Riau, Indonesia, Selain sebagai tempat mengkoleksi dan mengkonservasi kelapa dunia juga sebagai tempat penelitian dan pelatihan pemuliaan dan bioteknologi tanaman kelapa, khususnya kawasan Asia Tenggara dengan 10 negara anggota. Kegiatan awal dari pemerintah Indonesia adalah menanam lima kultivar kelapa tipe Genjah, meyiapkan benih lima kultivar kelapa tipe Dalam, mengirim sebanyak 2.500 butir benih kelapa Dalam Mapanget, melaksanakan eksplorasi di NTT dan Maluku, mengkarakterisasi 14 populasi kelapa in situ, dan mengkoleksi sembilan aksesi kelapa yang benihnya telah dikirim ke Pekanbaru, Riau. Pusat Konservasi Plasma Nutfah Kelapa Internasional pada tahap awal untuk tujuh tahun pertama akan mengkoleksi sebanyak 55 kultivar yang berasal dari Malaysia empat kultivar, Vietnam 78 kultivar, Thailand tujuh kultivar, Indonesia 14 kultivar. Filipina 14 kultivar, dan lain-lain negara sebanyak sembilan kultivar.

MUNAAN, A.

Feral pigs and their threat to coconut palm development on tidal areas: a case on transmigration settlements in South Sumatra/Munaan, A. (Loka Penelitian Kelapa, Pakuwon). Indonesian Agricultural Research Development Journal. ISSN 0126-2920 1997 v. 19(12) p. 13-19 5 ill., 16 ref.

COCOS NUCIFERA; DAMAGE; SWINE; PEST CONTROL; INTERTIDAL ENVIRONMENT; MIGRATION; SUMATRA.

Babi hutan (*Sus spp.*) terdapat di berbagai daerah di Indonesia, termasuk daerah pasang surut yang dibuka untuk lokasi transmigrasi. Vegetasi yang begitu lebat dan luas di lokasi tersebut, sangat sesuai untuk perkembangan babi hutan. Walaupun telah dikendalikan dengan berbagai cara, babi hutan tetap bertahan. Dampak serangannya luar biasa sehingga mengancam kelangsungan pengembangan kelapa di daerah tersebut. Babi memakan embrio di dalam bibit tanaman yang masih sangat muda, dan pucuk tanaman sehingga menyebabkan kematian. Di pemukiman transmigrasi Pulau Rimau, semula kelapa dikembangkan di 14 desa yang mencakup area sekitar 3.000 ha. Namun, dalam periode 1993-1996, pertanaman kelapa hanya bertahan di 8 desa karena mati oleh banjir, hama babi hutan, dan sebab lainnya. Sekitar 20% tanaman muda sampai dengan umur 2 tahun, mati akibat serangan babi hutan. Dalam waktu yang sama, di pemukiman transmigrasi Air Sugihan, 16% dari sekitar 4.600 ha pertanaman kelapa yang baru ditanam, mati oleh babi hutan. Karena kegagalan tersebut, banyak petani yang meninggalkan lahannya dan kebun yang ditinggalkan berubah menjadi sarang babi hutan yang mengancam kebun tetangganya. Oleh sebab itu, sangat diperlukan gerakan pengendalian babi hutan secara besar-besaran dan berkesinambungan untuk menuntaskan masalah ini.

MURNI, A.M.

Nutrient status of hybrid coconut and fertilization recommendation in two villages of Palas District, South Lampung. Status hara kelapa hibrida dan rekomendasi pemupukan di dua desa, Kecamatan Palas, Lampung Selatan/Murni, A.M.; Kasim, R.; Ernawati, R.; Asnawi, R. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Natar, Lampung). *Jurnal Tanah Tropika*. ISSN 0852-257X 1997 v. 3(5) p. 47-51 2 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; NUTRITIONAL STATUS; FERTILIZATION; FERTILIZER APPLICATION.

Nutrients status of hybrid coconut was determined at Sukaraja and Tanjungsari Villages, Palas District, South Lampung in August 1996. The hybrid coconut of Malaysian Yellow Dwarf (MYD) x West African Tall (WAT) and Malaysian Red Dwarf (MRD) x Wet African Tall (WAT) were 10-12 years old. Leaf sample was taken from the leaf number 14th counted from upper to lower for analysis, consisted of 20 palms each location. Soil sample of 0-30 cm in depth taken from the same location as leaf sample. Contents of N, P, K and Mg of coconut leaves and soil were analyzed. The results of leaf and soil analyses indicated that N, P, K and Mg in leaves of the two villages were under their critical levels. Therefore, these nutrients should be added through fertilization in the amount of up to 50% higher than are recently recommended.

SUPRIADI, H.

[Use of persistency analysis of Markov chain model on monthly rainfall on coconut tree in Sukabumi, West Java]. Penggunaan analisis persistensi Model Rantai Markov terhadap hujan bulanan untuk kelapa di Sukabumi, Jawa Barat/Supriadi, H. (Loka Penelitian Pola Tanaman Kelapa, Pakuwon, Sukabumi). *Tajuk*. ISSN 0852-2499 1997 v. 3(7) p. 1-12 10 tables; 14 ref.

COCOS NUCIFERA; RAIN; STATISTICAL METHODS; JAVA.

Research to study probability of successive wet and dry month in wet and dry season (persistency) for coconut tree in Citespong and Pakuwon Research Station, West Java, was conducted using first degree Markov chain. Wet and dry seasons were determined by main component analysis. Dry month for coconut is set if rainfall < 130 mm and wet month if rainfall is > 130 mm. The result shows that in Sukabumi, wet season occur from November to April while dry season occur from May to September. Probabilities of successive wet months in Citespong and Pakuwon research station during wet season are 0.90 and 0.94; and during dry season, these probabilities are 0.40 and 0.60, respectively. It was conducted that first degree Markov chain model is suitable for monthly rainfall persistent analysis on coconut tree in Citespong Coconut Estate and Pakuwon Research Station.

WARDIANA.

Standard heterosis of chemical contents of coconut endosperm in the F1 plants of dwarf x tall. Heterosis baku kadar kimia endosperma buah kelapa pertanaman F1 hasil silangan genjah x dalam/Wardiana, E. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi); Manoi, F.; Listyati, D. Zuriat. ISSN 0853-0808 1997 v. 8(1) p. 3-7 3 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; ENDOSPERM; HETEROSIS; CHEMICAL COMPOSITION.

Pengukuran heterosis baku telah dilakukan pada pertanaman F1 hasil silangan kelapa Genjah Hijau Jombang (GHJ) sebagai tetua betina dengan Dalam Tenga (DTA), Bali (DBI), dan Palu (DPU) sebagai tetua jantan, di KP Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat mulai bulan April 1995 sampai Maret 1996. Tujuannya untuk mengetahui efek heterosis baku kadar protein, karbohidrat, lemak, dan serat kasar endosperma ketiga silangan kelapa tersebut diatas. Rancangan acak kelompok lengkap dengan enam perlakuan dan empat ulangan digunakan dalam percobaan ini. Keenam perlakuan tersebut merupakan populasi F1 hasil persilangan genjah x dalam yang ditanam tahun 1988, yaitu: GHJ x DTA, GHJ x DBI, dan GHJ x DPU, serta tiga kultivar hibrida komersil (Khina 1, Khina 2, dan Khina 3) sebagai standard. Hasil penelitian menunjukkan bahwa heterosis baku terjadi pada kadar protein dan serat kasar. Silangan GHJ x DTA dan GHJ x DPU umumnya mempunyai kadar protein yang lebih baik dan serat kasar yang lebih rendah dibandingkan dengan kultivar hibrida komersil.

1998

AKUBA, R.H.

[Impact of drought and fires on coconuts planting and its prevention]. Dampak kekeringan dan kebakaran terhadap kelapa dan penanggulangannya/Akuba, R.H (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 223-244 12 ill., 6 tables; 24 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; DROUGHT; FIRE PREVENTION; DROUGHT RESISTANCE; LIPID CONTENT; YIELD COMPONENTS.

Kekeringan terjadi secara periodik di Indonesia baik dalam jangka pendek setiap tahun selama 2-3 bulan dan jangka panjang selama 4-8 bulan setiap 3-5 tahun. Kekeringan selama 5-6 bulan menyebabkan penurunan jumlah buah kelapa Dalam sebesar 58% pada tahun berikutnya. Jumlah buah kelapa hibrida (Khina-1) menurun rata-rata 24% per pohon 6 bulan setelah kekeringan, 84% per pohon 12 bulan setelah kekeringan, dan 74% per pohon 18 bulan setelah kekeringan. Produksi kopra per pohon pada periode yang sama berturut-turut menurun sebesar 46, 88 dan 55%. Kekeringan juga menyebabkan penurunan jumlah buah dan berat kopra pada kelapa Genjah. Kekeringan tahun 1997 diperkirakan menyebabkan penurunan produksi kelapa Dalam dan hibrida berturut-turut 58 dan 78%. Akibat kekeringan sebagian tanaman kelapa tidak dapat atau kurang efisien untuk direhabilitasi yaitu apabila hanya tersisa satu atau dua daun pucuk. Rehabilitasi tanaman akibat dampak kekeringan terutama pada tanaman yang memiliki daun minimum 5 helai dilakukan dengan (1) diversifikasi usahatani, (2) pemupukan N, P dan K, dan (3) pemupukan organik (limbah pertanian) terutama sabut kelapa.

ALLORERUNG, D.

[Spacing and cropping system on non conventional coconut planting]. Jarak dan sistem tanam kelapa non konvensional/Allorerung, D.; Barri, N.L.; Ilat, A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 143-150 2 tables; 15 ref.

COCOS NUCIFERA; SPACING; INTERCROPPING; CROP PERFORMANCE.

Konsep dasar pertanaman kelapa adalah monokultur, sehingga upaya mengoptimalkan sumberdaya lahan didekati dengan menetapkan populasi kelapa optimal per hektar.

180 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

Berdasarkan paradigma tersebut maka jarak dan sistem tanam yang dianjurkan untuk kelapa Dalam, Hibrida dan Genjah berturut-turut adalah 9x9; 8,5x8,5; dan 7x7 m sistem segitiga yang masing-masing menghasilkan populasi 143, 160 dan 236 pohon/ha. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa ternyata tanaman kelapa hanya memanfaatkan secara efektif sekitar 20% areal. Bersamaan dengan itu, juga terbukti bahwa penanaman tanaman sela baik semusim maupun tahunan tidak menjadi pesaing bagi tanaman kelapa, bahkan berpengaruh positif dalam meningkatkan produksi. Pemanfaatan sumberdaya lahan di antar kelapa belum optimal karena dengan jarak tanam yang dianjurkan sekarang, menyebabkan intersepsi cahaya terbatas, khususnya pada umur 8 hingga 30 tahun, sehingga membatasi komoditas yang dapat diusahakan. Akibatnya petani kurang memiliki keleluasaan dalam menyesuaikan komoditas yang akan ditanam dengan kebutuhan pasar atau musim. Optimalisasi pemanfaatan lahan pertanaman kelapa dapat dilakukan melalui perubahan jarak dan sistem tanamnya, yaitu dari sistem segitiga menjadi empat persegi panjang dengan jarak antar baris lebih lebar dan dalam baris lebih sempit. Jarak tanam ini dikenal dengan jarak tanam sistem pagar. Jarak tanam ini akan menyediakan ruang dan lahan yang relatif lebih besar dibandingkan jarak dan sistem tanam konvensional, dan intensitas cahaya lebih tinggi sepanjang umur tanaman. Jenis tanaman sela yang ditanam menjadi lebih beragam mulai dari tanaman pangan, hortikultura dan tanaman tahunan lainnya. Jarak tanam 5x16 m; 5x12 m; atau 6x16 m untuk kelapa Dalam berturut-turut akan menghasilkan populasi 140, 153 dan 119 pohon per ha, hanya sedikit berbeda dengan jarak tanam 9x9 m segitiga (143 pohon) atau 9x9 segi empat (123 pohon per ha). Lahan yang tersedia diantara kelapa dengan jarak dan sistem tanam berkisar antara 64 hingga 72% atau 0,64 hingga 0,72 ha per hektar areal kelapa. Hasil penelitian selama 3 tahun menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman kelapa dengan jarak tanam 5x16 m atau 5x12 m tidak berbeda dengan jarak tanam 9x9 sistem segi tiga.

ALLORERUNG, D.

[Opportunity of integrated coconut processing development on rural scale]. Kemungkinan pengembangan pengolahan buah kelapa secara terpadu skala pedesaan/Allorerung, D.; Lay, A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 327-341 3 tables; 3 ref.

COCONUTS; PROCESSING; WASTE UTILIZATION; COST BENEFIT ANALYSIS; LABOUR REQUIREMENTS.

Produk kelapa yang dijual petani masih berupa kopra, minyak klenik, gula merah, atau kelapa butiran. Umumnya petani hanya menghasilkan satu jenis produk. Pemanfaatan sabut, tempurung, dan air kelapa, praktis belum memasyarakat. Teknologi pengolahan kelapa sudah sedemikian majunya sehingga berbagai produk sekunder dan tertier berbahan baku kelapa telah dihasilkan dalam skala industri. Produk-produk sekunder seperti minyak makan, bungkil, arang dan tepung tempurung, serat sabut, dan sari kelapa dari buah kelapa dapat dihasilkan dari pengolahan skala kecil atau pedesaan. Sedangkan produk-produk tertier atau

yang memerlukan persyaratan mutu an higienis yang ketat seperti berbagai senyawa oleokimia, santan awet, kelapa parut kering, dll lebih layak dilakukan pada skala industri. Industri kelapa yang berkembang selama ini umumnya bersifat parsial. Nilai tambah yang timbul dari industri pengolahan ini cukup besar, tetapi petani tidak ikut menikmatinya karena petani hanya sebagai penyedia bahan baku bagi industri. Agar petani ikut menikmati nilai tambah dari pengolahan buah kelapa maka mereka harus terjun dalam pengolahan, minimal menghasilkan produk setengah jadi dan mencakup beberapa ragam produk. Pengolahan terpadu skala kelompok tani dengan kapasitas sekitar 2.000 butir kelapa segar per hari diperkirakan dapat dilakukan oleh kelompok tani beranggotakan antara 100 hingga 200 KK tergantung luas pemilikan dan produktivitas kelapanya. Kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dari areal 100-200 ha. Produk yang berpeluang dihasilkan adalah minyak goreng dan bungkilnya, arang atau tepung tempurung (tergantung permintaan), sari kelapa dari air kelapa, dan serat sabut (tergantung pasar). Pengolahan terpadu ini dapat menghasilkan semua produk tersebut atau dikembangkan secara bertahap disesuaikan dengan pasar dan ketersediaan modal. Secara teknis dan ekonomis, pengolahan terpadu skala kelompok tani dapat dilaksanakan. Semua petani yang terlibat menjadi pemilik dengan saham yang didasarkan atas bobot produksi kelapanya yang diolah. Dengan demikian, selain harga atas buah kelapa yang diserahkan, mereka masih berhak atas keuntungan bersih dari hasil pengolahan terpadu tersebut. Berdasarkan harga awal Maret, hasil analisis finansial menunjukkan bahwa jika dihasilkan 4 macam produk (minyak, bungkil, arang tempurung, sari kelapa dan sabut) akan diperoleh keuntungan bersih setelah pajak sebesar Rp. 156.126.900/tahun, atau sekitar Rp. 86.000/bulan/KK peserta (untuk 150 KK peserta). Disamping itu tenaga kerja yang terserap mencapai 7 orang tenaga tetap dan 16 tenaga harian. Dengan demikian, pendapatan petani akan meningkat sebesar Rp. 1.037.000 atau sekitar 50% di atas penerimaan jika hanya menjual kelapa ke industri.

AMRIZAL.

[Indonesian dried scraped coconut on international market]. Perdagangan kelapa parut kering Indonesia pada pasar internasional/Amrizal; Djafar, M. (Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 507-517 1 ill., 7 tables; 5 ref.

DESICCATED COCONUT; EXPORTS; DEMAND; PRICES.

Kelapa parut kering merupakan salah astu andalan ekspor produk olahan kelapa Indonesia yang volume ekspornya cenderung meningkat cukup pesat. Pada tahun 1990 volume penjualan keluar negeri tercatat sebanyak 2.774 ton, dan dalam waktu tujuh tahun berikutnya ekspor tersebut meningkat menjadi 20.399 ton. Makalah ini bertujuan untuk memaparkan hasil penelitian perdagangan internasional kelapa parut kering dengan menggunakan data sekunder dengan penekanan pada aspek permintaan dan penawaran, elastisitas permintaan impor untuk pasar Eropa dan Amerika, dan siklus bisnis kelapa parut kering tersebut. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa trend permintaan kelapa parut kering secara keseluruhan masih menunjukkan angka pertumbuhan yang positif, dengan besaran yang relatif kecil yaitu 2% per tahun, dan elastisitas permintaan impor baik terhadap harga dan pendapatan yang tidak elastis serta negatif terhadap pendapatan. Keadaan ini merupakan sinyal mulai terjadinya kejenuhan pasar, dan hal ini perlu diantisipasi oleh pengusaha eksportir kelapa parut kering Indonesia yang akhir-akhir ini sangat giat untuk menggenjot volume ekspor Indonesia.

ASMARANTAKA, M.T.

[Marketing of coconut products in Lampung Province]. Tataniaga produk kelapa di Propinsi Lampung/Asmarantaka, M.T. (Dinas Perkebunan Tingkat I Lampung). Prosiding Konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 411-420 6 ref. Appendices.

NUT PRODUCTS; MARKETING CHANNELS; MARKETING TECHNIQUES;
EXPORTS; SUMATRA.

Komoditas kelapa di Propinsi Lampung merupakan komoditas ekonomi dan sosial yang sangat penting, luasnya 30,57% dari total luas perkebunan yang ada serta penyedia lapangan kerja bagi 239.829 KK petani. Sebagian besar produk kelapa di Propinsi Lampung dijual dalam bentuk butiran atau diolah menjadi kopra, sehingga nilai tambah yang diterima petani sangat kecil. Disamping itu terjadi kecenderungan harga kelapa yang semakin menurun sebagai akibat terjadinya substitusi bahan baku minyak goreng dari kelapa sawit. Salah satu usaha yang perlu dilakukan adalah memperbaiki tataniaga produk kelapa tersebut. Tataniaga kelapa di Propinsi Lampung belum efisien, bagian harga yang diterima petani hanya 65 % (Rp. 975/kg). Pola tataniaga yang ada sekarang dicirikan oleh rantai tataniaga yang panjang serta bentuk pasar yang oligopoli. Hal ini akan dapat diperbaiki dengan memfungsikan/mengintegrasikan kelompok tani kelapa dalam Koperasi Unit Desa (KUD). Disamping itu dikembangkan pula: (1) sistem standarisasi dan perbaikan mutu, (2) sistem informasi pasar terpadu, dan (3) sistem penyidikan dan penyiapan pasar.

BARINGBING, W.A.

[Coconut moth *Batrachedra arenosella* and its control]. Ngengat bunga kelapa *Batrachedra arenosella* Walker dan pengendaliannya/Baringbing, W.A.; Indriati, G. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 566-571 1 tables; 16 ref.

COCOS NUCIFERA; COSMOPTERIGIDAE; CHELONUS; BIOLOGICAL PROPERTIES; INSECT CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL.

Ngengat bunga kelapa *Batrachedra arenosella* Walker merupakan salah satu diantara hama utama tanaman kelapa di Indonesia. Kerugian akibat serangan hama tersebut dilaporkan di lima propinsi yaitu Nusa Tenggara Barat, Maluku, Yogyakarta, Bali dan Jawa Timur mencapai Rp 260.920.000,00 dengan total luas serangan 10.310,2 ha. Pelepasan 5 ekor per ha parasit telur-larva-pupa *Chelonus* sp yang telah kawin (gravida) di Kecamatan Nita Kabupaten Sikka, Flores menyebabkan populasi hama *B. arenosella* semakin rendah. Parasit telur-larva-pupa *Chelonus* sp berperan efektif sebagai pengendali hayati hama *B. arenosella*. Untuk memperbanyak parasit *Chelonus* sp dapat digunakan *Phthorimaea operculella* yang merupakan hama kentang sebagai inang pengganti.

BATUGAL, P.

International collaboration in coconut germplasm conservation and utilization/Batugal, P. (International Plant Genetic Resources Institute). Prosiding konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 110-117 2 tables; 2 ref.

COCOS NUCIFERA; CGIAR; GERMPLASM CONSERVATION; GENE BANKS; GENETIC RESOURCES; RESEARCH NETWORKS.

The Technical Advisory Commite (TAC) of CGIAR recognized that two major problems faced by coconut industry are low productivity and unstable market. To avoid further germplasm erosion, and at the mean time, to empower the coconut industry, research on germplasm collection, conservation, evaluation and utilization should be put at first priority. However, research on those aspects are very costly for poor farmers of 86 developing countries of coconut growing areas. By its nature, it requires very long term research programme that cannot be reliably provided by many national programmes. So that, in 1991 CGIAR's TAC recommended the establishment of an international coconut genetic network and collaboration. At the initiation, the support of the international organizations and donors are needed for those collaborations to be succesful.

BULLO, D.

[Location specific rearing of cattle using rotation grazing under coconut plantation in Central Sulawesi]. Pola pemeliharaan sapi spesifik lokasi (pengembalaan bergilir) di bawah tegakan pohon kelapa di Sulawesi Tengah/Bullo. D.; Munier, F.F.; Sannang, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru). [Kumpulan abstrak] seminar nasional peternakan dan veteriner 1998. Bogor, 1-2 Des 1998/Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 1998 p. 44

184 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

CATTLE; COCOS NUCIFERA; GRAZING SYSTEM; GRASSES; BODY WEIGHT;
SULAWESI.

Propinsi Daerah Tingkat I Sulawesi Tengah sangat potensial untuk pengembangan ternak sapi potong (234-440 ekor tahun 1997). Daya dukung lahan terhadap pengembangan ternak ruminansia, dimana tercatat kurang lebih 87.873 ha lahan yang ada di bawah tegakan pohon kelapa atau sekitar 5,1% dari total luasan kawasan budidaya di Sulawesi Tengah. Hasil produksi hijauan pada T0 (7,1 ton/ha); leguminosa (1,4 ton/ha) dan gulma (1,3 ton/ha). Dari hasil analisa sebelum pembersihan vegetasi adalah (5,9; 2,6; dan 3,1 ton/ha). Untuk petakan introduksi *Brachiaria decumbens* + *Desmodium virgatus* (T1) menunjukkan hasil hijauan *B. decumbens* (5,1 ton/ha); *D. virgatus* (0,2 ton/ha); rumput alam (0,8 ton/ha); dan gulma (1,9 ton/ha) 90 HST. Sedangkan pada petakan introduksi *Setaria splendida* (T2) memperlihatkan hasil hijauan segar *S. splendida* (1,8 ton/ha); *D. rensonii* (0,0 ton/ha); rumput alam (1,9 ton/ha); dan gulma (1,9 ton/ha). Dari hasil pengembalaan bergilir dapat menunjukkan hasil pertambahan bobot badan harian masing-masing T0 (0,43 kg); T1 (0,46 kg) dan T2 (0,44 kg) per ekor per hari, sedangkan produksi kelapa meningkat pada T1 (0,9 %) dan T2 (0,7 %) selama dua kali pengamatan.

DAMANIK, S.

[Benefit analysis on coconut farming systems, a case study in South Lampung]. Analisis keuntungan pada pola usahatani kelapa studi kasus di Lampung Selatan/Damanik, S.; Mamat H.S. (Loka Penelitian Pola Tanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi); Erfa, M. Prosiding konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 445-452 3 tables; 10 ref.

COCONUTS; FARMING SYSTEMS; PRODUCTION FUNCTIONS; PRODUCTION
FACTORS; SUMATRA.

Tingkat keuntungan maksimum usahatani dapat tercapai melalui beberapa upaya, antara lain dengan mengefisienkan faktor produksi. Penelitian ini merupakan studi kasus di Lampung Selatan, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi usahatani kelapa. Data diperoleh melalui survei pada bulan Juni-Juli 1997, dengan penarikan contoh bertahap. Alat analisis untuk melihat tingkat efisiensi menggunakan fungsi keuntungan, yaitu fungsi Cobb-Douglas yang diturunkan kedalam bentuk logaritma naturalis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan input usahatani yaitu tenaga kerja luar keluarga, tenaga kerja dalam keluarga, penggunaan pupuk, dan pengadaan bibit di daerah penelitian masih belum efisien, yang ditunjukkan oleh nilai koefisien dalam fungsi keuntungan bertanda negatif. Dengan kondisi tersebut memberikan indikasi, bahwa langkah intensifikasi dengan meningkatkan input produksi akan dapat meningkatkan keuntungan usahatani. Keuntungan maksimum tercapai pada saat nilai produksi marginal sama dengan harga input usahatani. Penggunaan tanaman sela diantara kelapa sangat bermanfaat dalam meningkatkan produktivitas lahan yang berpengaruh langsung terhadap peningkatan pendapatan petani kelapa.

DHALIMI, A.

[Efficiency increasing of fertilization on dwarf pepper under coconut planting by plant growth substance application]. Peningkatan efisiensi pemberian hara lada perdu di bawah tegakan kelapa melalui aplikasi ZPT/Dhalimi, A.; Syakir, M.; Surmaini, E. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 527-532 2 tables; 4 ref.

COCOS NUCIFERA; PIPER NIGRUM; INTERCROPPING; PLANT GROWTH SUBSTANCES; GROWTH; YIELD COMPONENTS.

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan dosis triakontanol dan takaran hara yang optimal bagi pertumbuhan dan produktivitas lada perdu di bawah tegakan kelapa. Penelitian dilaksanakan di Loka Penelitian Pola Tanam Kelapa Pakuwon, Jawa Barat mulai bulan September 1996. Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak terbagi dengan 3 ulangan dan 12 tanaman per petak. Petak utama adalah dosis triakontanol yaitu 0,0 mg/l; 0,5 mg/l; 1,0 mg/l; dan 1,5 mg per l. Anak petak adalah takaran hara NPKMg (12:12:17:2) yaitu 0,0 g per tanaman per tahun, 200,0 g per tanaman per tahun, 400,0 g per tanaman per tahun, 600,0 g per tanaman per tahun. Triakontanol diberikan dua minggu sekali pada pagi hari. Pupuk diberikan setengah dosis pada tahun pertama dan dosis penuh pada tahun kedua. Pemberian pupuk dilakukan empat kali selama musim hujan dengan agihan 1:2:3:4 pada tahun pertama dan agihan 4:3:2:1 pada tahun kedua. Hasil uji statistik pada umur 15 BST menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara kedua perlakuan terhadap jumlah daun, panjang cabang primer, dan jumlah tandan bunga. Dosis triakontanol 1,5 mg per l dan pupuk 400,0 g per tanaman per tahun menghasilkan jumlah daun, panjang cabang primer dan jumlah tandan bunga tertinggi.

DHALIMI, A.

[Opportunity of spices and drug plants development among coconut planting]. Peluang pengembangan tanaman rempah dan obat di antara kelapa/Dhalimi, A.; Syakir, M. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa IV: Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 245-257 3 tables; 20 ref.

COCOS NUCIFERA; DRUG PLANTS; FLAVOURING CROPS; CATCH CROPPING; ENVIRONMENTAL FACTORS.

Pengembangan tanaman rempah dan obat di antara kelapa merupakan salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan intensitas tanam di antara kelapa yang berdampak kepada peningkatan pendapatan petani. Melihat sifat fisiologi, morfologi dan persyaratan tumbuh,

maka beberapa jenis tanaman rempah dan obat memiliki potensi untuk dikembangkan di antara tanaman kelapa dengan pola intercropping, mixed cropping, multistroyed cropping, dan alley cropping. Agar dapat mengoptimalkan produktivitas lahan di antara kelapa perlu mempertimbangkan faktor kompetisi individu sejenis (intraspesifik), dan berlainan jenis (interspesifik) dalam penggunaan sumberdaya seperti ruang, cahaya, air dan CO₂ pada habitat yang sama. Kompetisi intraspesifik dapat diatur melalui pengaturan jarak tanam, sedangkan kompetisi interspesifik dapat diatur melalui jarak tanam dan pemilihan jenis tanaman sebagai kombinasi dalam pola tanam di antara kelapa. Berdasarkan pertimbangan faktor fungsi hubungan teknologi produksi, lingkungan biotik (tanaman gulma, hama dan penyakit) dan lingkungan abiotik (iklim dan tanah) serta sosial ekonomi, maka jenis tanaman rempah dan obat yang berpotensi untuk dikembangkan di antara kelapa yaitu tanaman lada, lada perdu, panili, cengkeh, kayu manis, melinjo, kapolaga, cabe jawa, kencur, kunyit, jahe dan temu lawak.

EMMYZAR.

[Effect of fertilizer application and seed types on the growth and flowering of local candamon under coconut planting]. Pengaruh pemupukan dan macam bibit terhadap pertumbuhan dan pembungaan tanaman kapolaga lokal di bawah tegakan kelapa/Emmyzar; Effendi, D.S.; Zaubin, R. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 604-613 4 tables; 15 ref.

COCOS NUCIFERA; AMOMUM; COMPOUND FERTILIZERS; PROPAGATION MATERIALS; INTERCROPPING; GROWTH; YIELD COMPONENTS.

Kapolaga lokal (*Amomum compactum ex Matom*) dapat digunakan sebagai bahan rempah, pengharum minuman dan bahan baku obat tradisional, serta sebagai penghasil minyak atsiri yang cukup tinggi harganya. Tanaman kapolaga dapat tumbuh baik di bawah tegakan tanaman lain. Penelitian telah dilaksanakan di Instalasi Penelitian Citayam mulai bulan November 1992 sampai dengan Mei 1993, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh macam bibit dan jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan pembungaan tanaman kapolaga di bawah tegakan kelapa produktif. Rancangannya adalah acak kelompok, pola faktorial dengan 3 ulangan dan 30 tanaman per petak. Ukuran petak adalah 6 x 11 m. Perlakuan yang diujikan terdiri atas 2 faktor yaitu (a) macam bibit, terdiri atas (a1) stump, (a2) bibit 2 stump tidak bertaut, (a3) bibit 2 stump bertaut perlubang, dan (b) jenis pupuk terdiri atas (b1) pupuk daun Surplus (NPK + unsur hara mikro = 17% N/17% P₂O₅/17 % K₂O + Mg, Fe, Zn, Mn, Cu, Co, B dan Mo), (b2) pupuk daun Molifeit (NPK + unsur hara mikro = 15% N/10% P₂O₅/32% K₂O + Mg, Fe, Zn, Mn, Cu, Co, B dan Mo), (b3) pupuk daun Vitablow (NPK + unsur hara mikro = 30% N/10% P₂O₅/10% K₂O + Mg, Fe, Zn, Mn, Cu, Co, B dan Mo), dan (b4) pupuk Rustica Yellow (NPK + unsur hara mikro = 15% N/15% P₂O₅/15% K₂O). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, kuncup bunga dan bunga mekar. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara pupuk dengan macam bibit

terhadap jumlah anakan, kuncup bunga dan bunga mekar. Adapun urutan kombinasi perlakuan yang terbaik berturut-turut adalah bibit 2 stump bertaut dipupuk dengan Surplus, bibit 2 stump bertaut dipupuk dengan pupuk Molifeit dan bibit 2 stump bertaut dipupuk dengan pupuk Rustika Yellow.

ENIE, A.B.

[Increasing of thermal energy efficiency on coconut oil industries by hot oil immersion drying (HOID)]. Peningkatan efisiensi energi termal dalam industri minyak kelapa cara penggorengan (HOID)/Enie, A.B.; Setiawan, Y.Y.; Junaidi, L.; Supriatna, D. (Balai Besar Litbang Industri Hasil Pertanian, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 351-364 7 ill., 3 tables; 6 ref.

COCONUT OILS; FRYING; THERMAL ENERGY; THERMAL ANALYSIS; COPRA; FOOD INDUSTRY EQUIPMENT; COST ANALYSIS.

Pembuatan minyak kelapa cara penggorengan (hot oil immersion drying/HOID atau fry dry) telah dikenal sejak dahulu, yaitu dengan menggoreng kelapa parut dalam minyak panas, kemudian ditiriskan. Minyak kelapa hasil penirisan (minyak HOID) ini mempunyai bau khas dan dapat dikonsumsi langsung tanpa pemurnian. Sementara itu, kelapa parut goreng yang sudah ditiriskan dipres dan hasil minyaknya digunakan untuk proses penggorengan kelapa parut berikutnya. Salah satu masalah penting yang dihadapi industri minyak kelapa tradisional (cara penggorengan ataupun pengkopraan) ialah penggunaan bahan bakar yang cukup besar selama proses, terutama untuk tungku pemasakan. Oleh karena itu untuk mengefisiensikan lubang dan penerapan pada skala industri, yaitu dengan meningkatkan disain tungku dan penggorengan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pembuatan minyak cara HOID (improved method) hanya membutuhkan 1/3 jumlah bahan bakar (276 kg/ton kelapa parut), dibandingkan dengan cara HOID tradisional. Selain itu industrinya lebih bersih lingkungan. Penggunaan energi pada pembuatan minyak kelapa HOID (improved method) telah dibandingkan dengan cara pembuatan minyak kopra. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan energi termal untuk menurunkan setiap 1% kadar air per ton daging kelapa (dari kadar air 55% menjadi 2,6%) diperlukan 0,10 KJ. Sedangkan untuk proses kopra dibutuhkan 0,4 KJ (kopra cara pemanasan langsung), 0,24 KJ (kopra cara pemanasan tidak langsung) dan 0,33 KJ (kopra cara Waste Heat Recovery/WHU). Perhitungan kelayakan usaha industri minyak kelapa menunjukkan bahwa investasi sekitar Rp 100 juta (cara HOID), Rp 87 juta (industri yang membuat kopra sendiri), dan Rp 69 juta (industri yang membeli kopra untuk pengolahannya), dengan nilai IRR masing masing 32%, 37% dan 41%.

FACHRY, H.

[Development of hybrid coconut planting by Pir-Trans (Nucleous Estate Smallholder) systems on peat land]. Pengembangan kelapa hibrida pola Pir-Trans di lahan gambut/Fachry, H. (P.T. Sambu Group, Riau). Konferensi Nasional Kelapa IV Bandar Lampung 21-23 Apr 1998 [Modernization of coconut-based farming system]. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 17-24 1 table.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; DEVELOPMENT PROJECTS; PLANTATION; PARTNERSHIPS; EXTENSION ACTIVITIES; GOVERNMENT.

Berbekal pengalaman mengusahakan industri pengolahan minyak kelapa sejak tahun 1967 di Kuala Enok dan pengusahaan perkebunan kelapa hibrida pola PBSN di lahan gambut seluas 22.650 ha di Kecamatan Kateman, Indragiri Hilir, Riau pada tahun 1984, maka mulai tahun 1990 PT Sambu Group melalui anak perusahaannya PT Guntung Hasrat Makmur (GHS) dan PT Riau Sakti Transmandiri (RSTM) telah mengembangkan perkebunan kelapa hibrida pola PIR-TRANS di lahan gambut seluas 64.300 ha. Kebun plasma yang telah dikembangkan meliputi areal seluas 44.190 ha dan direncanakan akan menyerap 22.095 KK transmigran, masing-masing 2 ha per KK. Untuk meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan usahatani maka diperlukan diversifikasi usahatani dengan menanam tanaman sela nenas di antara kelapa, sehingga setiap ha terdiri atas 136 pohon kelapa dan 20.000 rumpun nenas. Dalam pelaksanaannya diperlukan perencanaan yang matang meliputi: (1) letak lokasi dan aksesibilitasnya, (2) tahap pembangunan kebun inti dan plasma, (3) pembangunan pemukiman dan penempatan transmigran, (4) tahap alih kebun, dan (5) pembinaan petani plasma. Selanjutnya, peranan pemerintah sangat menentukan dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan dari proyek ini, mulai dari perencanaan sampai pelunasan kredit petani. Untuk itu koordinasi yang baik antara berbagai instansi terkait sangat diperlukan. Koordinasi tersebut tidak hanya diperlukan dalam hubungan antar instansi pemerintah, tetapi diperlukan juga kerjasama yang baik dengan perusahaan inti, sejak dari tingkat proyek (UPT) sampai ke tingkat pusat.

GHABAN, L.

[Processing of coconut sugar and nata de coco at farmer scales]. Pengolahan gula dan sari kelapa skala kelompok tani/Ghaban, L.; Maesuri (Direktorat Jendral Perkebunan, Jakarta); Rumini, W. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 383-397 5 tables; 2 ref. Appendices.

COCONUTS; SUGAR; FARMER ASSOCIATIONS; ECONOMIC ANALYSIS.

Pengembangan pengolahan gula kelapa dan sari kelapa skala petani yang dilakukan melalui Proyek Pengembangan Budidaya Perkebunan Rakyat (Tree Crops Smallholder Development Project) Direktorat Jendral Perkebunan mendapat pembiayaan dari Bank Dunia/IBRD dengan Loan No. 3464-IND. Dari 12 propinsi di bawah binaan proyek yang menanam komoditi kelapa dan karet, terdapat 9 propinsi yang menanam kelapa dengan luas 99.890 ha yang melibatkan 96.657 KK petani kelapa yang tersebar pada 39 UPP wilayah binaan proyek. Dari jumlah areal kelapa tersebut 50% telah berproduksi yaitu seluas 52.224 ha/50.241 KK. Pada tahun 1996/1997 kegiatan dikembangkan di Propinsi D.I. Aceh, Riau, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara yang masing-masing mendapat bantuan satu unit pengolahan gula kelapa dan satu unit pengolahan sari kelapa. Pengembangan selanjutnya pada tahun 1997/1998 dilakukan di Propinsi Riau, Maluku dan Kalimantan Barat. Hasil evaluasi menunjukkan pembuatan sari kelapa cukup baik, sedangkan adopsi pembuatan tungku TCSDP yang hemat energi dan waktu pemasakan nira yang lebih pendek belum banyak dilakukan petani, hal ini disebabkan keterbatasan dana. Pengolahan gula dan sari kelapa skala petani memberikan hasil yang cukup berarti dalam meningkatkan pendapatan petani sehingga perlu dikembangkan.

HASYIM. A.I.

[Role of coconut on economic society in Lampung]. Peranan kelapa dalam perekonomian masyarakat di Lampung/Hasyim, A.I. (Universitas Lampung, Bandar Lampung. Fakultas Pertanian). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 97-109 6 tables; 9 ref.

COCONUTS; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; PLANT PRODUCTION; FARMING SYSTEMS; INCOME; COST BENEFIT ANALYSIS.

Kelapa merupakan salah satu komoditas utama subsektor perkebunan yang sangat bermanfaat bagi manusia bukan saja buahnya, tetapi juga seluruh bagian tanamannya, karena itu disebut sebagai pohon kehidupan. Tujuan makalah ini untuk memberikan gambaran tentang peranan kelapa terhadap perekonomian dan masyarakat Lampung, khususnya bagi petani. Hasil analisis data yang ada menunjukkan bahwa, sumbangan ekspor produk-produk kelapa terhadap devisa total Lampung hanya 1,20% dan nilai ekonomi kelapa terhadap PDRB hanya 1,77%. Analisis usahatani menunjukkan pendapatan bersih varietas kelapa dalam dan hibrida hanya 35% menunjang seluruh kebutuhan hidup petani, sedangkan usaha pengolahan nira menjadi gula kelapa cukup memadai karena 70% kebutuhan keluarga dapat berasal dari usaha ini. Usaha gula kelapa lebih menguntungkan dari pada hanya menjual kelapa butiran.

HERMAN, M.

[Coconut based multiple cropping development on intertidal land]. Pengembangan kelapa secara polikultur di lahan pasang surut/Herman, M.; Pranowo, D.; Luntungan, H.T.; Tampake, H. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa, Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 177-194 2 ill., 5 tables; 30 ref.

COCOS NUCIFERA; MULTIPLE CROPPING; CULTIVATION; SHADING; ROOTS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Luas pertanaman kelapa di Indonesia pada tahun 1995 telah mencapai 3,7 juta hektar, dimana 97,4% diusahakan sebagian besar monokultur dengan pemanfaatan lahan kering yang dominan. Dengan semakin sempitnya lahan kering terutama di Pulau Jawa, pengembangan kelapa memiliki peluang yang sangat besar diusahakan di lahan potensial pasang surut. Kendala utama yang selama ini sering ditemukan dalam pengembangan lahan pasang surut seperti pengaturan air telah dapat teratasi. Disisi lain, pengusaha kelapa secara monokultur sampai saat ini produktivitasnya baru mencapai 1,0 ton ekuivalen kopra belum dapat mendukung upaya peningkatan pendapatan petani. Oleh karena itu pengusaha kelapa secara polikultur sudah tidak dapat ditunda-tunda lagi. Hal ini ditunjang oleh karakter kelapa yang hanya membutuhkan lahan kurang dari 30% dari lahan yang tersedia. Berdasarkan pengalaman praktikal dan telaahan literatur, banyak jenis tanaman sela yang prospektif dikembangkan di lahan pasang surut seperti nenas, kakao, kopi, pisang padi, dan tanaman lainnya. Namun demikian dalam pengelolaannya perlu memperhatikan faktor-faktor tipologi lahan, pengaturan tata air, pemilihan jenis tanaman sela, teknik penanaman tanaman sela, umur tanaman kelapa dan tidak kalah pentingnya adalah permintaan pasar.

HERMAN, M.

Effect of hybrid types, weight of seednut, and mulching on growth rate and germinating percentage of three coconut hybrid. Pengaruh tipe hibrid, bobot benih, dan penutupan mulsa terhadap kecepatan dan persentase daya berkecambah tiga tipe kelapa hibrid/Herman, M.; Pranowo, D.; Luntungan, H.T. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon). Buletin Agronomi. ISSN 216-3403 1998 v. 26(1) p. 22-28 3 ill., 1 table; 16 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; SEEDS; MULCHING; GROWTH RATE; GERMINATION.

Penelitian untuk mengetahui pengaruh tipe hibrid, bobot benih, dan penutupan mulsa terhadap kecepatan dan daya berkecambah dari tiga tipe kelapa hibrid telah dilakukan pada tanah Podsolik Merah Kuning di Kotabumi, Lampung Utara, dari bulan Juli 1994 sampai Maret 1995. Percobaan menggunakan rancangan split-split plot yang terdiri atas tiga faktor dengan ulangan tiga kali. Faktor utama yang ditempatkan sebagai petak utama adalah tiga taraf

hybrid yaitu GSK x DTA, GSK x DSA, dan GSK x DMV. Faktor kedua yang ditempatkan sebagai anak petak meliputi tiga taraf bobot benih per butir, yaitu lebih kecil sama dengan 500, 501-800, dan lebih besar sama dengan 801 gram. Faktor ketiga yang ditempatkan sebagai sub anak petak terdiri atas empat taraf penutupan mulsa, yaitu 0, 30, 60, dan 100 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe hybrid GSK x DSA lebih cepat berkecambah dibanding GSK x DMV dan GSK x DTA, sedang tipe GSK x DTA dan GSK x DMV menunjukkan kecepatan berkecambah yang sama. Dalam hal daya berkecambah benih, tipe hybrid GSK x DMV memiliki potensi berkecambah lebih baik dibanding GSK x DTA, tetapi sama dengan GSK x DSA. Kecepatan berkecambah benih tidak dipengaruhi oleh bobot benih, sedangkan daya berkecambah benih dipengaruhi oleh bobot benih. Bobot benih kurang dari 500 gram lebih sedikit berkecambah dibanding bobot benih lebih dari 501 gram. Penutupan mulsa tidak berpengaruh terhadap kecepatan berkecambah benih, tetapi berpengaruh nyata terhadap daya berkecambah benih. Penutupan mulsa 30% ternyata menghasilkan daya berkecambah benih yang terbaik.

HERSAPTO.

[Experiment on the utilization of coconut cake for *Artemia salina* culture in saltponds]. Penelitian pemanfaatan bungkil kelapa dalam budidaya (*Artemia salina*) di tambak/Hersapto (Loka Penelitian Perikanan Pantai Gondol, Bali); Setyadi, I. Media Budidaya Air Payau. ISSN 0853-7313 1998 (no. 1) p. 22-33 2 ill., 3 tables; 10 ref.

ARTEMIA SALINA; AGRICULTURAL WASTES; FISH CULTURE; BIOMASS; FISH PONDS.

The objective of the experiment is to determine the application of coconut cake that is useful for artemia biomass production in saltponds. The experiment was carried out in 12 ponds treated with four different combination of coconut cake addition as treatments, i.e., (A) 15 kg initial and 3 kg weekly of coconut cake; (B) 15 kg coconut cake + 7,5 kg ricebran initial and 3 kg coconut cake + 1,5 kg ricebran weekly; (C) 10 ppm urea + 5 ppm TSP initial and 214 g coconut cake daily, and (D) 10 ppm urea + 5 ppm TSP initial and 450 g coconut cake daily. Each treatment was applied in a 200 cubic meter pond with three replicates. The experiment was set in a completely randomized design. Each pond was filled with seawater up to 50 cm depth and inoculated with artemia nauplii at a rate of 200 ind./l. The experiment was lasted for 60 days. The result showed that coconut cake combined with either ricebran, urea, and TSP could be utilized for artemia biomass production in saltponds. The pond fertilized with 10 ppm urea + 5 ppm TSP initial and 214 g coconut cake daily gave significantly ($P>0,05$) higher biomass production (9,060 g/200 cubic meter) and survival rate 76% of artemia than in the ponds received the fertilizers according to the treatments.

HOSANG, M.L.A.

[Integrated control on coconuts]. Pengendalian hama dan penyakit terpadu pada tanaman kelapa/Hosang, M.L.A.; Lolong, A.A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 202-222 2 tables; 35 ref.

COCOS NUCIFERA; INTEGRATED CONTROL; ORYCTES RHINOCEROS; TETTIGONIDAE; ZYGAENIDAE; LIMACODIDAE; COLEOPTERA; PLANT DISEASES.

Hama dan penyakit merupakan salah satu faktor penghambat peningkatan produksi kelapa di Indonesia. Pengendalian hama dan penyakit masih terlalu mengandalkan penggunaan pestisida sehingga belum memberikan hasil memuaskan karena penekanan populasi bersifat sementara dan dapat mencemari lingkungan. Teknik pengendalian lain perlu dikembangkan seperti pengendalian biologi, penggunaan varietas yang resisten dan penerapan karantina yang dilaksanakan secara terpadu. Paket PHT pada tanaman kelapa belum lengkap sehingga perlu dilakukan penelitian rinci dan berkesinambungan. Beberapa teknologi pengendalian hama dan penyakit sudah tersedia tetapi pelaksanaannya di lapangan masih belum memuaskan karena keterbatasan pengetahuan dasar seperti ekobiologi hama dan musuh alaminya, serta etiologi dan epidemiologi penyakit.

INDRIATI, G.

[Opportunity of *Setora nitens* biological control]. Peluang pengendalian hama *Setora nitens* Walker secara hayati/Indriati, G.; Sriwulan, I.; Randriani, E. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 572-577 2 tables; 15 ref.

COCOS NUCIFERA; LIMACODIDAE; BIOLOGICAL CONTROL ORGANISMS; POPULATION DENSITY.

Setora nitens merupakan salah satu hama perusak daun yang penting pada tanaman kelapa. Selain menyerang tanaman kelapa, hama ini juga menyerang tanaman lain seperti kelapa sawit, kopi, kakao, teh, pisang, jeruk dan tembakau. Stadia larva merupakan stadia yang aktif merusak, gejala kerusakan yang diakibatkan adalah anak daun berlubang-lubang di kedua sisinya. Pada serangan yang berat terlihat anak daun kelapa hanya tinggal lidinya saja. Sehingga secara tidak langsung akan mengganggu proses fotosintesis yang pada akhirnya dapat berpengaruh terhadap produksi kelapa. Hasil pengamatan lapang di kebun Instalasi Penelitian Pakuwon, telah ditemukan larva hama *S. nitens* yang terserang parasit. Ekspresi

gejala yang tampak adalah tubuh menggebung dan tegang. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa, parasit yang keluar adalah *Spinaria bicolor* dan merupakan salah satu musuh alami dari *S. nitens*. Dengan demikian parasit tersebut berpeluang untuk digunakan sebagai agen pengendali secara hayati.

JANUWATI, M.

[Growth and yield of Indian Pennywort (*Centella asiatica*) under coconut planting]. Pertumbuhan dan produksi pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) di bawah kelapa/Januwati, M; Yusron, M. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 595-603 2 tables; 15 ref. Appendix.

COCOS NUCIFERA; UMBELLIFERAE; INTERCROPPING; CULTIVATION; YIELDS.

Kebutuhan simplisia pegagan yang mengandung asiatikosida terus meningkat, baik untuk industri obat tradisional maupun modern. Penggunaan pegagan sebagai obat dapat merupakan ramuan ataupun tunggal. Pegagan dapat dibudidayakan secara monokultur maupun sebagai tanaman sela dengan kisaran intensitas naungan antara 0-79%, sehingga tanaman ini berpeluang untuk dikembangkan di bawah kelapa dan tidak mengganggu pertumbuhan dan produktivitas kelapa. Oleh karena itu pemanfaatan lahan antara kelapa untuk budidaya pegagan dapat menjadi sumber penghasilan tambahan khususnya di daerah yang berdekatan pasar atau pengguna simplisia pegagan. Tingkat kebutuhan air setara dengan palawija, yaitu 5 mm/hari, dan hasil daun meningkat jika air tersedia sebesar 7 mm/hari. Pada kondisi kekurangan air (air tersedia sekitar 3 mm/hari) tanaman hanya mampu bertahan sampai umur 6 minggu setelah tanam (MST), sehingga dalam pemilihan lokasi ketersediaan air perlu diperhatikan. Tindakan pengendalian gulma juga perlu dilakukan terutama pada periode kritis, yakni pada umur 10-12 MST. Uji produksi pegagan di bawah kelapa telah dilakukan di Bogor dengan intensitas naungan sekitar 50%, pupuk Urea, TSP dan KCl masing-masing 150 kg per ha. Percobaan dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak kelompok faktorial yang diulang tiga kali. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang : 0, 5, 10 dan 15 ton per ha, sedang faktor kedua adalah jarak tanam 40 x 40 cm; 40 x 30 cm dan 40 x 20 cm. Masing-masing menghasilkan daun kering sebesar 1,61 dan 1,72 ton per ha. Perlakuan jarak tanam 40 x 40 cm, 40 x 30 cm, dan 40 x 20 cm berturut-turut menghasilkan daun kering sebesar 1,27; 1,62 dan 2,05 ton/ha. Panen tersebut dilakukan pada umur 3-6 bulan setelah tanam.

KARMAWATI, E.

[Assessment of coconut farming system development]. Pengkajian pengembangan usahatani kelapa/Karmawati, E.; Effendi, D.S. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa.

Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 589-594 10 ref.

COCONUTS; FARMING SYSTEMS; LAND EVALUATION; DRY FARMING;
PODZOLS; PEAT SOILS.

Petani kelapa di Indonesia mempunyai kebiasaan memanfaatkan lahan di antara pohon kelapa yang sebagian besar berbentuk tanaman campuran atau polikultur yang umumnya dijumpai di Jawa, sebagian besar Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi. Pertanaman kelapa monokultur lebih banyak dijumpai di Kawasan Timur Indonesia. Peluang untuk memasukkan tanaman sela di antara kelapa sangat besar. Sampai umur 5 tahun dan sesudah 25 tahun, intensitas sinar matahari yang tersedia di bawah tajuk mencukupi untuk diusahakan tanaman yang tahan terhadap naungan. Namun demikian masalah naungan dapat diatasi dengan mengatur jarak tanam pada pertanaman baru. Makalah ini memberikan informasi usaha-usaha Puslitbang Tanaman Industri dalam melaksanakan pengkajian pengembangan usahatani kelapa di beberapa wilayah dalam rangka optimalisasi usahatani kelapa. Pengkajian usahatani kelapa telah dilaksanakan pada lahan petani di beberapa agroekosistem dari tahun 1991 sampai dengan 1994. Agroekosistem yang dipilih adalah lahan kering iklim kering, lahan kering iklim basah, lahan podsolik dan lahan pasang surut. Semua pengkajian diawali dengan pengumpulan data sekunder dan Rural Rapid Appraisal (RRA). Hasil pengkajian usahatani kelapa dari berbagai ekosistem menunjukkan bahwa baik di lahan kering iklim kering, lahan podsolik, lahan pasang surut maupun lahan kering iklim basah model usahatani kelapa yang diperkenalkan mendapat tanggapan yang baik dari petani, walaupun ada hambatan yang ditemui. Penanaman tanaman sela mampu meningkatkan produktivitas kelapa rakyat serta mampu meningkatkan pendapatan petani.

KASRYNO, F.

[Coconut-based farming system]. Sistem usaha pertanian berbasis kelapa/Kasryno, F. (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta); Mahmud, Z.; Wahid, P. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 57-76 4 ill., 4 tables; 12 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; AGRICULTURAL DEVELOPMENT;
DIVERSIFICATION; PRODUCTION DATA; PRODUCTION POSSIBILITIES;
RESOURCE MANAGEMENT; WASTE UTILIZATION.

Rendahnya efisiensi pemanfaatan lahan serta belum optimalnya pengolahan semua produk yang mungkin dapat dihasilkan merupakan penyebab belum mengunggulkannya usahatani kelapa. Untuk mengatasi itu dikembangkan sistem usaha pertanian berbasis kelapa yang mampu: (1) meningkatkan pemanfaatan lahan dengan menanam tanaman sela, serta (2) mengolah semua produk yang mungkin dihasilkan untuk memperoleh nilai tambah. Terdapat beragam jenis tanaman sela yang mungkin untuk ditanam diantara kelapa seperti: kakao,

kopi, panili, lada, pisang, nenas, padi, jagung, dan sebagainya. Sedang untuk meningkatkan nilai tambah dapat dikembangkan pola pengusahaan terpadu berskala menengah ataupun kecil untuk menghasilkan: minyak kelapa, bungkil, sari kelapa (nata de coco), arang tempurung, sabut, dan sebagainya. Sistem Usaha Pertanian (SUP) berbasis kelapa itu diharapkan dapat menempatkan petani sebagai pelaku di dalam agribisnisnya dan sekaligus mampu memperoleh penghasilan yang layak untuk hidup keluarganya.

KINDANGEN, J.G.

[Development of coconut-based farming systems in Central Sulawesi]. Pengembangan sistem usaha pertanian berbasis kelapa di Sulawesi Tengah/Kindangen, J.G.; Maskar (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 473-490 9 tables; 9 ref.

COCONUTS; AGRICULTURAL POLICIES; FARMING SYSTEMS; LAND SUITABILITY; MARKETING CHANNELS; LABOUR ALLOCATION; INNOVATION ADOPTION; COST BENEFIT ANALYSIS.

Usaha pertanaman kelapa rakyat di Sulawesi Tengah umumnya hanya dikelola secara tradisional dan ekstensif. Dari potensi sumberdaya dan teknologi yang tersedia serta prospek pasar, menunjukkan bahwa usahatani kelapa masih memberi harapan nilai ekonomi yang cukup tinggi. Hal ini hanya bisa diraih dengan mengubah sistem usahatani yang ada menjadi usaha yang lebih efisien, komersial, berskala ekonomi dan berwawasan agribisnis. Mengubah sistem usahatani ke arah yang demikian perlu perubahan sikap petani, pemantapan pengalokasian sumberdaya yang tersedia, dikelola pada skala usaha yang ekonomis serta didukung dengan sarana dan prasarana yang diperlukan sesuai dengan kondisi kemampuan petani. Pengembangan SUP kelapa terbuka nuansa baru bagi petani untuk mengelola usahatani kelapa secara bisnis sebab akan dibarengi dengan tumbuhnya sistem kemitraan usaha. Berdasarkan prospek pasar dari beberapa komoditas yang dikaji menunjukkan komoditas kakao dan ternak sapi/kambing adalah layak dan menguntungkan untuk diusahakan petani karena dapat memberi nilai tambah sekitar 2-5 kali lipat dari nilai produksi kelapa. Kendala utama dalam pengembangan SUP kelapa di daerah ini yaitu pada tahun 1997 terjadi musim kemarau selama 8 bulan. Selain itu dihadapkan dengan beberapa masalah yang terus diupayakan pemecahannya seperti lambatnya penyerapan teknologi, dukungan pemerintah setempat belum memadai, keterkaitan antar lembaga-lembaga masih lemah, serta partisipasi petani dalam kegiatan kelompok masih relatif rendah.

LISTYATI, D.

[Performance of coconut agribusiness in Indonesia]. Keragaan agribisnis kelapa di Indonesia/Listyati, D.; Sudjarmoko, B. (Loka Penelitian Pola Tanam Kelapa Pakuwon,

Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 550-558 3 tables; 8 ref.

COCONUTS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; PROCESSED PLANT PRODUCTS; MARKETING; INDONESIA.

Kelapa merupakan salah satu komoditas perkebunan yang sangat penting dalam perekonomian nasional, baik sebagai penghasil minyak nabati untuk kebutuhan dalam negeri, maupun sebagai komoditas ekspor. Dengan luas areal 3,47 juta ha dan 96% berupa usaha perkebunan rakyat, maka usahatani kelapa mampu menjadi sumber pendapatan bagi 3,5 juta keluarga petani atau sekitar 20 juta manusia di Indonesia. Masalah pokok yang dihadapi adalah rendahnya pendapatan. Pemilikan lahan usahatani yang relatif sempit, pilihan produk utama yang tidak kompetitif, rendahnya kemampuan menyerap teknologi anjuran, fluktuasi harga pada tingkat pendapatan yang kurang serta hambatan sosial ekonomi dan budaya lainnya, membuat mereka makin terpuruk. Pemecahan masalah ini harus dilakukan melalui pendekatan agribisnis dengan memadukan keempat subsistem (pra produksi, produksi, pasca panen dan pemasaran). Penanganan masalah perkelapaan dengan menerapkan konsep agribisnis dirasakan belum sepenuhnya berjalan karena pembinaan dan pengembangan yang masih bersifat parsial. Melalui pengembangan terpadu keempat subsistem itu, diharapkan mampu membawa petani kelapa kearah pertanian modern, dengan pendapatan yang layak.

LUNTUNGAN, H.T.

[*Boehmeria nivea* under young coconut planting]. Tanaman sela rami (*Boehmeria nivea*) diantara kelapa yang belum menghasilkan/Luntungan, H.T.; Taher, S. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 646-650 16 ref.

COCOS NUCIFERA; BOEHMERIA NIVEA; INTERCROPPING; CULTIVATION; COST BENEFIT ANALYSIS.

Luas areal kelapa di Indonesia tahun 1995 mencapai 3.712.000 ha yang sebagian merupakan perkebunan rakyat dengan sistem monokultur dan diperkirakan 10% diantaranya dapat diusahakan untuk tumpangsari dengan tanaman lain. Penanaman tanaman lain pada kelapa yang belum menghasilkan akan dapat meningkatkan pendapatan petani tanpa merugikan tanaman pokok/kelapa. Salah satu tanaman yang potensial sebagai tanaman sela adalah rami baik ditinjau dari aspek budidaya maupun ekonomi. Dari hasil kajian penanaman rami sebagai tanaman sela kelapa yang belum menghasilkan diperoleh pendapatan sebesar Rp. 13.400.000,00/ha/tahun.

LUNTUNGAN H.T.

[Weed control equipment:rolling choper]. Alat pengendali gulma rolling choper/Luntungan H.T.; Herman, M. (Loka Penelitian Pola Tanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi); Saerang, J.E. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 519-526 4 ill., 2 tables; 3 ref.

COCONUTS; WEED CONTROL EQUIPMENT; PROTOTYPES; EQUIPMENT TESTING; OPERATING COSTS.

Pengendalian gulma merupakan bagian investasi dalam pembangunan perkebunan kelapa yang tidak kecil. Pengaruh gulma disamping menurunkan produksi kelapa juga menghambat usaha pemeliharaan seperti pemupukan, panen dan lain-lain, serta rawan terhadap kebakaran. Rolling Choper yang dirancang oleh Loka Penelitian Polatanam Kelapa (Lolitka) Pakuwon diharapkan dapat membantu dalam pengendalian gulma. Alat ini dirancang untuk digunakan pada perkebunan-perkebunan besar di lahan kering pada pertanaman monokultur yang dapat ditarik oleh traktor tipe MF 390 dan sejenisnya dengan kapasitas kerja alat dapat mencapai 10 ha/hari tergantung dari kondisi gulma dan frekuensi penggunaan alat ini di lapangan. Pada kondisi gulma yang relatif berat, alat ini dapat diisi dengan air untuk menambah beban tekanan untuk merebahkan dan memotong gulma. Hasil penggunaan alat Rolling Choper ini dapat mengendalikan gulma di lapangan selama 3 bulan. Biaya operasional yang relatif rendah dengan efektivitas kerja alat yang tinggi menjadikan penggunaan alat ini dapat membantu meringankan biaya pemeliharaan kebun.

MAHDI, B.

[Relationship between replanting and coconut stem utilization]. Keterkaitan antara peremajaan dengan pemanfaatan batang kelapa/Mahdi, B. (Direktorat Jendral Perkebunan, Jakarta). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 365-382 4 tables; 1 ref. Appendices.

COCOS NUCIFERA; USES; REPLANTING; WOOD INDUSTRY; PLANT POPULATION.

Pembangunan perkebunan dalam Repelita VI mengalami perubahan dari orientasi produksi ke peningkatan pendapatan dan kesejahteraan. Arah pembangunannya dilanjutkan dalam sistem agribisnis yang terpadu dalam agroindustri yang saling menguntungkan antara petani produsen dan industri. Pelaksanaannya melalui pola PIR dan pola swadana dengan mengikutsertakan perkebunan besar negara dan perkebunan besar swasta nasional. Perhatian khusus pada usaha perlindungan dan perkembangan perkebunan rakyat didukung kemudahan

pendanaan, pemasaran, penanganan lahan kering, rawa dan lahan terlantar. Pengembangan perkebunan tersebut dilaksanakan melalui usaha pokok yaitu peremajaan, rehabilitasi, intensifikasi, perluasan dan diversifikasi usahatani. Strategi pembangunan perkebunan adalah (1) peningkatan produktivitas, efisiensi pemanfaatan sumberdaya sekaligus pengembangan berbagai cabang usahatani diantara tanaman pokok perkebunan, (2) peningkatan orientasi bisnis menuju usahatani komersial, (3) peningkatan peranan sub sektor perkebunan dalam pengembangan wilayah, (4) mendorong integrasi vertikal pertumbuhan industri hilir, (5) meningkatkan pelayanan dan mendorong minat investasi di perkebunan, dan (6) menciptakan usahatani yang berkelanjutan. Sejak PJP I (Pelita I-V) areal kelapa berkembang lebih dari dua kali lipat dan pada Pelita VI tahun 1997 luas areal menjadi 3.728.810 ha. Lebih dari 96% pertanaman kelapa diusahakan oleh rakyat dan selebihnya 4% perkebunan negara dan swasta. Produksi terus meningkat namun pertumbuhannya dibawah peningkatan luas areal tanaman yang disebabkan meningkatnya tanaman tua/rusak. Kejadian ini disebabkan pemeliharaan yang sangat minim. Produk yang dipasarkan masih berupa kelapa butiran, kopra, minyak dan bungkil sedang dalam bentuk produk lain seperti batang kayu kelapa masih sangat kurang. Sampai tahun 1997 terdapat 207.813 ha tanaman tua/rusak yang siap diremajakan atau setara dengan 17.456.292 m³ kayu kelapa. Dengan asumsi 3% peremajaan per tahun, maka tersedia 6.234 ha siap diremajakan atau 532.656 m³ kayu kelapa yang merupakan potensi penyediaan kayu bagi industri pengolah kayu. Luas tersebut meningkat dengan meningkatnya perluasan areal. Pemanfaatan potensi kayu kelapa perlu memperhatikan aspek kelestarian pertanaman kelapa, utamanya sebagai sumber penghasil devisa negara dan pendapatan petani sehingga dampak negatif terhadap penebangan kayu kelapa dapat dihindari.

MAHMUD, Z.

Intercrops under coconut plantations. Tanaman sela di bawah pohon kelapa/Mahmud, Z. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor). *Jurnal Penelitian Pengembangan Pertanian*. ISSN 0216-4418 1998 v. 17(2) p. 61-67 7 ill., 4 tables; 16 ref.

CATCH CROPS; COCOS NUCIFERA; ENVIRONMENTAL FACTORS; SPACING; SOLAR RADIATION.

Penanaman tanaman sela di bawah pohon kelapa harus memperhitungkan keadaan lingkungan yang dipengaruhi langsung oleh pertumbuhan pohon kelapa dengan karakternya yang dominan, intersepsi cahaya, serta jarak dan sistem tanam tanaman kelapa. Dengan asumsi bahwa tingkat kesuburan tanah dapat di modifikasi, maka faktor iklim menjadi penentu utama jenis tanaman sela yang dapat dikembangkan. tanaman kelapa tumbuh dengan baik pada ketinggian kurang dari 500 m dpl. dengan kisaran suhu 27-32°C dan curah hujan 1500-3000 mm/tahun merata sepanjang tahun. Jenis tanaman kelapa (dalam, genjah, dan hibrida) memiliki karakter pertumbuhan, khususnya sistem perakaran dan tajuk yang berlainan. Demikian pula dengan fase pertumbuhan dan perkembangannya (muda, dewasa, dan tua) mempengaruhi intersepsi cahaya yang sampai ke permukaan tanah, sehingga jenis tanaman sela yang dapat diusahakan akan berbeda-beda pula. Jarak dan sistem tanam tanaman kelapa akan mempengaruhi intersepsi cahaya yang sampai ke permukaan tanah,

sehingga dengan pengaturan jarak dan sistem tanam kebutuhan cahaya yang dikehendaki oleh tanaman sela tertentu dapat dipenuhi.

MAMAT H.S.

[Analysis of technology transformation of development of pineapple and banana as catch crops between coconut planting (case study on coconut based farming system in Indragiri Hilir)]. Analisis transformasi teknologi pengembangan tanaman sela nenas dan pisang di antara kelapa (studi kasus pada SUT kelapa di Indragiri Hilir)/Mamat H.S.; Mahmud, Z. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi); Arjulis. Prosiding konferensi nasional kelapa I. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 491-497 2 tables; 5 ref.

COCONUTS; FARMING SYSTEMS; CATCH CROPS; TECHNOLOGY TRANSFER; INNOVATION ADOPTION.

Dalam mendukung usahatani kelapa di lahan gambut Riau, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Padang Marpoyan telah memperkenalkan teknologi pengembangan tanaman sela nenas dan pisang di antara kelapa, dalam bentuk on farm trial di Indragiri Hilir, yang menjadi sentra areal kelapa lahan gambut di Riau. Untuk mengetahui proses transformasi teknologi dari Balai Pengkajian (sebagai sumber teknologi) kepada petani (sebagai pengguna teknologi) dilakukan analisa secara deskriptif dengan menggunakan Mc Nemar Test sebagai alat uji. Parameter yang digunakan dalam mengukur proses transformasi teknologi adalah perubahan sikap petani responden nonkoperator disekitar lokasi on trial farm yang dipilih secara acak. Data dikumpulkan pada bulan November 1997 yaitu tahun kedua pelaksanaan on farm trial. Hasil analisa menunjukkan bahwa dari empat proses transformasi (Lionberger, 1960), baru memasuki tahap ketiga, yaitu petani baru mencoba dalam skala kecil dan dalam proses mempertimbangkan keuntungan/kerugian jika menerapkan teknologi tersebut. Sedangkan tahap transformasi keempat yaitu tahap mengadopsi, berdasarkan Mc Nemar Test belum menunjukkan respon positif. Salah satu faktor yang mempengaruhi kecepatan transformasi teknologi tersebut adalah keuntungan relatif, yaitu perspektif keuntungan ekonomi yang akan diperoleh jika petani menerapkan teknologi tersebut.

MARCO, S.H.

[Development of coconut on peat swamp soil non intertidal land in PT Sac Nusantara]. Pengembangan kelapa di lahan gambut rawa non pasang surut PT Sac Nusantara/Marco, S.H. (PT. Sac Nusantara, Lampung); Tampake, H.; Luntungan, H.T. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 284-292 3 tables; 12 ref.

COCOS NUCIFERA; IRRIGATION SYSTEMS; LAND MANAGEMENT; TISSUE ANALYSIS; LEAVES; YIELDS; PEAT SOILS; SWAMP SOILS; SUMATRA.

Pengembangan kelapa di lahan gambut non pasang surut dilaksanakan oleh PT Sac. Nusantara sejak tahun 1990. Lokasi perkebunan terletak di Kecamatan Mesuji, Kabupaten Tulang Bawang, Propinsi Lampung pada ketinggian 9-23 m di atas permukaan laut. Karakteristik lahan terdiri atas lapisan gambut tipis hingga ketebalan 4 m yang memiliki kesuburan rendah serta kendala agrofisik yang tinggi dan beragam. Pengelolaan air dan lahan harus dilakukan secara cermat dan hati-hati sehingga kelembaban gambut tetap berada pada keadaan kapasitas lapang. Penelusuran kesuburan lahan melalui analisis hara daun kelapa menunjukkan bahwa tanaman kelapa kekurangan unsur N, Cl, Cu dan B. Produktivitas kelapa umur 6 tahun rata-rata menghasilkan 12,80 tandan per pohon per tahun dengan 69,67 butir buah per pohon per tahun. Analisis komponen buah menunjukkan bahwa berat buah total dan daging segar kelapa Khina-1 berturut-turut 1.535,64 g dan 422,64 g, sedangkan PB-121 mempunyai berat buah total 1.479 g dengan berat daging segar 403,75 g.

MASHUD, N.

[Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) analysis on kopyor coconuts]. Analisis Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) pada tanaman kelapa kopyor/Mashud, N.; Novianto, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 159-167 2 ill.,

COCOS NUCIFERA; NUCLEOTIDA SEQUENCES; RAPD; PCR.

Sifat kopyor pada tanaman kelapa ditunjukkan oleh endosperma buah yang tidak normal (sangat lunak), namun digemari sebagai bahan minuman dan makanan. Buah kopyor dihasilkan dari tanaman kelapa biasa yang memiliki gen resesif kopyor (Kk atau kk) hanya sekitar 1-5% dari total buah yang ada. Berdasarkan morfologi tanaman, kelapa kopyor tidak dapat dibedakan dengan kelapa biasa. Secara konvensional sifat kopyor dapat dideteksi setelah terbentuk daging buah yaitu pada umur tanaman 3-5 tahun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan Sequence-Tag-Site (STS) dari kelapa kopyor dengan analisis Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). Analisis DNA dengan RAPD dilakukan terhadap 10 tanaman kelapa kopyor menggunakan 14 primer acak (10-23 mer). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 14 primer yang diuji (10-23 mer) satu primer abi 117,15 tidak mampu mengamplifikasi DNA seluruh tanaman, satu primer OPH 04 menghasilkan pita DNA yang monomorfik, sedang OPH 05 dan OPD 03 menghasilkan pola pita DNA yang sama untuk kesepuluh kelapa yang diuji. Sedangkan 10 primer lainnya menghasilkan pola pita DNA yang polimorfis dengan fragmen DNA memiliki berat molekul antara 0,222 kb-2,645 kb. DNA dengan berat molekul 517 bp selalu teramplifikasi oleh ke 14 primer yang digunakan dan dimiliki oleh seluruh individu kelapa kopyor yang diuji. Hal ini berarti kedua fragmen DNA tersebut merupakan sekuens konservatif yang dimiliki oleh seluruh individu

kelapa kopyor. Sekuens ini berpotensi sebagai STS yang memiliki pengulangan susunan nukleotida tertentu dan sangat spesifik untuk kelapa yang membawa gen kopyor.

MASHUD, N.

[Utilization of embryo culture on conservation, collection and exchange of coconut germplasm]. Pemanfaatan kultur embrio dalam konservasi, koleksi dan pertukaran plasma nutfah kelapa/Mashud, N.; Novariant, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 151-158 5 ref.

COCOS NUCIFERA; EMBRYO CULTURE; GERMPPLASM CONSERVATION.

Pengembangan tanaman kelapa menghadapi masalah penyediaan bahan tanaman dalam jumlah yang banyak dalam waktu yang relatif singkat. Selain itu, ukuran buah yang besar mempersulit upaya koleksi dan pertukaran plasma nutfah antar negara maupun antar tempat dalam satu negara. Beberapa aksesori kelapa memiliki nilai ekonomis seperti kelapa kenari dan kopyor, belum memungkinkan diperbanyak secara konvensional untuk menghasilkan kenari atau kopyor dalam persentase yang tinggi dalam satu pohon. Masalah ini dapat diatasi dengan memanfaatkan teknik kultur embrio. Pemanfaatan teknik kultur embrio masih terus dikembangkan untuk penggunaan-penggunaan khusus karena beberapa masalah masih perlu dipecahkan.

MAWIKERE, J.

[Ecobiology and termite (*Coptotermes curvignathus*) control opportunity]. Ekobiologi dan peluang pengendalian hama rayap *Coptotermes curvignathus*/Mawikere, J.; Sabbatoellah, S.; Hosang, M.L.A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 195-201 2 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; COPTOTERMES; INSECT CONTROL; ECOLOGY.

Rayap *Coptotermes curvignathus* merupakan hama penting pada tanaman kelapa di lahan gambut pasang surut. Tempat berkembangbiak di batang-batang kayu basah yang sebagian besar (67%) terbenam dalam tanah/gambut. Sayap rayap dibentuk pada bagian tengah batang-batang kayu. Bentuk sarang menyerupai silinder, ukurannya berkorelasi positif dengan besar batang kayu dan populasi koloni rayap. Periode bertelur laron berkisar 3-4 minggu, lamanya stadia nimfa instar pertama 1-2 minggu, nimfa instar kedua 20 hari, instar ketiga 17 hari. Musuh alami yang berpeluang dikembangkan dalam mengendalikan hama *C. curvignathus* adalah cendawan *Metarhizium*, *Beauveria bassiana* dan nematoda *Steinernema carpocapsae*.

202 Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa

NOVARIANTO, H.

[Centre for the international coconut genebank]. Pusat konservasi plasma nutfah kelapa internasional/Novarianto, H.; Maskromo, I.; Allorerung, D. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 118-130 11 ref. Appendices.

COCOS NUCIFERA; GENE BANKS; GERMPLASM CONSERVATION; GENETIC RESOURCES.

Tujuan akhir dari program pemuliaan tanaman adalah untuk mendapatkan jenis kelapa unggul yang tidak saja mampu cepat berbuah dengan produksi kopra/minyak tinggi, tetapi juga memenuhi syarat untuk bahan baku industri makanan dan bukan makanan sebagai produk alternatif selain minyak. Untuk itu dibutuhkan jenis-jenis kelapa yang baru. Jenis-jenis tersebut dapat diperoleh dari hasil rakitan berbagai sumber genetik karena setiap produk memerlukan jenis kelapa dengan spesifikasi tertentu. Akibat perubahan peruntukan lahan pertanian, serta program peremajaan dan perluasan akan menyebabkan kehilangan sumberdaya genetik. Untuk menyelamatkan sumberdaya genetik kelapa dunia, maka didirikan Pusat Konservasi Plasma Nutfah Kelapa Internasional (the International Coconut Genebank) di Desa Sikijang Mati, Propinsi Riau, Indonesia. Kebun Koleksi Internasional ini selain sebagai pusat konservasi kelapa dunia juga sebagai tempat penelitian dan pelatihan pemuliaan serta bioteknologi tanaman kelapa, khususnya kawasan Asia Tenggara dengan 7 negara anggota. Kegiatan awal dari pemerintah Indonesia adalah telah ditanam koleksi 5 kultivar kelapa Genjah, melaksanakan eksplorasi di NTT dan Maluku, mengkarakterisasi 14 populasi kelapa in situ, mengkoleksi 6 aksesori kelapa asal Maluku, 5 kultivar kelapa Dalam potensial dan 2.500 benih kelapa Dalam lokal Mapanget sebagai kelapa produksi, yang saat ini dalam tahap pembibitan di Sikijang Mati, Pekanbaru, Riau. Pusat Konservasi Plasma Nutfah Kelapa Internasional pada tahap awal akan mengkoleksi sebanyak 55 kultivar yang berasal dari Malaysia 4 kultivar, Vietnam 7 kultivar, Thailand 7 kultivar, Indonesia 14 kultivar, Filipina 14 kultivar dan lain-lain negara sebanyak 9 kultivar.

PRANOWO, D.

High density coconut cropping system. Polatanam populasi tinggi berbasis kelapa/Pranowo, D.; Saefudin; Tarigans; Mahmud, Z. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 533-543 3 ill., 2 tables; 12 ref. Appendices.

COCOS NUCIFERA; CROPPING SYSTEMS; SPACING; SHADING; CATCH CROPS.

Fragmentasi lahan dalam beberapa dasawarsa terakhir ini telah mengakibatkan inefisiensi dalam usahatani kelapa. Sensus pertanian 1993 menunjukkan bahwa jumlah petani berlahan kurang dari 0,5 ha meningkat dari 9,5 juta orang pada tahun 1983 menjadi 10,9 juta orang pada tahun 1993. Kecenderungan ini akan semakin menghebat di masa-masa yang akan datang. Makin sempitnya lahan usahatani kelapa menuntut penanganan yang makin spesifik dalam pengaturan polatanam kelapa. Karakteristik perakaran, bentuk kanopi, kecepatan tumbuh dari tanaman sela serta tingkat intersepsi cahaya oleh tanaman kelapa, merupakan dasar-dasar pokok dalam mengatur sistem penanaman tanaman sela padat populasi pada polatanam kelapa. Solusi ini sangat dibutuhkan terutama untuk lahan usahatani kelapa yang sempit dan usahatani kelapa yang ada di pinggiran kota (sub urban), termasuk pemanfaatan lahan pekarangan bagi polatanam populasi tinggi berbasis kelapa (High Density Coconut Cropping System). Tujuan utamanya adalah untuk menunjang tercapainya sasaran visi pembangunan pertanian masa depan berupa pertanian modern berbudaya industri yang antara lain dicirikan oleh pemanfaatan sumberdaya pertanian secara optimal dan berkelanjutan, penerapan diversifikasi pertanian yang komprehensif, penerapan rekayasa paket teknologi spesifik lokasi secara dinamis untuk menghasilkan produk pertanian berdaya saing tinggi dan mampu mendukung tingkat kesejahteraan petani kelapa.

PUNCHIHEWA, P.G.

[Cooperation of Asia-Pacific coconut producers]. Kerjasama negara-negara penghasil kelapa Asia dan Pasifik/Punchihewa, P.G. (Asian and Pacific Coconut Community). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 453-461 2 ill., 5 tables; 3 ref.

COCONUTS; INTERNATIONAL COOPERATION; INTERNATIONAL ORGANIZATION; DIFFUSION OF INFORMATION; ASIA; PACIFIC OCEAN.

Kelapa masih mempunyai peranan yang sangat penting di beberapa negara penghasil utama kelapa (Filipina, Indonesia, Samoa, Sri Lanka), kedudukannya beberapa waktu yang lalu menurun sebagai akibat dari meningkatnya konsumsi dalam negeri, rendahnya produksi dan produktivitas, fluktuasi harga yang tinggi dan adanya kompetisi dengan minyak nabati lainnya baik yang dapat dikonsumsi (edible) maupun yang tidak dapat dikonsumsi (non edible). Perubahan yang paling dramatis adalah meningkatnya peran minyak kedelai dan minyak kelapa sawit, yang kurang dikenal pada tahun 1936 menjadi minyak yang dominan pada tahun delapan puluhan sampai sekarang. Keadaan demikian mendorong kesadaran negara-negara penghasil kelapa untuk menjalin kerjasama, dengan membentuk organisasi Asian and Pacific Coconut Community (APCC). Tujuannya meningkatkan industri kelapa yang meliputi bidang penelitian, produksi, pengolahan dan pemasaran. APCC ini beranggotakan 14 negara terdiri dari produsen utama dan menengah kelapa dunia. Kerjasama ini tidak terbatas pada lembaga-lembaga pemerintah saja, juga melibatkan unsur-unsur swasta. Dari kegiatan ini industri kelapa swasta semakin dapat memperoleh manfaat dari APCC ini, terutama melalui pertemuan-pertemuan COCOTECH. COCOTECH adalah suatu

forum terbuka dimana wakil-wakil dari berbagai segmen industri kelapa ikut berpartisipasi. Dari evaluasi terakhir ternyata partisipasi sektor swasta dari Indonesia dalam kegiatan APCC masih kurang.

PURWADI.

[Coconut agroindustry technology for rural areas]. Teknologi agroindustri kelapa yang sesuai untuk pedesaan/Purwadi; Mursita, N. (Balai Industri Tanjung Karang, Lampung). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 398-410 3 ill., 7 tables; 5 ref.

NUT PRODUCTS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; RURAL DEVELOPMENT; PROCESSING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FOODS; QUALITY.

Tanaman kelapa merupakan komoditas nasional yang telah dibudidayakan jutaan petani dan mampu menopang kehidupan mereka. Belum optimalnya industri kelapa di pedesaan disebabkan oleh rendahnya kemampuan sumberdaya manusia dalam memperoleh dan menyerap teknologi. Dengan sistem komunikasi yang cukup maju dewasa ini tidak terlalu sulit untuk memperoleh informasi tentang proses-proses industri berbasis kelapa di pedesaan. Produk pengolahan kelapa yang perlu dikembangkan lebih lanjut di pedesaan adalah minyak kletik, nata de coco, santan awetan, minuman ringan, keripik, karbon aktif, tepung tempurung dan aneka kerajinan. Produk-produk tersebut berorientasi pada higienis, kesehatan dan keselamatan bagi konsumen.

RANDRIANI, E.

[Performance of several catch cropping on coconut planting]. Keragaan beberapa tanaman sela di antara kelapa/Randriani, E.; Wardiana, E.; Ferry, J.; Heryana, N. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa, Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 266-283 13 tables; 14 ref. Appendix.

COCOS NUCIFERA; ZEA MAYS; ARACHIS HYPOGAEA; MUSA PARADISIACA; ANANAS COMOSUS; CATCH CROPPING; CROP PERFORMANCE; YIELD COMPONENTS; CLIMATIC FACTORS.

Penggunaan tanaman sela di antara kelapa pada keadaan tertentu akan menimbulkan persaingan dalam pemanfaatan faktor produksi. Persaingan ini dapat menurunkan produksi tanaman kelapa maupun keragaan tanaman sela. Untuk itu telah dilakukan dua kegiatan penelitian di Instalasi Penelitian Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat. Dimulai pada bulan Oktober 1995 sampai Desember 1997, kegiatan penelitian pertama menggunakan 9 jenis

tanaman sela tunggal dan kegiatan kedua menggunakan 21 kombinasi tanaman sela campuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik vegetatif dan generatif tanaman kelapa mengalami kenaikan dengan adanya tanaman sela. Komponen hasil jagung, padi, nenas, pisang dan pepaya diantara kelapa lebih rendah dibandingkan monokultur. Jumlah daun tanaman sela panili, lada, pinang dan aren tidak berbeda nyata dibandingkan monokultur, kecuali jumlah anak daun tanaman sela aren di antara kelapa nyata lebih tinggi dibandingkan monokultur. Komponen pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman jagung, kacang tanah, pisang dan nenas yang ditanam sebagai tanaman sela campuran pada kelapa+kopi, kelapa+jagung, kelapa+kacang tanah, kelapa+pisang dan kelapa+nenas tidak berbeda nyata. Begitu pula dengan pasangannya yang tidak di bawah kelapa, kecuali jumlah buah per plot tanaman nenas. Jumlah buah per plot nenas tertinggi pada kelapa+jagung diikuti kelapa+kacang tanah.

RONDONUWU, O.

[Socioeconomic aspects of coconuts in North Sulawesi]. Aspek sosial ekonomi kelapa di Sulawesi Utara/Rondonuwu, O. (Universitas Kristen Tomohon); Amrizal. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 435-444 1 tables; 5 ref.

COCONUTS; AGRICULTURAL ECONOMICS; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; EXPORTS; INCOME; PRICES; SUMATRA.

Kelapa adalah salah satu karunia Tuhan yang tersedia di alam bagi manusia. Pohon kelapa juga disebut sebagai Tree of Life, karena seluruh bagian tanaman kelapa tersebut memberikan manfaat ekonomis. Sulawesi Utara sebagian besar areal pertanian ditanami kelapa, dari hasil tanaman kelapa baik dari produk utama maupun produk ikutannya seharusnya akan memberikan kontribusi yang sangat signifikan dalam kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Ternyata sampai saat ini masyarakat Sulawesi Utara dan Indonesia pada umumnya belum dapat mendayagunakan tanaman kelapa, pemanfaatannya masih terbatas pada bagian daging kelapa. Pengembangan kelapa belum banyak direspon oleh petani. Hal ini ditunjukkan oleh daya serap masukan teknologi usahatani kelapa yang masih rendah. Demikian pula sistem pengelolaannya di tingkat petani belum berubah dari sistem subsistem komersial. Untuk diperlukan upaya perbaikan melalui : (1). intensifikasi tanaman kelapa produktif; (2). tanaman sela di bawah kelapa; (3). pemanfaatan limbah hasil kelapa; (4). perubahan sistem pemungutan hasil; (5). perbaikan sistem pengolahan hasil kelapa menjadi kopra (5-7%); (6). peremajaan tanaman kelapa yang tidak produktif dengan tipe berproduksi tinggi. Kenaikan harga kelapa belakangan ini telah memberi dampak positif bagi industri perkelapaan di Sulawesi Utara. Secara parsial dari hasil kelapa dan derivasinya, kenaikan harga kelapa telah mengalihkan kondisi ekonomi perkelapaan khususnya dari ekonomi yang lesu menjadi ekonomi yang tumbuh.

RUMOKOI, M.M.M.

[Coconut oil on 21th century : food or oleochemical]. Minyak kelapa abad 21 : pangan atau oleokimia/Rumokoi, M.M.M.; Akuba, R.H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 302-326 1 ill., 12 tables; 29 ref.

COCONUT OIL; INTERNATIONAL TRADE; ECONOMIC COMPETITION; FATTY ACIDS; FOODS; HEALTH; CONSUMPTION; CHEMICAL COMPOSITION.

Peranan minyak kelapa di Indonesia dan dunia mengalami pasang surut. Sebelum tahun 1980 minyak kelapa merupakan sumber lemak nabati terbesar yang dikonsumsi sebagai bahan pangan dalam bentuk minyak atau minyak makan. Setelah tahun 1980 peranannya menurun disebabkan adanya saingan dengan sumber minyak nabati lain seperti minyak kelapa sawi, minyak kedelai dan jagung. Preferensi konsumen terhadap minyak kelapa dan minyak tropis lainnya juga berkurang akibat adanya kampanye anti minyak tropis di negara-negara maju terutama Amerika Serikat, serta meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan sehingga mengurangi konsumsi lemak. Di lain pihak, minyak kelapa dapat diolah lanjut menjadi berbagai produk non pangan seperti oleokimia. Oleokimia dapat juga diolah dari sumber lemak/minyak lainnya seperti minyak sawit, minyak inti sawit dan minyak bumi. Dengan demikian, pengembangan minyak kelapa sebagai bahan pangan atau oleokimia tetap menghadapi permasalahan. Sementara itu, minyak kelapa diperkirakan masih merupakan produk utama kelapa di Indonesia yang diproduksi baik oleh industri kecil/rumah tangga, industri menengah dan industri besar sampai abad 21. Bentuk pemanfaatan yang optimal dan dapat memberikan nilai tambah bagi industri kelapa di Indonesia sangat tergantung pada kondisi internal meliputi aspek produksi dan pengolahan serta kondisi eksternal yaitu kecenderungan permintaan dan penawaran di pasar Internasional.

RUMOKOI, M.M.M.

[Opportunity of coconut fibre utilization as geotextile raw materials]. Peluang pemanfaatan sabut sebagai bahan baku geotekstil/Rumokoi, M.M.M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 342-350 1 ill., 2 tables; 7 ref.

COCONUTS; PLANT FIBRES; GEOTEXTILES; INDUSTRIAL USES; CHEMICAL PHYSICAL PROPERTIES.

Kelapa adalah salah satu komoditas utama Indonesia yang pada tahun 1997 diperkirakan menempati areal seluas 3,74 juta ha dengan produksi 14 milyar butir kelapa atau sekitar 5,6

juta ton sabut dan hanya 5% dari jumlah tersebut dimanfaatkan sebagai bahan bakar atau diolah menjadi serat sabut oleh beberapa pabrik. Di India dan Sri Lanka, serat sabut merupakan produk utama kelapa dan kedua negara tersebut merupakan pengekspor serat sabut terbesar di dunia. Pemanfaatan serat sabut semakin berkembang dengan ditemukannya bentuk penggunaannya yang baru. Salah satu produk dari sabut yang berpeluang untuk dikembangkan adalah geotekstil. Geotekstil adalah produk-produk tekstil atau produk sejenis yang digunakan dalam kaitannya dengan lahan, batu, tanah, dan air dalam bidang teknik sipil atau pertanian. Geotekstil serat sabut kelapa memiliki kelebihan dari geotekstil sintetis yaitu penggunaannya tidak menyebabkan lingkungan karena dapat didegradasi secara biologis. Geotekstil serat sabut hanya dapat digunakan untuk keperluan jangka pendek yaitu 1-7 tahun. Dengan kelebihan utama tidak menyebabkan pencemaran lingkungan, geotekstil serat sabut kelapa mempunyai prospek yang cerah untuk mensubstitusi penggunaan serat sintetis. Indonesia memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan negara penghasil serat sabut lainnya ditinjau dari segi ketersediaan dan harga bahan baku. Masalah yang dihadapi dalam pengembangan geotekstil serat sabut kelapa adalah industri pengolahan serat sabut kelapa belum berkembang terutama di tingkat petani serta keterbatasan teknologi yang ada.

SABBATOELLAH, S.

[*Oryctes rhinoceros* control using attractants on peat land]. Penggunaan atraktan dalam pengendalian *Oryctes rhinoceros* di lahan gambut/Sabbatoellah, S.; Mawikere, J. (Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 655-659 2 ill., 2 tables; 3 ref.

COCOS NUCIFERA; ORYCTES RHINOCEROS; ATTRACTANTS.

Dua jenis penarik serangga masing-masing *ethyl chrysanthemumate* dan feromon telah diterapkan di lahan gambut pasang surut untuk mengendalikan populasi *O. rhinoceros*. Penggunaan atraktan disamping efektif untuk menekan populasi kumbang *Oryctes*, juga secara tidak langsung dapat memberi gambaran tentang sejauh mana peranan musuh alami terutama *Baculovirus oryctes* dalam menginfeksi kumbang secara alami di lapangan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah kumbang yang tertangkap dengan menggunakan feromon cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan *ethyl chrysanthemumate* yakni masing-masing 417 dan 229 ekor kumbang. Dari keseluruhan kumbang yang tertangkap, 63,5% diantaranya adalah kumbang betina. Jika setiap kumbang betina selama hidupnya mampu bertelur sebanyak 100 butir telur; dan jika 50% telur-telur tersebut dapat berkembang menjadi larva, ini berarti terdapat sekitar 20.000 larva yang mampu dikendalikan persentase kumbang terinfeksi *Baculovirus* sekitar 45,51%.

SAEFUDIN.

[Effect of tillage among coconut planting on growth and yield of banana as catch crops]. Pengaruh pengolahan tanah di antara kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sela pisang/Saefudin; Towaha, J.; Tjahjana, B.E. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 544-549 2 tables; 14 ref.

COCOS NUCIFERA; MUSA PARADISIACA; INTERCROPPING; TILLAGE; YIELDS.

Tanaman sela yang dapat diusahakan di antara kelapa cukup banyak, diantaranya adalah tanaman pisang. Pertumbuhan dan produksi tanaman sela pisang antara lain ditentukan oleh sebaran dari akar tanaman kelapa. Akar kelapa yang padat akan menghambat perkembangan akar tanaman sela pisang. Kondisi demikian menjadi masalah dalam mengusahakan tanaman sela apabila pengolahan tanah tidak dilakukan secara tepat. Mengolah tanah secara total atau tanpa olah tanah diduga akan memberikan pengaruh respon yang berbeda terhadap tanaman sela pisang. Untuk itu, telah dilakukan penelitian di Instalasi Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi, dari bulan Juni 1996 sampai dengan Desember 1997. Percobaan dilaksanakan pada pertanaman kelapa Genjah Kuning Nias umur 18 tahun dengan menggunakan metode observasi, penentuan pohon contoh dilakukan secara acak sederhana dengan dua perlakuan pengolahan tanah yaitu tanpa olah tanah dan tanah diolah total sedalam 35 cm kemudian masing-masing dibuat lubang tanam dengan ukuran 40x40x40 cm. Setiap perlakuan menggunakan 40 pohon contoh, sehingga seluruhnya menjadi 80 pohon. Parameter yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan vegetatif adalah lingkaran batang semu, tinggi batang semu, jumlah daun, jumlah anakan, tinggi batang semu anakan dan lingkaran batang semu anakan. Sedangkan untuk produksi adalah berat buah, jumlah sisir dan jumlah buah tiap tandan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pengolahan tanah total, tanaman sela pisang di antara kelapa tumbuh lebih baik dan anakan lebih banyak serta buah lebih berat dibandingkan dengan yang ditanam tanpa olah tanah.

SASTROSUPADI, A.

[Development of coconut-kenaf, and roselle intercropping]. Pengembangan tanaman kenaf dan rosella di antara kelapa/Sastrosupadi, A. (Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 258-265 2 tables; 11 ref.

COCONUTS; HIBISCUS CANNABINUS; HIBISCUS SABDARIFFA; CATCH CROPPING; CULTIVATION.

Tergesernya pengembangan kenaf, rosela, yute di Pulau Jawa memerlukan lahan alternatif di luar Pulau Jawa. Kenaf tumbuh baik di lahan gambut dan Podsolik Merah Kuning, sedang rosela di lahan Podsolik Merah Kuning. Penggunaan yang sudah ada dari serat kenaf, rosela dan yute adalah untuk karung goni. Karung goni pada 10 tahun terakhir ini terdesak oleh karung plastik, sehingga untuk mempertahankan eksistensi ketiga tanaman ini perlu adanya diversifikasi produk. Kenaf dan rosela mempunyai potensi untuk dijadikan pulp kertas dengan mutu sedang sampai tinggi. Kedua tanaman ini tergolong tumbuhan C3 yang tidak efisien memanfaatkan radiasi surya sehingga memungkinkan untuk ditanam di bawah kelapa, terutama untuk kelapa yang belum produktif dan yang sudah tua. Areal kelapa pada tahun 1998 diperkirakan mencapai 3.762.100 ha, sedangkan yang efektif dimanfaatkan tanaman kelapa hanya sebesar 20%. Penanaman kenaf dan rosela sebagai tanaman sela dapat memperbaiki pertumbuhan dan hasil kelapa, meningkatkan pendapatan petani kelapa serta meningkatkan bahan baku serat dan pulp dalam negeri. Pemilihan waktu tanam disesuaikan dengan letak lintang. Pemilihan lokasi disesuaikan dengan letak pabrik karung pabrik pulp.

SRIWULAN, I.

[Pest management strategy on polyculture coconut planting]. Strategi pengelolaan organisme pengganggu tanaman (OPT) pada pertanaman kelapa polikultur/Sriwulan, I.; Indriyati, G.; Setiawan, O.; Sumanto (Loka Penelitain Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 578-582 2 tables; 12 ref.

COCOS NUCIFERA; PEST CONTROL; INTERCROPPING; BIOLOGICAL CONTROL; LIFE CYCLE.

Pola tanam kelapa polikultur dengan tanaman sela, bertujuan untuk menambah pendapatan petani kelapa. Penanaman tanaman sela di antara kelapa, secara ekologis akan mengubah ekosistem lingkungan di bawah kelapa, terutama keseimbangan terhadap perkembangan organisme yang ada khususnya organisme pengganggu tanaman. Organisme tersebut dapat berupa serangga hama, patogen penyakit dan gulma, yang dapat menyerang baik tanaman pokok (kelapa) maupun tanaman sela. Sehingga untuk keberhasilan suatu usaha pertanian berbasis kelapa, harus disertai dengan cara pengelolaan yang tepat, baik terhadap organisme pengganggu maupun tanaman sela yang ditanam, karena beberapa jenis tanaman sela dan gulma dapat berperan sebagai inang serangga hama maupun patogen penyakit. Jenis organisme pengganggu tanaman yang dominan ditemukan pada pertanaman kelapa polikultur, adalah serangga hama dari kelompok Lepidoptera, patogen penyakit dari kelompok soil borne dan gulma berdaun lebar. Pengelolaan organisme pengganggu lebih ditujukan untuk mengendalikan tingkat perkembangan organisme tersebut di bawah ambang ekonomi dan tetap berada dalam batas keseimbangan alamiah. Sehingga populasi organisme yang ada tetap stabil, dan kelestarian organisme yang berguna seperti serangga penyerbuk tetap terjaga. Pemilihan tanaman sela bukan inang patogen untuk pengelolaan skala kecil (petani) masih memungkinkan, sedangkan untuk skala besar (perkebunan), langkah tersebut

tidak tepat dilakukan. Sehingga strategi pengelolaan terhadap organisme pengganggu tanaman berbeda antara skala petani dengan skala perkebunan.

SRIWULAN, I.

[Plant disease and pests development on polyculture cropping of coconuts]. Perkembangan hama dan penyakit pada tanaman kelapa polikultur/Sriwulan, I.; Indriati, G. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa, Sukabumi); Sumanto. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 169-176 15 ref.

COCOS NUCIFERA; MULTIPLE CROPPING; DISEASE CONTROL; PEST CONTROL.

Hama dan penyakit merupakan salah satu faktor yang dapat menggagalkan usahatani kelapa. Pada tingkat populasi yang tinggi, didukung kondisi lingkungan yang sesuai, kehadiran kedua organisme tersebut dapat mematikan tanaman, sehingga secara ekonomi sangat merugikan petani kelapa. Pada pertanaman kelapa monokultur, keadaan ekosistem cenderung seragam demikian pula dengan organisme yang ada tidak terlalu beragam. Perubahan polatanam dari monokultur ke polikultur akan berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem pertanaman, sering diekspresikan dalam bentuk ragam dan jenis hama serta tingkat kerusakan tanaman oleh patogen penyakit. Masuknya tanaman sela diantara kelapa, secara langsung atau tidak langsung akan menambah atau mengurangi jenis hama dan penyakit pada areal pertanaman, karena berubahnya lingkungan. Oleh karena itu untuk pengembangan usahatani berbasis kelapa harus dipertimbangkan kemungkinan kehadiran hama dan penyakit yang dapat menyerang baik terhadap tanaman sela maupun tanaman pokoknya yaitu kelapa. Beberapa jenis serangga hama telah diketahui dapat menyerang pada tanaman kelapa dan tanaman sela, seperti *Leucopis sp*, *Thosa sp* dapat menyerang daun kelapa dan daun pisang, jamur patogenik *Phytophthora sp* dapat menginfeksi tanaman kelapa, lada, talas dan pepaya. Pada polatanam kelapa polikultur dengan tanaman pangan (kacang kedelai, jagung, kacang tanah atau umbi-umbian akan menambah ragam jenis hama dan penyakit pada areal pertanaman tersebut, baik yang akan mengganggu tanaman kelapa ataupun tanaman sela. Tindakan yang perlu dilakukan adalah mengetahui pola perkembangan dan populasi hama dan penyakit tersebut. Informasi ini akan membantu dalam mengelola dan mengendalikan organisme sedini mungkin, sehingga perkembangannya tetap di bawah ambang ekonomi. Tingkat kerusakan yang diakibatkan oleh hama dan penyakit pada tanaman kelapa dipengaruhi oleh kondisi lingkungan setempat sehingga usaha pengendaliannya akan berbeda untuk setiap daerah.

SUDIARTO.

[Cultivation of West Indian arrowroot under coconut planting]. Peluang budidaya tanaman garut (*Maranta arundinacea L.*) di bawah kelapa/Sudiarto; Effendi, D.S. (Balai Penelitian

Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 638-645 2 tables; 13 ref.

COCOS NUCIFERA; MARANTA ARUNDINACEA; INTERCROPPING;
CULTIVATION; ENVIRONMENTAL FACTORS; PROXIMATE COMPOSITION.

Garut (*Maranta arundinacea L.*), angkrik (Jawa), larut (Sunda), ararut (Malaysia), West Indian arrowroot (Inggris) termasuk tanaman monokotil dari famili Marantacea. Rimpang segar mengandung 19,4-21,7% pati dan 1,0-2,2% protein, digunakan oleh masyarakat Indonesia, terutama Jawa sebagai obat tradisional untuk luka dan borok. Di Amerika Tengah untuk luka terkena panah beracun. Pati dari rimpang untuk makanan yang dicerna bagi penderita diare, rakitis, gangguan dan keracunan lambung atau usus; dapat dibuat aneka makanan tradisional dan olahan, bahan dasar bedak, lem dan sabun. Tanaman asli hutan deciduous daerah Karibia, Amerika Tengah dan bagian utara Amerika Selatan ini, memiliki potensi dan peluang yang besar untuk dikembangkan sebagai tanaman sela antara lain di lahan perkebunan kelapa. Tanaman telah dibudidayakan di berbagai daerah tropika, termasuk Indonesia. Kantor Menteri Negara Pangan dan Hortikultura (KMNPH) mencanangkan tanaman garut sebagai penghasil tepung alternatif berbahan baku lokal, untuk substitusi gandum sedikitnya 15% dari total impor (setara 450.000 ton tepung terigu/tahun), terutama untuk industri mie dan roti tanpa merubah rasa dan penampakan. Potensi dan peluangnya adalah pada (1) sifat tanaman yang toleran sampai 50% naungan, (2) kesesuaian kebutuhan zona agroekosistem kedua tanaman (kelapa dan garut) dalam beberapa aspek cocok, antara lain lahan kering iklim basah dataran rendah dan menengah, yang tersedia sangat luas, (3) potensi produksi rimpang sebagai tanaman sela relatif tinggi, (4) kegunaan sebagai bahan pangan sumber karbohidrat bagi keluarga petani dan ternak, sejalan dengan upaya peningkatan ketahanan pangan petani, (5) peningkatan produktivitas lahan dan industri pedesaan yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani dan penghematan devisa, dan (6) telah dipilih sebagai penghasil bahan baku tepung alternatif oleh KMNPH yang memproyeksikan areal pengembangan 1 juta ha pada tahun 2003.

SULISTYO, R.

[Empowerment of farmers on coconut-based farming systems: partnership to empower coconut farmers]. Pemberdayaan petani dalam usahatani kelapa: pola kemitraan (kemitraan skala besar dan kecil) dalam rangka memberdayakan petani kelapa/Sulistyo, R. (Masyarakat Perkelapaan Indonesia, Jakarta). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 33-46 1 table; 21 ref.

COCONUTS; FARMERS; AGRICULTURAL POLICIES; TECHNOLOGY TRANSFER;
PROCESSING; FARM EQUIPMENT; DEVELOPMENT AIDS.

212 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

Tanaman kelapa di Indonesia termasuk komoditas sosial mengingat produknya merupakan salah satu dari sembilan bahan pokok masyarakat. Dari total luas areal 3,74 juta hektar, 96% merupakan tanaman rakyat diusahakan ± 7,0 juta kelapa keluarga petani kelapa yang meliputi tidak kurang dari 20,0 juta jiwa. Pengusahaannya sebagai perkebunan rakyat, dicirikan oleh (1) luas pemilikan usahatani yang sempit, (2) umumnya diusahakan dalam pola monokultur, (3) penerapan teknologi anjuran masih rendah, (4) hasil usahatani masih bersifat tradisional yaitu berbentuk kelapa butiran dan kopra, (5) kepemilikan modal masih lemah dan (6) resultante dari faktor-faktor tersebut menyebabkan produktivitas usahatani rendah sehingga pendapatan petani berada pada posisi yang tidak mendukung kehidupan dan kesejahteraan secara layak. Bertolak kepada keragaan dan masalah-masalah usahatani yang dihadapi petani kelapa maka upaya-upaya kongkrit yang dapat dilaksanakan dalam pemberdayaan petani yaitu melalui pembinaan pengembangan kelapa berdasarkan aspek keunggulan komperatif keunggulan komperatif tersebut dapat diraih dengan cara berproduksi yang efisien melalui penerapan teknologi anjuran, dibidang budidaya dan penerapan diversifikasi usahatani baik horizontal maupun vertikal. Di dalam pelaksanaan program pemberdayaan petani kelapa tersebut, pembinaan petani dilakukan secara berkelompok, mengacu kepada aspek yang mendasar yakni (1) luasan usahatani kelapa yang harus mencapai skala ekonomi, diperkirakan 300 hektar, karena pembinaan diarahkan kepada orientasi pasar, (2) penerapan diversifikasi usahatani secara horisontal dan vertikal dan (3) pembinaan berdasarkan kemitraan yang saling menguntungkan. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan di dalam satu sistem pembinaan sehingga menuntut pelaksanaannya secara simultan dan terpadu.

SUMANTO.

[Increasing of coconut farmer incomes by catch crops pineapple]. Upaya meningkatkan pendapatan petani dengan tanaman sela nenas/Sumanto (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor); Sriwulan, I. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 583-588 3 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; ANANAS COMOSUS; INTERCROPPING; FARM INCOME; EXPORTS; COST BENEFIT ANALYSIS.

Pendapatan petani pada lahan pasang surut masih tergolong rendah, karena pada umumnya tanaman kelapa kurang terpelihara sehingga produktivitasnya rendah. Hal ini karena disamping bertani, petani kelapa masih merangkap sebagai nelayan. Tetapi dengan semakin menipisnya populasi ikan di perairan pantai, pekerjaan sebagai nelayan kurang diminati lagi sehingga tenaga kerja dapat lebih difokuskan pada usahatani kelapa. Untuk meningkatkan pendapatan dari usahatani kelapa dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan diantara kelapa dengan tanaman sela antara lain nenas, diharapkan petani kelapa akan lebih terfokuskan kegiatannya pada tanaman kelapa. Tanaman nenas mempunyai kisaran pH yang cukup lebar yaitu antara 3,3-7,9 dan tanaman nenas cukup toleran terhadap pH yang rendah (tanah masam). Di Malaysia nenas ditanam pada pH berkisar antara 3-5 dan agak tahan

terhadap naungan. Selain di konsumsi langsung buah nenas dapat dibuat sari nenas dan dikalengkan. Dengan modifikasi peralatan prosesing kelapa dapat memproses buah nenas. Pemasaran nenas disekitar Riau dapat dipasarkan ke Batam. Secara nasional nenas dapat dipasarkan ke luar negeri, ekspor nenas Indonesia sampai tahun 1991 dalam berbagai bentuk tercatat sebesar 63.931.964 kg dengan nilai US\$ 22.471.944 dalam bentuk kemasan tanpa kedap udara, 197.563 kg dengan nilai US\$ 175,47, segar 191.320 kg dengan nilai US\$ 185.792 sedang dalam bentuk sari nenas pada tahun 1991 sebesar 17.768 kg dengan nilai US\$ 19.945. Sedang pangsa pasar luar negeri seperti di Belanda sebesar 22,33% dengan nilai US\$ 11.752.687 dan 19,93% dengan nilai US\$ 9.062.771 di Amerika. Berbagai penelitian diperoleh bahwa dengan memanfaatkan lahan di antara tanaman kelapa pada lahan pasang surut dapat meningkatkan pendapatan petani. Tanaman nenas merupakan tanaman sela yang menguntungkan untuk tanaman sela diantara tanaman kelapa produktif pada lahan pasang surut bergambut. Dengan penanaman tanaman nenas diantara tanaman kelapa pada lahan pasang surut dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp 2.785.475,0 pada tahun kedua. Sedang pada tanaman muda dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp 2.600.000,00 pada tahun kedua dan Rp 2.400.000,00 pada tahun ketiga dan tahun-tahun berikutnya.

SUPRAPTO, A.

[Prospect of coconut agribusiness development toward globalization era]. Prospek pengembangan agribisnis kelapa dalam era globalisasi/Suprpto, A. (Departemen Pertanian, Jakarta. Badan Agribisnis). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 77-95 12 tables; 9 ref.

COCONUTS; AGRICULTURAL POLICIES; AGROINDUSTRIAL SECTOR;
PRODUCTION DATA; PRODUCTION POSSIBILITIES; PRICES; FOREIGN TRADE;
INVESTMENT.

Usahatani kelapa yang selama 2-3 dekade terakhir mengalami pasang-surut, harus dapat diberdayakan melalui pengembangan agribisnis. Pengembangan agribisnis itu mencakup ke-5 sub-sistem: (1) pelayanan input-output produksi, (2) budidaya, (3) pasca panen dan pengolahan hasil, (4) pemasaran, dan (5) distribusi hasil. Strategi yang ditempuh adalah dengan: (1) pengembangan informasi pasar, (2) peningkatan citra dan pengembangan mutu terpadu, (3) pengembangan usaha dan kelembagaan agribisnis, (4) pengembangan investasi berkelanjutan dan ramah lingkungan, serta (5) pengembangan sumberdaya manusia. Pengembangannya ditekankan kepada agroindustri dalam upaya meningkatkan pemanfaatan berbagai produk seperti: pengalengan kelapa muda, minyak kelapa, kelapa parut kering, tepung kelapa, santan awetan, nata de coco, alkohol, gula, minuman dan oleokimia.

SUTATER, T.

[Coconut husk material as *Chrysanthemum* growing media]. Serbuk sabut kelapa sebagai media tanam Krisan/Sutater, T; Suciantini; Tejasarwana, R. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 293-301 5 tables; 15 ref.

COCONUTS; AGRICULTURAL WASTES; CHRYSANTHEMUM; GROWING MEDIA; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CROP PERFORMANCE.

Sabut kelapa merupakan limbah pertanian yang cukup banyak jumlahnya. Pengolahan sabut menjadi serat menghasilkan limbah berupa sabut kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman krisan terhadap serbuk sabut kelapa apabila digunakan sebagai campuran media tanam. Penelitian dilakukan di Kawungluwuk, Cianjur mulai bulan November 1996 sampai April 1998. Penelitian mencakup 2 percobaan, percobaan pertama meneliti 4 jenis bahan organik yaitu arang sekam, serbuk sabut kelapa, bagas tebu dan kompos tandan kosong kelapa sawit sebagai bahan pencampur media tanam dibandingkan dengan pasir pada 2 varietas krisan. Percobaan kedua dikaji penggunaan serbuk sabut kelapa sebagai campuran media tanam pada 4 varietas krisan dibandingkan dengan pemberian pasir. Hasil analisa kimia menunjukkan pH (H₂O) serbuk sabut kelapa berkisar 6,2-6,4; C/N 83,15-128,00; mengandung unsur makro dan mikro, serta KTK tinggi. Keistimewaan serbuk kelapa adalah kapasitas memegang air yang tinggi, mencapai 14,71 kali bobot keringnya. Penggunaan serbuk kelapa sebagai media tanam krisan menunjukkan pertumbuhan tinggi, diameter batang, jumlah bunga dan diameter bunga yang tidak berbeda nyata dengan bahan-bahan lain yang diuji hingga skala komersial. Hal ini memberikan indikasi bahwa serbuk sabut kelapa dapat digunakan sebagai pembaik tanah bukan saja pada tanaman krisan tetapi juga pada tanaman lainnya.

SUYATA.

[Market oppportunity and diversification of coconut products]. Peluang pasar dan diversifikasi produk kelapa/Suyata (Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Jakarta. Direktorat Jendral Industri Hasil Pertanian dan Kehutanan); Yaman. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 47-56 6 tables.

COCONUTS; MARKET RESEARCH; INDUSTRIAL DEVELOPMENT; RAW MATERIALS; FOREIGN TRADE.

Indonesia memiliki areal tanaman kelapa seluas 3,7 juta hektar dengan produksi sekitar 2,7 juta ton setara kopra. Sebagian besar kelapa diolah menjadi kopra yang selanjutnya diproses

menjadi minyak goreng. Posisi usaha ini dirasakan makin lemah dalam perdagangan dalam negeri maupun ekspor karena tersaingi oleh minyak sawit. Peluang untuk meningkatkan nilai tambah melalui diversifikasi produk kelapa masih terbuka, mengingat luas areal dan produksi kelapa sebagai bahan baku industri, banyaknya industri dalam negeri yang masih memerlukan bahan baku, harga ekspor produk kelapa yang semakin baik dan teknologi pengolahan yang telah tersedia. Upaya pengembangan berbagai produk kelapa tersebut agar dipacu, sehingga pendapatan masyarakat pedesaan di sentra industri kelapa dan penerimaan devisa melalui peningkatan ekspor dapat meningkat.

SYAKIR, M.

[Added value on the development of dwarf pepper intercropped with coconut planting]. Nilai tambah pengembangan lada perdu di antara tanaman kelapa/Syakir, M.; Rosmelisa, P.; Wahid, P. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Tanaman Obat, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 462-472 4 tables; 27 ref.

COCONUTS; PIPER NIGRUM; INTERCROPPING; CULTIVATION;
ENVIRONMENTAL FACTORS; COST BENEFIT ANALYSIS.

Pengembangan lada perdu di antara tanaman kelapa merupakan upaya untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lahan di antara kelapa, meminimalkan resiko fluktuasi hasil dan meningkatkan pendapatan petani. Teknologi budidaya tanaman lada, telah menghasilkan lada perdu yang mempunyai efisiensi usahatani yang cukup tinggi karena tidak memerlukan tiang penagak, panen lebih awal, pemeliharaan dan panen yang mudah, serta efisien dalam penggunaan bahan tanaman. Pengembangan lada perdu di antara tanaman kelapa memberikan nilai tambah yang cukup besar terhadap petani kelapa. Dari aspek agronomi dan ekonomi tanaman lada perdu memiliki potensi untuk dikembangkan di antara tanaman kelapa. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa lada perdu di antara kelapa memperlihatkan pertumbuhan yang baik dan lebih tahan terhadap cekaman akibat kekeringan dibanding penanaman lada perdu secara monokultur. Pengembangan tanaman lada perdu di antara kelapa menghasilkan keuntungan yang cukup besar. Secara finansial usahatani lada perdu layak dilaksanakan dengan kriteria kelayakan B/C ratio 2,60 dan tingkat keuntungan kumulatif selama tujuh tahun sebesar Rp 11.164.277,00 atau tanaman lada perdu memberikan kontribusi rata-rata Rp 1.594.896,00/ha/tahun.

TENDA, E.T.

[Characteristic of coconut chemico-physical properties of several coconut germplasm]. Karakterisasi sifat fisik dan kimia buah plasma nutfah kelapa/Tenda, E.T.; Lengkey, H.G.; Novianto, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar

Lampung 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 131-142 7 tables; 9 ref.

COCONUTS; GERMPLASM; PROXIMATE COMPOSITION; YIELDS.

Evaluasi genetik terhadap plasma nutfah kelapa harus terus dilakukan untuk perbaikan populasi atau varietas guna kepentingan pengembangan kelapa masa depan. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Penelitian Kelapa Mapanget, Sulawesi Utara sejak April 1997 sampai Maret 1998. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sifat fisik dan kimia daging buah dan air buah enam jenis plasma nutfah kelapa untuk perakitan kelapa unggul dan untuk memenuhi kebutuhan konsumen/pabrikasi. Metode yang digunakan adalah observasi. Materi kelapa yang digunakan adalah Kelapa Dalam Bali (DBI), Kelapa Dalam Palu (DPU), Kelapa Dalam Swarna (DSA), Kelapa Genjah Tinggi (GTT), Kelapa Genjah Hijau Jombang (GJH), Kelapa Genjah Salak (GSK). Setiap jenis kelapa terdiri atas 30 pohon contoh. Parameter yang diamati adalah: produksi dan komponen buah setiap dua bulan, serta analisis sifat kimia daging buah dan air buah kelapa matang penuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keragaman produksi dan komponen buah enam jenis kelapa tergolong rendah ($KK \leq 20\%$) kecuali sifat daging buah dan sabut pada GSK ($KK \geq 20\%$). Produksi kopra per tahun dengan pemeliharaan sederhana adalah DPU 3,06 ton, DBI 3,09 ton, DSA 2,03 ton, GTT 1,35 ton, GJH 1,02 ton dan GSK 2,09 ton. Daging buah ke 6 jenis kelapa berdasarkan sifat kimia selain sesuai untuk minyak makan dan oleokemikal dapat juga dimanfaatkan untuk kelapa parut kering, santan, tepung kelapa, koktail dan sebagainya. Tetapi ditinjau dari ukuran buah maka yang paling sesuai adalah DPU, DBI, dan DSA. Dalam rangka perbaikan varietas untuk meningkatkan keanekaragaman kelapa unggul, maka kelapa GSK dapat disilangkan dengan DPU dan DBI.

TONDOK, A.R.

[Utilization of coconut development opportunity toward globalization era]. Pemanfaatan peluang pengembangan kelapa dalam menghadapi era globalisasi/Tondok, A.R. (Direktorat Jendral Perkebunan, Jakarta). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 25-32 2 tables.

COCOS NUCIFERA; AGRICULTURAL POLICIES; AGRICULTURAL ECONOMICS.

Kemajuan teknologi dan permintaan pasar telah mendorong terjadinya diversifikasi lahan dan produk kelapa, sehingga peranan kelapa dalam perekonomian di masa datang akan meningkat sebagai sumber pendapatan petani dan penyerapan tenaga kerja, pemenuhan konsumsi masyarakat, dan sumber devisa. Meningkatnya peranan ini didukung oleh besarnya peluang yang dapat dimanfaatkan, seperti ketersediaan sumberdaya alam, ketersediaan sumberdaya manusia, teknologi dan modal. Untuk itu, langkah-langkah operasional yang perlu segera dilakukan adalah meningkatkan produksi, diversifikasi lahan dan produk, pengembangan

kelembagaan, kemitraan usaha, dan menemukan teknologi baru melalui kegiatan penelitian dan pengembangan.

TOWAHA, J.

[Problems and solution of nata de coco development]. Masalah dan solusi pengembangan sari kelapa (nata de coco)/Towaha, J.; Manoi, F.; Saefudin (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 559-565 10 ref.

NUT PRODUCTS; FOOD TECHNOLOGY; MARKETING.

Penanganan pasca panen kelapa di tingkat petani masih jauh dari maksimal hal ini terlihat dengan belum dimanfaatkannya secara optimal hasil-hasil dari kelapa dalam upaya meningkatkan diversifikasi produk makanan dan minuman. Penyebab utama terjadinya kondisi tersebut adalah kebiasaan petani kelapa yang masih mengutamakan pada pembuatan kopra dan minyak kelapa. Disamping itu kemampuan petani dalam menggunakan dan menguasai teknologi masih kurang sehingga penanganan pasca panen masih terbatas dan belum berkembang. Sari kelapa (nata de coco) merupakan bahan pangan yang banyak diminati karena sebagai bahan penyegar berkalori rendah, dan berkhasiat dapat mencegah kanker usus dan memperbaiki pencernaan serta menjaga kelangsingan tubuh (diet). Permintaan pasar sari kelap cukup tinggi sehingga berpeluang meningkatkan lapangan kerja, pendapatan dan kesejahteraan petani. Potensi air kelapa cukup tinggi tetapi menyebar pada sentra-sentra produksi kelapa, sehingga diperlukan kelembagaan yang lebih baik di tingkat petani dengan meningkatkan fungsi KUD atau bapak angkat disamping instansi terkait dalam membantu penyebaran teknologi sari kelapa dan proses pemasaran lebih cepat berkembang dan kena sasaran. Terciptanya iklim usaha yang memadai diharapkan akan dapat meningkatkan gairah petani dalam pengembangan sari kelapa yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

TUEWAN, F.

[*Brontispa longissima* control using parasitoids and pathogens]. Pemanfaatan parasitoid dan patogen pada hama *Brontispa longissima Gestro*/Tumewan, F.; Hosang, M.L.A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 631-637 4 ill., 12 ref.

COCOS NUCIFERA; COLEOPTERA; BEAUVERIA BASSIANA; METARHIZIBIUM ANISOPLIAE; TETRASTICHUS; PARASITIDS; PATHOGENS; BIOLOGICAL PROPERTIES; APPLICATION METHODS.

Brontispa longissima merupakan hama penting pada tanaman kelapa yang menimbulkan kerugian sehingga perlu dikendalikan. Pengendalian hayati dengan memanfaatkan musuh alami seperti parasitoid dan patogen ternyata memberikan hasil menggembirakan. Parasitoid *Tetrastichus* dapat berperan dengan baik dalam memparasit pupa, baik di laboratorium maupun di lapangan. Tingkat parasitasi pupa di laboratorium dan di lapangan masing-masing 76,7-87,0% dan 35,71-73,56%. Patogen yang berpotensi mengendalikan *Brontispa* adalah *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* dan *Beauveria bassiana*. Hasil uji laboratorium menunjukkan *M. anisopliae* var. *anisopliae* dapat menginfeksi larva 100% dan imago 52,5%, sedangkan *B. bassiana* dapat menginfeksi larva 100% dan imago 73,75%. Penyemprotan suspensi kedua cendawan ini dapat menurunkan populasi hama di lapangan. Tujuh bulan setelah aplikasi ternyata dapat menurunkan tingkat kerusakan tanaman antara 90,37-95,07%. Musuh alami ini berpotensi untuk menekan populasi hama *B. longissima* di lapangan.

UMPET, J.

[Institutionalizing of coconut economic for farmers]. Kelembagaan ekonomi kelapa yang menguntungkan petani/Umpet, J. (KTNA, Sulawesi Utara); Torar, D.J. Konferensi Nasional Kelapa IV Bandar Lampung 21-23 Apr 1998 [Modernization of coconut-based farming system]. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 498-506 5 ref.

COCONUTS; LAND RESOURCES; HUMAN RESOURCES; COOPERATIVE FARMING; FARMERS ASSOCIATIONS.

Kelapa merupakan komoditas tradisional di Indonesia, yang tidak hanya memiliki nilai ekonomi tetapi juga memiliki fungsi sosial di dalam kehidupan masyarakat, bahkan pada beberapa daerah tertentu menjadi simbol sosial. Mungkin karena fungsi terakhir itu, program pengembangan kelapa di Indonesia memperoleh respon yang cukup tinggi dari masyarakat. Saat ini sekitar 97% luas areal perkebunan kelapa di Indonesia merupakan perkebunan rakyat yang melibatkan sekitar 6 juta petani. Angka ini memberi petunjuk pada kita bahwa keberhasilan pembangunan perkelapaan nasional sangat ditentukan oleh keberhasilan usahatani kelapa rakyat, melalui berbagai pola seperti PIR, UPP dan swadaya. Dari areal perkebunan kelapa tersebut baru sebagian terjangkau oleh program pengembangan, selebihnya masih diselenggarakan secara swadaya oleh petani. Potensi permintaan kelapa baik di dalam maupun di luar negeri masih cukup besar bahkan rata-rata konsumsi kelapa dari penduduk Indonesia masih jauh lebih rendah dibandingkan rata-rata konsumsi kelapa dari penduduk negara-negara yang telah maju. Oleh karena itu pengembangan perkelapaan harus berdasarkan pada arus permintaan dan penawaran produk-produk kelapa. Salah satu aspek yang perlu dikaji yaitu kelembagaan ekonomi pemasaran kelapa yang menguntungkan petani.

WINARTI, C.

[Improvement and increasing of nata de coco on farmer level]. Perbaikan dan peningkatan mutu sari kelapa (nata de coco) di tingkat petani/Winarti, C. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor); Rumini, W. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 614-621 3 tables; 14 ref.

COCONUTS; WASTE UTILIZATION; FOOD TECHNOLOGY; STARTER CULTURES.

Produk sari kelapa (nata de coco) tergolong makanan berkalori rendah sehingga banyak digunakan sebagai makan diet dan baik dikonsumsi bagi penderita diabetes. Sari kelapa juga mengandung serat yang tinggi, sehingga bagus untuk pencernaan. Bahan baku pembuatan sari kelapa adalah air kelapa yang biasanya dibuang sebagai limbah dari pembuatan kopra, Potensi limbah air kelapa pada tahun 1996 diperkirakan 1,048 milyar liter dengan asumsi bahwa produksi kelapa di Indonesia diperkirakan mencapai 3,51 juta ton dan 80 persennya diolah menjadi kopra, sehingga jumlah air kelapa yang besar ini merupakan peluang besar yang bisa diolah sebagai bahan baku pembuatan sari kelapa. Proses pembuatan sari kelapa dapat dilakukan dalam bentuk skala industri rumah tangga maupun skala industri besar. Pada skala industri rumah tangga yang harus diperhatikan adalah faktor kebersihan (sanitasi) baik alat, bahan, air, lingkungan dan penanganan pasca panennya. Pengalaman dalam pelatihan dan pengembangan pembuatan sari kelapa skala petani terlihat bahwa teknologi pembuatan sari kelapa mudah dipahami dan dilaksanakn oleh petani kelapa, namun sanitasi dan proses pasca panen masih perlu bimbingan karena mutu dan daya simpan produk yang dihasilkan masih rendah. Selain masalah teknis, hal yang harus diperhatikan adalah masalah pemasaran. Untuk dijual di pasar swalayan dan ekspor perlu kemitraan dengan industri skala besar, yang dimulai dengan pembinaan petani melalui pelatihan agar bisa menjamin pemasarannya. Sasaran peningkatan mutu produk sari kelapa di tingkat petani bertujuan untuk dapat memenuhi permintaan pasar lokal, swalayan dan ekspor.

WINARTI, C.

[Improvement of coconut sugar processing in Kajang, Bulukumba, South Sulawesi]. Perbaikan pengolahan gula kelapa di Kecamatan Kajang, Kabupaten Bulukumba, Propinsi Sulawesi Selatan/Winarti, C.; Supriatna, A.; Effendi, D.S.; Karmawati, E. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor); Rumini, W.; Manoi, F. Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 622-630 2 ill., 1 table; 12 ref.

COCONUTS; PROCESSING AIDS; FOOD INDUSTRY EQUIPMENT; QUALITY; MARKETING CHANNELS.

Kondisi pengolahan gula di tingkat petani masih sederhana dalam hal tungku pengolahan gula yang digunakan hanya untuk satu wajan, bentuk kualitas dan warna gula tidak seragam serta kurang terjaganya sanitasi. Pada bulan April-Mei 1997 diadakan pembinaan petani gula kelapa dengan memberikan bantuan tungku pengolah gula yang hemat energi, bahan pembantu, cetakan gula dan bangunan percontohan pengolahan gula sederhana. Dengan adanya pelatihan petani lebih sadar pentingnya menjaga sanitasi. Penggunaan tungku percontohan akan menghemat waktu karena pemasakan gula lebih cepat sehingga penggunaan bahan baku juga lebih sedikit. Pemakaian bahan pengawet nira dengan Natrium bisulfat dapat menghasilkan warna gula lebih terang (coklat kekuningan) dan daya simpannya lebih panjang. Dengan bentuk dan ukuran seragam maka penampilan gula lebih menarik, dan memudahkan dalam pengemasan serta distribusinya sehingga pemasaran bisa lebih luas.

YASIN, A.Z.F.

[Socioeconomic aspects of coconuts in Riau Province]. Aspek sosial ekonomi kelapa di Propinsi Riau/Yasin, A.Z.F. (Universitas Riau. Fakultas Pertanian). Prosiding konferensi nasional kelapa IV. Modernisasi usaha pertanian berbasis kelapa. Bandar Lampung, 21-23 Apr 1998/Wahid, P. [et.al.] (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor. Bogor: Puslitbangtri, 1998 p. 421-434 7 tables; 7 ref.

COCONUTS; AGRICULTURAL ECONOMICS; SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT; EXPORTS; INCOME; PRICES; SUMATRA.

Komoditas kelapa berperan penting dalam ekonomi daerah Riau karena banyak melibatkan masyarakat sebagai petani perkebunan rakyat, meningkatkan pemanfaatan sumberdaya alam (lahan marginal) dan tak kalah pentingnya penyumbang dalam ekonomi nasional sebagai penghasil devisa negara. Akan tetapi dari aspek sosial ekonomi, petani sebagai pengelola perkebunan rakyat berada pada posisi yang lemah, khususnya dalam pemasaran kelapa dan olahannya. Perkebunan kelapa berkembang pesat di Riau karena tersedianya lahan pertanian yang cukup luas dengan harga relatif murah, lagi pula tersedia tenaga kerja murah sehingga dapat memberikan imbalan ekonomi yang tinggi bagi pelakunya. Upah tenaga kerja yang murah ini karena usaha perkebunan kelapa belum menggunakan teknologi maju dan masyarakat tempatan mempunyai alternatif ekonomi terbatas, kecuali bekerja pada perkebunan kelapa dan usaha kaitannya. Perkebunan kelapa juga berkembang arealnya secara cepat melalui pola perusahaan inti rakyat. Perusahaan inti mengolah kelapa sebagai bahan baku untuk menghasilkan produk agroindustri, yang menyebabkan petani swadaya dan plasma serta pedagang dan agroindustri minyak kelapa skala kecil berada pada posisi yang lemah. Lemahnya posisi pelaku ini dapat diamati dari pemasaran kelapa dan olahannya yang dikuasai secara kuat melekat oleh perusahaan perkebunan dan agroindustri skala besar. Hal ini menyebabkan semakin berkurang jumlah agroindustri minyak kelapa skala kecil sehingga mengakibatkan petani kelapa tidak mengolah minyak kelapa untuk kebutuhan sendiri maupun lokal, menyempitnya kesempatan pedagang dalam pemasaran kelapa, dan harga jual kelapa berfluktuasi. Lemahnya posisi petani kelapa karena kelembagaan sosial ekonomi, seperti kelompok tani, sistem agribisnis kelapa termasuk Koperasi Unit Desa, belum dapat berperan

sebagaimana mestinya dalam memajukan perkelapaan secara efisien dan stabil. Peningkatan posisi petani kelapa sangatlah penting untuk membangun sistem agribisnis kelapa sebagai upaya mempertinggi pendapatan dan kesejahteraan petani. Hal ini dapat dilakukan melalui kepastian pemilikan lahan kelapa dengan luasan tertentu melalui sertifikasi. Bagi petani kelapa pola swadaya upaya peningkatan daya tawar menawar petani dalam pemasaran kelapa dapat dikembangkan melalui pasar lelang yang dikelola KUD atau intervensi pemerintah melalui penetapan harga kesepakatan kelapa. Bagi petani plasma, dapat ditingkatkan posisinya melalui campur tangan pemerintah dalam penetapan harga jual kelapa dan mempercepat upaya pemilikan sebagian saham perusahaan inti oleh petani melalui Koperasi Unit Desa (KUD).

1999

ALOUW, J.C.

[Opportunity of biological control of leaf disease and nutfall disease]. Peluang pengendalian biologi penyakit busuk pucuk dan penyakit gugur buah kelapa/Alouw, J.C.; Lolong, A.A.; Warokka, J.S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 106-113 2 ill., 15 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; BIOLOGICAL CONTROL; MYROTHECIUM; GLIOCLADIUM; TRICHODERMA; ANTAGONISM.

Penyakit busuk pucuk dan gugur buah merupakan penyakit yang berbahaya pada tanaman kelapa di Indonesia, terutama pada daerah-daerah pengembangan kelapa hibrida PB 121. *Phytophthora palmivora* sebagai penyebab penyakit busuk pucuk (PBP) dan gugur buah (PBG) dapat dihambat pertumbuhannya oleh *Myrothecium roridum*, *M. verrucaria*, *Gliocladium spp.* dan *Trichoderma*. *Myrothecium* dapat menghasilkan antibiotika, memiliki kemampuan hidup lama dalam tanah dan cepat mengkolonisasi daerah rhizosfer. Berdasarkan uji in vivo menggunakan bibit kelapa berumur 2 tahun menunjukkan bibit kelapa yang diinokulasi dengan *M. verrucaria* kemudian dengan *P. palmivora* tidak menunjukkan gejala menguning atau busuk pucuk, sedangkan bibit yang diinokulasi hanya dengan *P. palmivora* akhirnya mati. *Gliocladium* dan *Trichoderma* membentuk zone penghambatan dalam uji in vitro di laboratorium. Mikroorganisme tersebut dapat diisolasi dalam media buatan, diperbanyak serta relatif aman bagi lingkungan sehingga berpeluang untuk digunakan dalam pengendalian biologi PBP dan PGB.

AWUY, E.

[Study on heterosis F1 coconut leaves characteristic from genjah x dalam selection]. Kajian heterosis karakter daun kelapa F1 hasil persilangan Genjah x Dalam/Awuy, E.; Tampake, H.; Mamoto, E.S.A.; Sangari, T.K.; Masinambow, E. (Universitas Sam Ratulangi, Manado. Fakultas Pertanian). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado, 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 78-87 6 ill., 2 tables; 3 ref. Appendix.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDIZATION; LEAVES; HETEROSIS; SULAWESI.

Telah diteliti penampilan karakter daun tanaman kelapa sebanyak enam kultivar dan lima hibrida hasil persilangan Genjah x Dalam. Hasilnya ialah pewarisan mendelin, maternal, dan interaksinya mempengaruhi pewarisan karakter. Heterosis negatif karakter daun sebagian

besar terjadi pada kelima hibrida tersebut. Kecuali kandungan klorofil dan panjang petiolus hibrida GKN X DTE dan kandungan klorofil dari hibrida GKB X DTE yang heterosisnya positif.

BARLINA, R.

[Composition of fatty acid and amino acid on coconut meat on various fruit age levels]. Komposisi asam lemak dan asam amino daging buah kelapa khina-1 pada berbagai tingkat umur buah/Barlina, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado, 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 41-47 2 tables; 6 ref. Appendix

COCONUTS; CHEMICAL COMPOSITION; AMINO ACIDS; FATTY ACIDS; PROXIMATE COMPOSITION; QUALITY; SULAWESI.

Daging buah kelapa bukan hanya sebagai sumber minyak goreng, tetapi dapat juga berfungsi sebagai salah satu komponen dalam pengolahan pangan. Sehubungan dengan itu telah dilakukan kajian mengenai kualitas daging buah dengan melakukan analisis lanjut dari lemak dan protein, yaitu komposisi asam lemak dan asam amino. Analisis dilakukan terhadap daging buah kelapa Khina-1 (umur tanaman 10 tahun) dari umur buah 8 bulan sampai 12 bulan. Hasil analisis menunjukkan, bahwa daging buah kelapa khina-1 pada umur buah 8 bulan sampai 12 bulan mengandung 8 jenis asam lemak. Terdiri dari asam lemak jenuh (ALJ) C8:0-C18:0 dan asam lemak tak jenuh (ALTJ) C18:1 dan C18:2 serta 15 jenis asam amino. 10 diantaranya asam amino esensial HIS, THR, TYR, ARG, MET, VAL, ILE, LEU, LYS. Total ALJ yang tergolong MCTs (C8:0-C12:0) tertinggi pada umur buah 11-12 bulan, C12:0 (asam laurat) adalah tertinggi dari semua tingkat umur buah (25,81-29,00%). Total ALTJ esensial tertinggi pada umur buah 8 bulan (9,93 %) dan 9 bulan (8,92 %). Pemanfaatan daging buah kelapa Khina-1 sebagai bahan pangan yang butuh protein bermutu (mengandung asam amino esensial) serta memiliki ALTJ esensial) serta memiliki ALTJ esensial yang tinggi, umur buah 8-9 bulan paling baik digunakan. Sedangkan sebagai sumber lemak, khusus yang mengalami gangguan pencernaan dan penyerapan lemak, umur buah 11-12 bulan yang baik digunakan, karena memiliki total MCTs yang tinggi (40,24-40,91%)

BARLINA, R.

Development of food products from hybrid coconut kernel. Pengembangan berbagai produk pangan dari daging buah kelapa hibrida/Barlina, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. ISSN 0216-4418 1999 v. 18(4) p. 143-149 4 tables; 20 ref.

COCONUTS; HYBRIDS; PALM KERNELS; COPRA; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FOODS.

Daging buah kelapa hibrida dapat bermanfaat untuk pengolahan berbagai produk pangan, mulai umur buah 8-12 bulan. Kelapa hibrida KHINA-1, PB-121, GKN x DTE, GKB x DTE, dan GRA x DMT pada umur buah 8 bulan sesuai untuk pengolahan makanan semi padat, seperti selai, koktail dan suplemen makanan bayi. Buah kelapa umur 9 dan 10 bulan, berturut-turut sesuai untuk makanan ringan dan minyak kelapa dengan pengolahan cara basah. Kelapa hibrida GKB x DMT umur 12 bulan, KHINA-1 dan GKN x DTE pada umur buah 11-12 bulan sesuai untuk pengolahan minyak kelapa berbahan baku kopra. Limbah pengolahan minyak kelapa cara basah (dari santan), yaitu ampas kelapa dapat dikembangkan menjadi tepung yang dapat mensubstitusi tepung terigu dalam pengembangan formula makanan rendah kalori.

BULO, D.

[Effect of fertilizer dosages on elephant grass (*Pennisetum purpureum*) production under coconut stand]. Pengaruh tingkat pemupukan terhadap produktivitas rumput gajah (*Pennisetum Purpureum*) di bawah tegakan pohon kelapa/Bulo, D.; Munier, F.F.; Munier, F.N.; Aisyah H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru). Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah. Palu 3-4 Nov 1999/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 695-700 5 tables; 13 ref.

PENNISETUM PURPUREUM; PRODUCTIVITY; FERTILIZER APPLICATION;
APPLICATION RATES; COCOS NUCIFERA; YIELDS.

Pengaruh tingkat pemupukan terhadap produktivitas rumput gajah yang dikembangkan dibawah tegakan pohon kelapa telah dikaji di Kecamatan Tawaeli dan Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah. Hasil pengamatan terhadap penampilan morfologi tanaman pada umur 30; 45; 60 dan 75 setelah tanam, menunjukkan bahwa jumlah daun, panjang daun dan tinggi batang, masing-masing pada perlakuan A, B, C dan D adalah: A (6; 7; 7,7 dan 9 cm); (27; 42; 50; 57); (23; 33; 67; 67) pada umur 30/HST. Pada umur 45/HST (14; 16; 18; 18,7); (74; 92; 103; 106); (102; 156; 167; 121) pada umur 60/HST (22; 24; 24; 26); (111; 113; 114; 122); (217; 235; 238; 236) pada umur 75/HST (19; 24; 26; 25); (113; 115; 133; 132); (231; 262; 263; 268). Produksi hijauan segar pada umur 75/HST (defoliasi pertama) adalah A (12,6); B (42,3); C (43,8) dan D (46,9) ton per hektar. Produksi hijauan segar pada defoliasi kedua (45 hari) pertumbuhan kembali (regrowth) pada perlakuan A (12,9); B (20,9); C (21,6) dan D (22,1) ton per hektar. Sedangkan ratio antara daun dan batang pada umur 75/HST pada perlakuan A (42:58); B (42:58); C (48:52) dan D (47:53) dan pada defoliasi kedua dimana perlakuan A (55:45); B (59:41); C (58:42) dan D (54:46). Dari hasil pengamatan memperlihatkan adanya perbedaan morfologi dan produksi hijauan segar antara perlakuan A dibandingkan dengan perlakuan B, C dan D. Hal ini menunjukkan pengembangan rumput gajah dibawah tegakan pohon kelapa, sangat membutuhkan pemupukan.

DARMAWIDAH A., A.

[Utilization of coconut wastes]. Pemanfaatan limbah buah kelapa/Darmawidah A., A.; Bilang, A.; Nappu, B. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Gowa); Maskar. Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah. Palu 3-4 Nov 1999/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 458-461 1 tables; 6 ref.

COCONUTS; BYPRODUCTS; COCONUT WATER; FIBRES; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Tanaman kelapa merupakan tanaman perkebunan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Kelapa merupakan salah satu sumber minyak nabati yang penting bagi dunia. Umumnya hasil kelapa yang digunakan masih terbatas pada pemanfaatan daging buah kelapa saja. Daging dan air buah kelapa yang masih muda digunakan untuk makanan dan minuman pelepas dahaga atau digunakan sebagai campuran kue-kue, atau campuran es buah, sedangkan buah kelapa yang sudah tua biasanya digunakan untuk keperluan pembuatan kue-kue, lauk pauk dan sayur-sayuran. Untuk keperluan industri, buah kelapa umumnya hanya dibuat kopra dengan cara yang sangat sederhana. Pada pembuatan kopra banyak bagian-bagian kelapa yang terbuang sebenarnya masih mempunyai nilai ekonomi seperti sabuk, tempurung, air kelapa. Sabuk kelapa dapat digunakan sebagai bahan pengisi jok mobil dan kursi sedangkan tempurung kelapa dapat digunakan untuk bahan bakar atau dibuat arang yang selanjutnya diekspor untuk diolah menjadi arang aktif. Air kelapa dapat digunakan untuk mengobati penyakit-penyakit seperti: kolera, muntah-muntah, keracunan, gatal-gatal dll. Air kelapa dapat digunakan untuk berbagai produksi bahan makanan seperti kecap dan nata de coco.

HAMID, H.

Changes of peroxide number of coconut meal during storage and fermentation processed with *Aspergillus niger*. Perubahan nilai bilangan piroksida bungkil kelapa dalam proses penyimpanan dan fermentasi dengan *Aspergillus niger*/Hamid, H; Purwadaria, T.; Haryati, T; Sinurat, A.P. (Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor). Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. ISSN 0853-7380 1999 v. 4(2) p. 101-106 4 tables; 15 ref.

COPRA MEAL; ASPERGILLUS NIGER; FERMENTATION; RANCIDITY; STORAGE.

Pengaruh proses fermentasi dan lama penyimpanan produk fermentasi bungkil kelapa dengan *Aspergillus niger* terhadap bilangan peroksida telah dipelajari. Pada tahap penelitian yang pertama telah dirancang pola acak lengkap pada 4 perlakuan (bungkil kelapa, 0 dan 4 hari inkubasi fermentasi aerobik dan setelah inkubasi proses enzimatis anaerobik 2 hari). Analisis bilangan peroksida ditentukan untuk melihat potensi ketengikan. Ketiga proses inkubasi menurunkan bilangan peroksida secara nyata. Penurunan tertinggi dicapai selama proses fermentasi aerobik 4 hari (49,7%). Penurunan bilangan peroksida berhubungan dengan

penurunan kadar lemak bahan. Analisis regresi kedua parameter menunjukkan hasil sangat nyata ($r^2=0,76$; $P<0,01$). Pada penelitian selanjutnya pengaruh penyimpanan terhadap bilangan peroksida produk fermentasi dilakukan dengan pola faktorial $2 \times 3 \times 4$ yaitu 2 bahan contoh (bungkil kelapa yang difermentasi dan tanpa fermentasi), 3 suhu penyimpanan (-13 , 4 dan 29°C) dan 4 waktu penyimpanan (1, 2, 3, dan 4). Analisis statistik menunjukkan bahwa terjadi interaksi nyata ($P<0,05$) antara jenis bahan dengan waktu penyimpanan pada kadar lemak. Kadar lemak produk fermentasi menurun pada bulan 1 sampai dengan bulan ke-3, kemudian meningkat pada bulan ke-4. Sedangkan kadar lemak bahan tanpa fermentasi tidak berubah nyata selama waktu penyimpanan ($P>0,05$). Pada analisis bilangan peroksida terjadi interaksi nyata antara jenis bahan dengan suhu penyimpanan ($P<0,01$). Bilangan peroksida produk fermentasi tidak dipengaruhi suhu, sedangkan pada bahan tanpa fermentasi, semakin tinggi suhu penyimpanan semakin tinggi bilangan peroksidanya. Kemudian terjadi interaksi antara jenis bahan dengan waktu penyimpanan. Pada produk fermentasi peningkatan bilangan peroksida tidak nyata, sedangkan pada bahan tanpa fermentasi meningkat nyata selama penyimpanan. Begitu juga terjadi interaksi antara suhu dengan waktu penyimpanan. Pada suhu rendah (-13 dan 4°C) peningkatan bilangan peroksida hanya sebesar 44% dengan meningkatnya waktu penyimpanan, sedangkan pada suhu tinggi 29°C peningkatannya lebih tinggi yaitu 95%. Bilangan peroksida tertinggi pada produk fermentasi dicapai pada penyimpanan pada suhu 29°C selama 4 bulan yaitu 43,5 ppm, tetapi masih di bawah ambang batas nilai ketengikan (80 pm). Dengan perkataan lain, dapat disimpulkan proses fermentasi menghambat timbulnya ketengikan bungkil kelapa.

HOSANG, M.L.A.

[Frequency and interval of suspension spraying time of *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* on *Brontispa longissima* control]. Frekuensi dan interval waktu penyemrotan suspensi cendawan *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* terhadap hama *Brontispa longissima*/Hosong, M.L.A.; Tumewon, F.; Alouw, J.C. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado, 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 28-40 2 ill., 4 tables; 13 ref.

COCOS NUCIFERA; BRONTISPA LONGISSIMA; BIOLOGICAL CONTROL; METARHIZIUM ANISOPLIAE; BEAUVERIA; SPRAYING; NATURAL ENEMIES; PATHOGENICITY; MORTALITY.

Hama *Brontispa longissima* merupakan salah satu hama penting pada tanaman kelapa di beberapa provinsi di Indonesia termasuk Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari (a) jenis-jenis musuh alami yang potensial untuk mengendalikan hama *B. longissima*, (b) patogenisitas *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae*, dan (c) waktu aplikasi cendawan *Beauveria* dan *Metarhizium* untuk menekan populasi hama *Brontispa longissima*. Survei hama *B. longissima* dan musuh alami dilakukan di Kabupaten Selayar dan Jeneponto, Sulawesi Selatan. Percobaan laboratorium (uji patogenitas) dan lapangan (dalam kurungan kasa) dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma lain Mapanget, Sulawesi

Utara, mulai Februari 1996 sampai Maret 1997. Hasil survei lapangan menunjukkan bahwa cendawan entomopatogeni *M. anisopliae* var. *anisopliae* (spora pendek) terdapat pada populasi *B. longissima* di Kabupaten Jeneponto tetapi tidak terdapat di Kabupaten Selayar. Hasil uji patogenisitas menunjukkan bahwa *M. anisopliae* var. *anisopliae* yang diisolasi dari hama *B. longissima* berpengaruh nyata terhadap populasi larva dan imago *B. longissima*. Konsentrasi konidia *M. anisopliae* var. *anisopliae* terendah yang dapat menyebabkan mortalitas tertinggi larva instar 3 (L3), instar 4 (L4) dan instar 5 (L5) adalah 5×10^4 , sedangkan imago 5×10^5 konidia/ul. Oleh karena itu konsentrasi konidia yang dapat mengendalikan *B. longissima* di lapangan adalah 5×10^5 konidia/ul. Konsentrasi konidia ini dapat menyebabkan mortalitas tinggi pada stadia larva dan imago. Mortalitas larva dan imago 20 hari setelah perlakuan berturut turut 100% dan 65%. Hasil pengamatan 2 sampai 6 minggu setelah perlakuan menunjukkan bahwa penyemprotan suspensi cendawan *B. bassinia* dan *M. anisopliae* var. *anisopliae* berpengaruh nyata pada larva dan imago *B. longissima* yang dilepas pada bibit kelapa di dalam kurungan kasa. Populasi hama menurun akibat penyemprotan suspensi cendawan. Oleh sebab itu penyemprotan kedua suspensi cendawan ini untuk mengendalikan hama *B. longissima* memungkinkan untuk dipelajari lebih lanjut di lapangan.

JOSEPH, G.H.

[Improvement of upland rice maize based farming system among coconut plant]. Perbaikan sistem usaha tani padi gogo dan jagung diantara tanaman kelapa/Joseph, G.H.; Mangkey, A.; Tamburian, Y.; Saroinsong, B.; Polakitan, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Kalasey). Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah. Palu 3-4 Nov 1999/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 173-186 5 tables; 12 ref.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; COCOS NUCIFERA; DRY FARMING;
INTERCROPPING; APPROPRIATE TECHNOLOGY; FARMERS; TILLAGE;
ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION COSTS.

Tanaman kelapa di Sulawesi Utara umumnya dikelola secara monokulture. Akibatnya, nilai pendapatan yang diperoleh per satuan areal unit usahatani kelapa relatif rendah. Lahan dibawah kelapa potensial diusahakan untuk tanaman sela dan ternak. Sebagian petani telah memanfaatkannya secara komersial, tetapi belum berorientasi agroekosistem dan ekonomi. Berdasarkan potensial sumberdaya dan teknologi yang tersedia sistem usahatani ini masih dapat diperbaiki kearah yang lebih intensif disertai introduksi teknologi anjuran secara spesifik dalam skala ekonomi yang luas dan komersil sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi 2-3 kali lipat. Tujuan kegiatan yaitu merancang bangun model sistem usaha pertanian berbasis kelapa dengan introduksi komoditas unggulan padi gogo dan jagung, memperkenalkan paket teknologi yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi usaha pertanian dan produksi komoditas padi gogo dan jagung serta mengembangkan pola hubungan kemitraan yang saling mendukung, membutuhkan dan menguntungkan antara

petani dan pengusaha mitra, memperoleh informasi aspek teknis dan non teknis sebagai landasan pengembangan sistem usahatani berbasis kelapa berwawasan agribisnis melalui rekayasa sistem usahatani. Pelaksanaan pengkajian memerlukan waktu 4 tahun. Hasil pengkajian T.A. 1998/1999 menunjukkan sistem usahatani dengan introduksi padi gogo dan jagung memberikan kontribusi keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan teknologi yang diperbaiki dan teknologi petani. Produktifitas lahan pada usahatani kelapa monokultur adalah rata-rata 1,1 ton kopra/tahun dengan tingkat harga Rp. 1.500/kg kopra diperoleh pendapatan bersih Rp. 1.087.000/ha/tahun. Sedangkan dengan usaha polikultur dengan mengintroduksi padi gogo diantara kelapa peningkatan kontribusi pendapatan yang diberikan menjadi Rp. 4.593.500/ha atau meningkat 73,07% (teknologi introduksi), Rp. 3.224.500/ha atau meningkat 61,53% (teknologi diperbaiki) dan untuk teknologi petani sebesar Rp. 2.152.000/ha atau meningkat 42,52%. Pada pengkajian ini selain mengintroduksi padi gogo, juga dilakukan introduksi tanaman sela yang lain berupa jagung yang memberikan kenaikan pendapatan sebesar Rp. 2.809.000/ha atau meningkat 55,67% (teknologi introduksi), Rp. 2.206.500/ha atau meningkat 43,94% (teknologi diperbaiki) dan Rp. 1.711.500/ha atau meningkat 28,19% untuk teknologi petani.

KINDANGEN, J.G.

Kakao. Analisis keunggulan kompetitif dan kelayakan paket teknologi sistem usahatani kelapa-kakao di Kecamatan Moutong Sulawesi Tengah/Kindangen, J.G.; Bakhri, S.; Maskar Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah. Palu 3-4 Nov 1999/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 574-581 4 tables; 12 ref.

COCONUTS; THEOBROMA CACAO; FARMING SYSTEMS; ECONOMIC ANALYSIS; APPROPRIATE TECHNOLOGY; FARM INCOME; SULAWESI.

Pengusahaan tanaman kelapa rakyat di Sulawesi Tengah sebagian besar masih diusahakan secara monokultur dan kurang perawatan. Berdasarkan potensi sumberdaya yang tersedia bahwa pendapatan usahatani kelapa yang ada sekarang masih berpeluang untuk ditingkatkan apabila dilakukan usaha diversifikasi berupa tanaman sela seperti tanaman kakao. Pengembangan usaha tanaman kakao diantara tanaman kelapa di daerah ini tampaknya sudah mulai berkembang dengan hasil yang belum optimal. Tujuan penelitian untuk mengetahui kemampuan bersaing dari pengusahaan kelapa-kakao terhadap imbalan tenaga kerja yang dialokasikan dibandingkan dengan sektor industri disekitar pengembangan usahatani kelapa-kakao. Selain itu akan dapat diketahui sejauh mana kelayakan dari paket teknologi usahatani kelapa anjuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem usahatani kelapa monokultur sampai sampai pada taraf usaha yang intensif, imbalan tenaga kerja tidak dapat bersaing dengan sektor industri dengan nilai koefisien keunggulan kompetitif (KKK) lebih kecil 1. Melalui pengusahaan tanaman sela kakao diantara kelapa pada sistem tradisional, imbalan tenaga kerja dapat bersaing dengan sektor industri diperoleh pada tahun ke-7, sedangkan sistem semi intensif dan intensif mulai dicapai pada tahun ke-6, semuanya bernilai

KKK > 1. Hasil analisis kelayakan paket teknologi usahatani kelapa anjuran menunjukkan bahwa keuntungan maksimal diperoleh pada penerapan tanaman sela kakao diantara kelapa dengan nilai MBCR (Marginal Benefit Cost Ratio) yang lebih besar daripada hanya usahatani kelapa monokultur.

LENDE, N.J.R.

[Factor analysis which farmers influenced on coconut replanting, case study in Minahasa]. Analisa faktor yang mempengaruhi petani terhadap peremajaan kelapa; studi kasus Kabupaten Minahasa/Lende, N.J.R. (Universitas Sam Ratulangi, Manado. Fakultas Ekonomi). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 57-67 1 table; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; REPLANTING; FARM INCOME; PRODUCTION; FARMERS; SULAWESI.

Lahan tanaman kelapa di Kabupaten Minahasa sudah tidak produktif lagi. Luas areal pertanaman kelapa sebesar 132.342 ha, hanya menghasilkan produksi sebesar 153.199 ton/tahun, dengan tingkat produktifitas sebesar 1,250. Seharusnya dengan luas lahan sebesar 132.342 ha menghasilkan produksi sebesar 250.000 ton/tahun. Rendahnya produksi kelapa diakibatkan oleh banyaknya tanaman tua yang berumur lebih besar 50 tahun, yang sudah waktunya untuk diremajakan oleh petani. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Minahasa dengan 2 Kecamatan Sampel yaitu Tenga dan Kauditan karena kedua kecamatan ini sangat potensial dalam usaha produksi kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel luas lahan (X1) harga (X2), pendapatan (X3), pendidikan (X4) sistem pemilikan lahan (X5) dan keikutsertaan petani dalam lembaga desa yang dinamis (X6) terhadap peremajaan kelapa (Y). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial ternyata hanya faktor luas lahan dan sistem pemilikan lahan yang sangat mempengaruhi petani terhadap peremajaan kelapa yang masing-masing signifikan pada 0,01 dan 0,05. Sedangkan untuk variabel harga, pendapatan, pendidikan dan keikutsertaan petani dalam lembaga desa yang dinamis tidak mempengaruhi petani terhadap peremajaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara bersama-sama ternyata faktor luas lahan, harga, pendapatan, pendidikan, sistem pemilikan lahan dan keikutsertaan petani dalam lembaga desa yang dinamis sangat mempengaruhi petani terhadap peremajaan kelapa yang signifikan pada 0,005

LENGKEY, H.G.

[Exploration and collection of coconut germplasm in West Nusa Tenggara]. Explorasi dan koleksi plasma nutfah kelapa di Nusa Tenggara Barat/Lengkey, H.G.; Kumaunang, J.; Tenda, E.T. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 48-56 1 ill., 4 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; GERMPLASM; PLANT INTRODUCTION; GENE BANKS; NUSA TENGGARA.

Plasma nutfah kelapa adalah substansi genetik yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan varitas yang lebih baik atau unggul. Untuk mengumpulkan jenis-jenis kelapa sebagai sumber plasma nutfah diperlukan usaha eksplorasi dan evaluasi serta identifikasi keragaman jenis untuk dimanfaatkan dalam program pemuliaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mengkoleksi plasma nutfah kelapa di Nusa Tenggara Barat (NTB). Eksplorasi dilaksanakan pada bulan Juni dan Juli 1998. Metode yang digunakan adalah metode survai. Setiap populasi kelapa contoh ditetapkan 30 pohon sebagai pohon contoh. Kemudian untuk kebutuhan koleksi plasma nutfah diambil secara acak sebanyak 200 butir untuk setiap populasi contoh. Evaluasi karakteristik populasi kelapa ini menggunakan pedoman Stantech COGENT Manual. Analisis statistik dengan menghitung nilai tengah, simpangan baku dan koefisien keragaman digunakan untuk melihat keragaman populasi kelapa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter-karakter yang memiliki nilai koefisien keragaman di atas 20 % diperlihatkan oleh 7 karakter dari 22 karakter yang diamati. Dari ketujuh karakter tersebut, enam adalah karakter generatif dan 1 karakter vegetatif berdasarkan analisis komponen buah terlihat bahwa berat buah tanpa sabut dan tertinggi pada aksesori asal Tanjung (Lombok Barat). Berat daging buah segar seberat 596,67 gr. Hasil koleksi ini sebanyak 600 butir telah dikecambahkan di kebun koleksi plasma nutfah Sikijang, Riau.

LENGKONG, E.F.

[Application of molecular markers on genetic variation analysis of coconuts]. Penggunaan penanda molekular pada analisis keragaman genetik kelapa/Lengkong, E.F. (Universitas Sam Ratulangi, Manado. Fakultas Pertanian); Hartana, A.; Suharsono. Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado, 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 1-9 4 ill., 1 table; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; GENETIC VARIATION; GENETIC MARKERS; VARIETIES; DNA; RAPD.

Ketersediaan informasi tentang keragaman genetik sangat dibutuhkan untuk menunjang program pemuliaan dan konservasi plasma nutfah tanaman kelapa (*Cocos nucifera L.*). Penggunaan penanda molekuler pada analisis keragaman genetika pada tingkat DNA sangat bermanfaat untuk program pemuliaan tanaman karena dapat memberikan hasil pengamatan yang tidak bisa dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari keragaman genetika tanaman kelapa kultivar Genjah Oranye Segerat (GOS), Genjah Kuning Bali (GKB), dan Genjah Kuning Nias (GKN) dengan menggunakan penanda molekular Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). DNA genom kelapa diamplifikasi dengan mesin PCR (Polymerase chain reaction) menggunakan 20 macam primer acar 10-mer. Penanda RAPD dinilai berdasarkan ada atau tidak pita DNA yang dihasilkan. Amplifikasi DNA kelapa dengan PCR menghasilkan 183 penanda RAPD polimorfis.

Analisis taksonomi numerik terhadap penanda RAPD menunjukkan bahwa keragaman genetik antar kultivar kelapa adalah 27% dan keragaman genetik dalam kultivar GOS 22%, GKB 17% dan menunjukkan bahwa setiap individu tanaman mengelompok berdasarkan kultivarnya, dan dengan kultivar GOS. Analisis RAPD kelapa menunjukkan bahwa di dalam tiap kultivar kelapa terdapat keragaman genotipe antar individu tanaman, sehingga jika terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan terhadap genotipe masing-masing individu tanaman yang ada.

MACHRUF, M.

[Technology of drawf papper cultivation among coconut planting in Sambas Regency, West Kalimantan]. Teknologi budidaya lada perdu diantara tanaman kelapa di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat/Machruf, M.; Sahari, D.; (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak). Prosiding seminar regional teknologi pertanian spesifik lokasi Kalimantan Barat, Pontianak 2-3 Nov 1998/Sahari, D.; Wibowo, S.S.; Marsusi, R. (eds.) Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak. Pontianak: LPTP, (1999) P.117-124 3 Tables; 7 ref.

PIPER NIGRUM; COCOS NUCIFERA; INTERCROPPING; FERTILIZER APPLICATION; KALIMANTAN.

The objective of technology assessment on planting pattern of pepper among coconut trees is to determine the effects of planting pattern and NPK fertilizer application on pepper growth in Sambas, West Kalimantan. It used split plot design where two planting patterns as the main plot, four NPK fertilizer application as sub plot, and three replication. Total land used in this assessment was 2 hectares with plot dimension was 8 x 8 meter each. The first planting pattern is coconut as the main crop and pepper as the inter-cropping crops. The second planting pattern is coconut as the main crop and pepper and pineapples as the inter-cropping crops. Four level of NPK fertilizer application are 480, 720, 960, and 1.200 gram NPK 12; 12; 17.2/plant. Assessment results showed that planting pattern and fertilizer application did not significantly affect to plant height, the number of primary branches, and the number of secondary branches.

MANGINDAAN, H.F.

Resistance of some hybrid coconuts to bud rot disease. Ketahanan beberapa kelapa hibrida terhadap penyakit busuk pucuk/Mangindaan, H.F.; Miftahorrahman; Novarianto, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-812 1999 v. 5(2) p. 46-50 3 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; CROSSBREEDING; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; SYMPTOMS; PLANT DISEASES; DISEASE RESISTANCE; RAIN.

Penyakit busuk pucuk yang disebabkan oleh *Phytophthora palmivora* sangat merugikan petani kelapa, karena dalam waktu relatif singkat dapat mematikan tanaman kelapa. Penyakit ini terutama banyak menyerang pada jenis kelapa hibrida PB-121. Untukantisipasi pengembangan kelapa ke depan perlu dicari jenis kelapa unggul atau hibrida yang tahan terhadap penyakit ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketahanan 25 hibrida hasil kombinasi persilangan kelapa Genjah x Dalam terhadap serangan penyakit busuk pucuk. Penanaman di lapangan mengikuti rancangan acak kelompok dengan jumlah perlakuan sebanyak 25 jenis hibrida dan diulang 19 kali dan setiap ulangan terdiri dari 3 tanaman. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Paniki, Sulawesi Utara. Kelapa hibrida ditanam pada bulan November 1993. Hasil pengamatan penyakit selama lima tahun menunjukkan bahwa gejala busuk pucuk mulai ditemukan pada saat tanaman berumur lebih tiga tahun (40 bulan) yaitu sebanyak 4 pohon masing-masing satu pohon dari jenis hibrida GKN x PYT, GRA x PYT, GHJ x WAT, dan GHJ x DSA. Sampai umur 5 tahun sesudah tanam ditemukan serangan sebanyak 17 pohon yang mati akibat busuk pucuk. Jenis hibrida yang paling rentan adalah hasil silangan dengan tetua jantan WAT selain silangan GSK x WAT yang belum terserang. Sedangkan hasil silangan tetua betina GSK dengan beberapa jenis kelapa Dalam terlihat lebih tahan terhadap penyakit busuk pucuk.

MASHUD, N.

[Application of tissue culture on coconut]. Penerapan kultur jaringan pada tanaman kelapa/Mashud, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado, 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 114-129 3 tables; 16 ref.

COCOS NUCIFERA; TISSUE CULTURE; PLANT PROPAGATION; GERMPLASM; CULTURE MEDIA; BIOLOGICAL PRESERVATION.

Penerapan kultur jaringan pada tanaman kelapa yang telah dilakukan meliputi perbanyakan tanaman, pelestarian plasma nutfah dan perbaikan potensi genetik tanaman. Perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan secara umum terdiri atas 5 tahapan, yaitu (1) penyediaan eksplan, (2) sterilisasi eksplan, (3)persiapan media inisiasi, (4). multiplikasi tunas dan perakaran dan aklimatisasi. Perbanyakan embrio kelapa dilakukan oleh ORSTON-IRHO terdiri atas 3 tahapan percobaan, yaitu (1) kalogenesis dari eksplan daun dan bunga (2) induksi embriogenesis dan (3) pematangan embrio dan tumbuhnya tunas. Penerapan kultur jaringan dalam pelestarian plasma nutfah bertujuan untuk menyimpan kultur jaringan dalam waktu tertentu. Dua metode penyimpanan kultur jaringan yang dapat diterapkan adalah penyimpanan pertumbuhan minimal, dan penyimpanan dengan pembekuan (cryopreservation). Keuntungan pelestarian plasma nutfah dengan kultur jaringan antara lain adalah bebas hama dan penyakit, tidak membutuhkan tempat yang luas untuk penyimpanan, tidak tergantung musim, dan mudah pengangkutan untuk pertukaran dengan negara lain. Penggunaan kultur jaringan untuk perbaikan potensi genetik tanaman kelapa dilakukan dalam 3 aspek, yaitu penyelamatan embrio, hibridisasi somatik dan pembuatan tanaman homozigot.

Penerapan penyelamatan embrio secara invitri telah dilakukan pada tanaman kelapa makapuno di Filipina dan kelapa kopyor di Indonesia.

MIFTAHORRACHMAN.

[Yield stability of several coconut cultivars]. Stabilitas hasil beberapa kultivar kelapa dalam dan genjah/Miftahorrachman; Kumaunang, J. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado, 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 11-19 3 tables; 9 ref. Appendix.

COCOS NUCIFERA; VARIETY TRIALS; YIELDS; RESISTANCE TO INJURIOUS FACTORS.

Kemampuan tumbuh pada lingkungan yang beragam, menyebabkan terjadi seleksi alami sehingga yang dapat tumbuh terus pada lingkungan tertentu adalah genotipe-genotipe tertentu saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi stabilitas hasil beberapa kultivar kelapa Genjah dan Dalam sehingga hasilnya dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan kultivar-kultivar kelapa tersebut. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Penelitian Kelapa Mapanget Sulawesi Utara mulai tahun 1995 sampai dengan 1997. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi penampilan dan stabilitas 6 kultivar kelapa Genjah (GKN, GHN, GKB, GHJ, dan GRA) dan 7 kultivar kelapa Dalam (DTA, DPN, DJP, DBI, DTE, DSA dan DBG). Untuk mengetahui adaptabilitas dan stabilitas hasil digunakan model yang dikemukakan oleh Eberhart dan Russel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 13 kultivar kelapa yang diamati 2 kultivar kelapa Genjah dan 3 kultivar kelapa Dalam memperlihatkan penampilan yang stabil selama 3 tahun pengamatan. Kultivar-kultivar tersebut adalah Genjah Hijau Nias (GHN) Genjah lebih tinggi (GTT). Dalam Tenga (DTA). Dalam Jepara (DJP) dan Dalam Banyuwangi (DBG).

MUNIER, F.F.

[Growth and production of elephant grass (*Pennisetum purpureum* and signal grass (*Brachiaria decumbens*) di bawah pohon kelapa]. Pertumbuhan dan produksi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan rumput bedé (*Brachiaria decumbens*) di bawah pohon kelapa/Munier, F.F.; Bulu, D.; Munier, F.N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru). Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah. Palu 3-4 Nov 1999/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 706-712 2 ill., 4 tables; 17 ref.

PENNISETUM PURPUREUM; BRACHIARIA DECUMBENS; GROWTH; PRODUCTION; FARMING SYSTEMS.

Pemanfaatan lahan dibawah tegakan kelapa sebagai sumber hijauan pakan dilakukan untuk mengoptimalkan lahan dan pengendalian gulma bagi tanaman kelapa. Tujuan penelitian ini untuk melihat pertumbuhan dan produksi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan rumput bedé (*Brachiaria decumbens*) dibawah pohon kelapa. Penelitian dilaksanakan di Desa Lero Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala selama 3 (tiga) bulan. Luas areal tanaman kelapa yang digunakan 1,25 ha, dimana 0,50 ha untuk rumput gajah dan 0,75 ha untuk rumput bedé. Jarak tanam rumput gajah 60x100 cm dan rumput bedé 60x60 cm. Disekitar tegakan kelapa dengan radius 1,5 meter tidak ditanami rumput. Pemberian pupuk urea pada minggu ke 5 sesudah tanam dengan dosis 150 kg/ha, pemupukan diulangi setelah pemotongan pertama. Pemotongan pertama (defoliasi) pada umur 11 minggu (77 hari). Pengambilan data dibagi menjadi 3 kelompok masing-masing kelompok A, B dan C. Rata-rata pertumbuhan rumput gajah tertinggi pada minggu 11 kelompok A tertinggi 164,0 cm dan terendah kelompok C yaitu 144,4 cm. Rata-rata pertumbuhan rumput bedé tertinggi pada minggu ke 4 kelompok B sebesar 22,6 cm dan terendah kelompok C yaitu 20,8 cm. Akhir pengamatan (minggu ke 8) kelompok B tetap tertinggi 44,8 cm, terendah pada kelompok A yakni 35,2 cm. Produksi rumput gajah pertama 80,6 ton/ha dan produksi kedua terjadi kenaikan 102,2 ton/ha.

NOVARIANTO, H.

[Genetic improvement of coconut var. Kopyor]. Perbaikan genetik kelapa kopyor/Novarianto, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 88-95 9 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; BREEDING METHODS; EMBRYO CULTURE; GENETICS.

Kelapa kopyor di Indonesia sudah lama dikenal sebagai pencampur pada berbagai jenis makanan dan minuman. Walaupun secara ekonomi harga buah kelapa kopyor mahal, perbanyakkan bahan tanaman jenis kelapa ini masih terbatas dan mahal harganya. Kelapa kopyor digolongkan pada tipe kelapa Dalam, sehingga pola penyerbukannya lebih banyak adalah penyerbukan silang. Perbanyakkan bahan tanaman untuk tahap awal dapat dilakukan melalui biji untuk buah normal dengan metode seleksi masa, dan teknik kultur embrio untuk buah abnormal. Pohon kopyor asal biji normal dapat menghasilkan buah kopyor sampai 25% sedangkan benih kultur embrio sampai 100%. Kontrol genetik sifat kopyor adalah gen tunggal yang bersifat resesif. Perbaikan genetik kelapa kopyor dapat dilakukan melalui tahapan introduksi plasma nutfah, seleksi dan pembentukan varietas baru.

NURIYASA, I.M.

Performance of cockerels housed in tile, zinc and coconut leaf roof at the low altitude. Penampilan ayam petelur jantan yang dipelihara pada kandang beratap genteng, seng dan daun kelapa di daerah dataran rendah/Nuriyasa, I.M. (Universitas Udayana Denpasar.

Fakultas Peternakan). Majalah Ilmiah Peternakan. ISSN 0853-8999 1999 v. 2(1) p. 20-24 3 tables; 11 ref.

COCKERELS; ANIMAL PERFORMANCE; ZINC; WATER UPTAKE; QUALITY; BODY WEIGHT.

Dalam usaha untuk meningkatkan produktivitas ayam petelur jantan, telah dilakukan penelitian mengenai penampilan ayam petelur jantan yang dipelihara pada kandang beratap genteng, seng dan daun kelapa di daerah dataran rendah. Penelitian dilakukan di Tabanan dengan ketinggian tempat 50 m dari permukaan laut (dpl), selama enam minggu. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan yaitu: kandang beratap genteng (K1), kandang beratap seng (K2) dan kandang beratap daun kelapa (K3), setiap perlakuan diulang enam kali dan setiap ulangan menggunakan 10 ekor ayam umur satu hari (DOC) dengan berat badan homogen. Ransum disusun isokalori (ME: 2900 Kka/kg) dan isoprotein (CP:20%). Ransum dan air minum diberikan ad libitum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat badan, penambahan berat badan dan konsumsi ransum ayam yang dipelihara pada K3 nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dari pada K1 dan K2, namun antara K1 dan K2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Indeks ketidaknyamanan, konversi ransum dan konsumsi air minum pada perlakuan K3 nyata lebih rendah ($P < 0,05$) dari pada K1 dan K2. Indeks ketidaknyamanan dan konversi ransum antara K1 dan K2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) sedangkan konsumsi air pada K2 nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dari pada K1. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ayam petelur jantan yang dipelihara pada kandang beratap daun kelapa menghasilkan penampilan lebih baik dari pada kandang beratap genteng dan seng.

PAAT, P.C.

[Study of beef cattle farming characteristic integrated with smallholder coconut plantation in North Sulawesi]. Studi karakteristik budidaya sapi potong yang diintegrasikan dengan perkebunan kelapa rakyat di Sulawesi Utara/Paat, P.C.; Torar, F.S.; Pajow, S.K. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Kalasey). Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah. Palu, 3-4 Nov 1999/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 685-694 2 ill., 8 tables; 14 ref.

BEEF CATTLE; ANIMAL PRODUCTION; FARMING SYSTEMS; COCONUTS; PLANTATIONS; FARMERS; SULAWESI.

Pada awal dekade 1990-an Indonesia mulai meningkatkan impor sapi potong dan produk olahannya. Hal ini menandakan bahwa laju permintaan produk peternakan sapi tidak dapat diimbangi oleh pasokan dalam negeri. Untuk mengatasi masalah tersebut antara lain adalah menggalakkan integrasi sapi dengan perkebunan kelapa yang sudah lama dirintis petani. Penelitian ini bertujuan mendapatkan informasi tentang karakteristik usaha sapi yang diintegrasikan dengan perkebunan kelapa serta merumuskan komponen teknologi alternatif

yang akan diuji-terapkan untuk mendapatkan pola usaha sapi dengan perkebunan kelapa berproduksi tinggi serta berwawasan konservasi lahan. Metodologi penelitian adalah survei dengan mengkaji data sekunder (desk study) dan mengumpulkan data primer melalui teknik wawancara pada dua Kabupaten terpilih yaitu Minahasa dan Bolaang Mongondow dengan masing-masing 40 responden yang ditentukan secara purposive yaitu petani pemilik perkebunan kelapa dan sekaligus peternak sapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah sapi yang diintegrasikan dengan perkebunan kelapa pada kedua Kabupaten adalah rata-rata 2,8 ekor per petani. Tujuan pemeliharaan adalah menggabungkan antara usaha ternak kerja dan usaha pembibitan dimana terjadi perimbangan antara jumlah yang lahir dengan yang dijual. Walaupun sudah baik yaitu rata-rata 1,35 orang per hari dengan waktu yang digunakan adalah rata-rata 1,7 jam (meliputi memindahkan tempat, menambahkan sapi, memberi minum, memandikan dan merawat). Jenis pakan yang dimakan adalah hijauan yang tumbuh pada pastura alam di bawah pohon kelapa dan kadang-kadang limbah pertanian seperti jerami jagung. Pada pastura alam ternyata hanya 30% yang dapat dimakan ternak sedangkan sisanya adalah gulma. Dapat disimpulkan bahwa peluang pengembangan sapi potong yang diintegrasikan dengan perkebunan kelapa adalah terletak pada pemeliharaan mutu pastura dengan hijauan unggul baik jenis gembala maupun potongan, peningkatan skala pemeliharaan sapi. Komponen teknologi pengembangan pastura unggul seperti pastura grazing dan Sistem Tiga Starta yang dimodifikasi agar tidak mengganggu bahkan menyokong produksi kelapa dan menjaga kesuburan tanah perlu diadaptasikan guna mendapatkan alternatif komponen teknologi yang teradaptasi pada agroekosistem Sulawesi Utara.

RANDRIANI, E.

[Productivity of rice and maize intercropped among coconut in two planting seasons]. Produktivitas tanaman sela padi dan jagung di antara kelapa pada dua musim tanam/Randriani, E.; Towaha, J.; Heryana, N. (Loka Penelitian Kela Pakuwon, Jawa Barat). Habitat. ISSN: 0853-5167 1999 v. 10(108) p. 29-35 4 ill., 3 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; CATCH CROPPING; GROWTH; YIELDS.

Pengusahaan tanaman sela diantara kelapa merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan pendapatan petani. Tanaman sela yang cukup potensial diantara kelapa adalah padi dan jagung, karena berpengaruh positif terhadap tanaman kelapa dan tanaman selanya sendiri dapat meningkatkan pendapatan petani secara berkesinambungan. Untuk itu telah dilakukan penelitian produktivitas tanaman sela padi dan jagung diantara kelapa pada dua musim tanam. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Penelitian Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat, mulai bulan Oktober 1995 sampai Desember 1997. Penelitian dilaksanakan pada kelapa dalam umur 20 tahun, jarak tanam 8,5 x 8,5 x 8.5 meter sistem segitiga, menggunakan rancangan acak kelompok dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuannya sbb : (1) Kelapa + padi, (2) Kelapa + jagung, (3) Padi monokultur, (4) Jagung monokultur. Variabel yang diamati meliputi karakteristik vegetatif dan hasil tanaman kelapa serta tanaman sela padi dan jagung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun, jumlah anak daun, jumlah tandan dan

jumlah buah tanaman kelapa mengalami kenaikan dengan adanya tanaman sela. Komponen hasil padi dan jagung diantara kelapa lenih rendah dibandingkan monokultur. Produksi gabah kering padi/ha diantara kelapa tanam Oktober dan April sebesar 1,02, dan 1,25 ton. Produksi pipilan kering jagung/ha diantara kelapa pada tanam Oktober dan April sebesar : 1,78 dan 2,57 ton.

RUMOKOI, M.M.M.

[Processing technique of soft drink and syrup made of coconut water]. Teknik pengolahan minuman ringan dan sirup dari air kelapa/Rumokoi, M.M.M.; Lintang, M.; Torar, D.J; Joseph, G.H. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Kalasey). Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah. Palu, 3-4 Nov 1999/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 373-382 13 tables; 10 ref.

COCONUT WATER; PROCESSED PLANT PRODUCTS; BEVERAGES; FRUIT SYRUPS; PROCESSING; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Permasalahan global perkelapaan nasional dapat dikondisikan sebagai berikut: (1). semakin terbatasnya pasar produk-produk konvensional, (2) terbatasnya produk kelapa yang dihasilkan di tingkat petani yang merupakan salah satu penyebab rendahnya pendapatan petani, dan (3) interval waktu penerimaan pendapatan oleh petani yang relatif panjang. Masalah ini dapat diatasi dengan mencari hasil kelapa alternatif sekaligus menciptakan produk baru dari hasil alternatif tersebut. Air kelapa sebagai hasil samping industri pengolahan daging buah kelapa merupakan produk alternatif. Air kelapa mengandung berbagai zat organik seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral yang berguna bagi kesehatan. Berdasarkan sifat fisik dan kimia dari air kelapa, maka air kelapa memiliki peluang untuk diolah menjadi minimum ringan dan sirup yang disukai konsumen. Dalam rangka meningkatkan usaha diversifikasi produk kelapa dan meningkatkan pendapatan petani kelapa, maka diadakan penelitian pengolahan minuman ringan dan sirup dari air kelapa. Penelitian ini merupakan kerjasama antara IPPTP Kalasey dengan PT. Unicotin Sulawesi Utara, yang pendanaannya 50% dibiayai oleh Proyek ARMP-II dan 50% oleh PT. Unicotin. Diharapkan dari penelitian kerjasama ini dapat dirakit teknologi pengolahan minuman ringan dan sirup dari air kelapa. Hasil penelitian kerjasama IPPTP Kalasey dan PT. Unicotin pada T.A. 1997/1998 menunjukkan bahwa mutu minuman ringan berkarbonat dengan konsentrasi asam sitrat 0,1% dan Na benzoat 0,05% dan mutu sirup dengan konsentrasi gula 75% memenuhi standar industri Indonesia dan disukai konsumen.

SUDJARMOKO, B.

[Efficiency of farming system input uses on the polyculture of coconut in West Java]. Efisiensi penggunaan input usahatani pada kelapa polikultur di Jawa Barat/Sudjarmoko, B.;

Listyati, D.; Tarigans, D.D. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon). *Habitat*. ISSN 0853-5167 1999 v. 10(108) p. 16-21 3 tables; 11 ref.

COCONUTS; FARM INPUTS; POLY CULTURE; EFFICIENCY.

Salah satu cara untuk menilai keberhasilan proses produksi dalam suatu usaha tani adalah melalui penilaian efisiensi usahatani. Penelitian ini ingin mengetahui efisiensi penggunaan input usahatani pada polatanam kelapa. Penelitian dilaksanakan dengan metode survei di Kabupaten Ciamis dan Sukabumi yang datanya dikumpulkan pada bulan September sampai November 1996. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan input usahatani tenaga kerja dalam keluarga, pupuk dan bibit pada polatanam di daerah studi masih belum efisien. Untuk mendapatkan keuntungan yang maksimum masih diperlukan realokasi penggunaan sampai nilai produksi marginal input usahatani tersebut sama besarnya dengan harga input usahatani itu sendiri.

SUDJATMOKO, D.

[Return to scale and relative economic efficiency of coconut cropping pattern at farmer level in Tasikmalaya District, West Java]. Skala usaha dan efisiensi ekonomi relatif pola tanam kelapa pada tingkat petani di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat/Sudjatmoko, D.; Listyati, D.; Tarigans, D.D. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa, Pakuwon). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 1999 v. 4(5) p. 140-144 3 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; CROP MANAGEMENT; FARMING SYSTEMS; SMALL FARMS; PRODUCTION FUNCTIONS; JAVA.

Pengetahuan tentang kondisi skala usaha dalam suatu proses produksi polatanam kelapa sangat penting untuk dijadikan bahan pertimbangan pemilihan ukuran usaha karena akan berhubungan dengan efisiensi ekonomis usahatani itu sendiri. Begitu juga informasi mengenai perbedaan efisiensi ekonomi relatif antara kategori petani yang terlibat berdasarkan ukuran luas lahan usaha taninya. Untuk mengetahui hal-hal tersebut maka dilaksanakan suatu penelitian di Desa Cipatujah, Sindangkerta dan Cikawung Ading, Kecamatan Cipatujah serta Desa Kelapa Genep, Kujang dan Sarimurti, Kecamatan Karangnunggal, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan bulan Juni-Oktobre 1997 dengan menggunakan metode survei. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi bidang biaya usaha tani kelapa dan tanaman sela (penggunaan tenaga kerja luar keluarga, tenaga kerja keluarga, pupuk dan pestisida) serta penerimaan usahatani (produksi dan harga jual produk). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja luar keluarga, tenaga kerja keluarga, pupuk dan pestisida mempunyai pengaruh yang nyata terhadap keuntungan petani polatanam kelapa. Sedangkan skala usaha petani polatanam kelapa berada pada kondisi kenaikan hasil yang bertambah (increasing return to scale) dan tidak ada perbedaan nyata efisiensi ekonomi dalam hal penggunaan faktor-faktor produksi antara petani dengan lahan luas (≥ 1.145 ha) dengan petani lahan sempit (< 1.145 ha)

SUPRIADI, H.

[Technology of catch cropping system among coconut planting in Jangkang II, Kubu Subdistrict, Pontianak]. Teknologi pola tanam tanaman sela pada tanaman kelapa di Jangkang II Kecamatan Kubu Pontianak/Supriadi, H.; Nurita, S.; Darsono; Sahari, D. (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak). Prosiding seminar regional teknologi pertanian spesifik lokasi Kalimantan Barat. Pontianak 2-3 Nov 1998/Sahari, D.; Wibowo, S.S.; Marsusi, R. (eds.). Loka Pengkajian Teknologi Pertanian, Pontianak. Pontianak: LPTP, 1999 p. 65-74 2 tables; 9 ref. Appendix.

COCOS NUCIFERA; CATCH CROPPING; CULTIVATION; COST BENEFIT ANALYSIS; KALIMANTAN.

Planting pattern of corn, rice, water melon, and soybean among hybrid coconut trees has been tested in the tidal swamp area of Jangkang II and Sungai Nipah, Pontianak District, West Kalimantan. Productivity of Bisma corn, Arjuna corn, rice, soybean, and water melon are 2.5 ton/hectare, 2.0 ton/hectare, 0.5 ton/hectare, 2.5 ton/hectare and 3.5 ton/hectare, respectively. The highest profit of Rp. 1.320.750/hectare/season is gained from planting pattern of Bisma corn between coconut trees with a B/C ratio of 1.73.

SUTATER, T.

[Utilization of coconut husk dust as growing media]. Pemanfaatan serbuk sabut kelapa sebagai media tanam/Sutater, T. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta). Prosiding seminar nasional hasil pengkajian dan penelitian teknologi pertanian menghadapi era otonomi daerah. Palu, 3-4 Nov 1999/Limbongan, J.; Slamet, M.; Hasni, H.; Sudana, W. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 1999 p. 493-497 15 ref.

COCONUTS; BYPRODUCTS; FIBRES; USES; GROWING MEDIA.

Kelapa merupakan komoditas perkebunan yang banyak diusahakan oleh rakyat secara turun temurun. Sabut kelapa merupakan produk sampingan, setelah diproses akan menghasilkan serat dan gabus atau serbuk sabut kalap. Sebagai bahan organik maka serbuk kelapa dapat digunakan sebagai pupuk organik atau media tanaman karena memiliki sifat fisik dan kimia yang memenuhi syarat untuk keperluan tersebut. Penggunaan serbuk sabut kelapa telah diteliti untuk berbagai jenis tanaman seperti tanaman kehutanan (*Acacia mangium*, *Albizia falcata*), tanaman hias (*Anthurium*, *krisan*) dan tanaman sayuran (cabai). Bahan tersebut dapat digunakan sebagai media tanam setelah dicampur dengan bahan lain sesuai kebutuhan masing-masing jenis tanaman. Pengolahan sabut kelapa menjadi pupuk organik atau media tanaman memberikan peluang pengembangan industri rumah tangga di pedesaan. Hal tersebut perlu pengkajian lebih lanjut.

TAMPAKE, H.

[Heterozys of seven leave characters of five coconut hybrid genotypes]. Heterosis tujuh karakter daun lima genotipe kelapa hibrid/Tampake, H. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Jawa Barat). Habitat. ISSN: 0853-5167 1999 v. 10(108) p. 22-28 3 tables; 11 ref. COCONUTS; HYBRIDS; GENOTYPES; HETEROSIS; GENETIC VARIATION; LEAVES.

Lima genotipe kelapa hibrid telah dicoba untuk mendapatkan informasi pengaruh heterosis beberapa karakter vegetatif dan karakter fisiologis daun. Percobaan dilaksanakan di Kebun Kima Atas dan Mapanget, Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, dengan tipe iklim B1 (Oldeman) dan jenis tanah Alluvial/vulkanis muda. Tetua jantan dan betina ditanam tahun 1976-1978 di Kebun Percobaan Mapanget menggunakan blok tunggal dengan 75-100 pohon untuk setiap tetua. Genotipe kelapa hibrid ditanam di Kebun percobaan Kima Atas tahun 1988 menggunakan rancangan acak kelompok, dengan lima perlakuan diulang lima kali dengan 16 tanaman untuk setiap ulangan dari tiap genotipe. Data yang dianalisis menggunakan hasil pengamatan karakter vegetatif dan fisiologis daun pada umur tanaman enam tahun. Untuk mengetahui aksi gen menggunakan rumus "Nisbah Potensi" dan nilai heterosis rata-rata kedua tetua (MP) dan rata-rata tetua terbaik (HP). Hasil analisis menunjukkan terdapat heterosis MP dan HP yang sangat beragam pada semua karakter daun.

TARIGANS, D.D.

Soil properties under six coconut cropping systems. Sifat-sifat tanah pada enam areal pola tanam kelapa/Tarigans, D.D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan, Bogor). Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-812 1999 v. 5(2) p. 51-62 7 tables; 34 ref.

COCOS NUCIFERA; CATCH CROPS; CROPPING SYSTEMS; CROP MANAGEMENT; CATIONS; SOIL PH; NITROGEN CONTENT; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Pada kondisi lapang, beberapa faktor dapat mempengaruhi sifat-sifat tanah dan pertumbuhan tanaman kelapa dalam areal pertanaman kelapa campuran. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh tersebut dilakukan penelitian secara terencana dengan memilih pertanaman kelapa campuran dengan tanaman sela tahunan yaitu pisang, pepaya, kopi dan nenas. Pola tanam kelapa yang diteliti, dipilih pada areal perkebunan kelapa rakyat produktif (berumur 40 tahun) serta tanaman sela yang homogen, dan tingkat pemeliharaan yang sama. Enam pola tanam kelapa ditetapkan dalam studi ini berturut-turut (1) kelapa monokultur (kontrol), (2) kelapa + nenas, (3) kelapa + kopi, (4) kelapa + pepaya + nenas, (5) kelapa + pisang + kopi, dan (6) kelapa + pisang + pepaya + kopi + nenas, masing-masing pola seluas 0.5 ha. Penelitian disusun menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga kali ulangan. Parameter yang diamati meliputi sifat-sifat kimia dan fisika tanah dan unsur hara daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan bahan organik, pH, dan kapasitas tukar kation tanah tidak

dipengaruhi oleh pola tanaman kelapa namun memiliki tendensi bahwa semakin intensif pola tanaman kelapa akan meningkatkan kandungan bahan organik dan kapasitas tukar kation tanah. Kandungan nitrogen, fosfat (P_2O_5), dan kalium dalam tanah meningkat dengan adanya pola tanam campuran namun tidak mempengaruhi kandungan kalsium dan magnesium tanah. Dalam pada itu, kelembaban tanah (moisture content), kapasitas memegang air (water holding capacity), dan bobot isi tanah tidak dipengaruhi secara nyata. Kandungan nitrogen dan kalsium dalam daun kelapa bertambah sedang unsur kalium menurun dengan meningkatnya intensitas pola tanam kelapa. Fosfor dan magnesium tidak menunjukkan pola yang jelas. Kandungan nitrogen, fosfor dan kalsium dalam daun berkorelasi positif dengan nitrogen dalam tanah, namun fosfat dalam tanah memiliki korelasi yang lemah dengan semua unsur hara daun. Kandungan kalium (K_2O) pada lapisan olah tanah (topsoil) mempunyai korelasi positif dan tidak nyata dengan nitrogen, kalium, dan kalsium, namun berkorelasi negatif dengan fosfor dan magnesium dalam daun kelapa. Sedang kalsium pada subsoil mempunyai korelasi yang positif dan nyata dengan nitrogen dalam daun namun berkorelasi negatif dengan kalium.

TENDA, E.T.

[Effect of drought on fruit component characteristic of several hybrid coconut varieties]. Pengaruh kekeringan terhadap sifat komponen buah beberapa jenis kelapa hibrida/Tenda, E.T.; Tulalo, M.A.; Tumuju, M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado, 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 20-27 4 tables; 4 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; DROUGHT; FRUITS; YIELD COMPONENTS.

Kemarau panjang mengakibatkan penurunan jumlah buah dan berat komponen buah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh kemarau panjang terhadap sifat komponen buah enam jenis kelapa hibrida yang ditanam di Instalasi penelitian Kima Atas, SULUT pada Januari 1988. Penanaman menggunakan rancangan acak lengkap enam perlakuan, empat ulangan dan 12 tanaman per plot. Observasi terhadap sifat komponen buah dilakukan sejak kemarau Oktober 1995 sampai Oktober 1998. Setiap pohon diambil satu butir yang sudah matang penuh dilakukan setiap dua bulan untuk analisis sifat komponen buahnya. Berat kopra diambil secara acak 100 gram daging buah basah pada setiap jenis kelapa hibrida dan diulang tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada curah hujan normal keragaman komponen buah semua jenis kelapa hibrida rendah atau homogen. Pada kemarau panjang umumnya keragaman meningkat dan tergolong tinggi kecuali ukuran equator dan polar dari GRAxDMT dan GKN x DTE, KHINA-1 dan PB121 berat daging buah pada GKB x DMT serta berat sabut, daging buah, tempurung dan kopra pada GKB x DTE. persentase penurunan berat komponen buah yang paling besar adalah komponen air sedangkan yang paling rendah adalah komponen tempurung. Sifat komponen buah mulai normal setelah tujuh bulan curah hujan normal, kecuali GKN x DTE.

TENDA, E.T.

[History and problem of coconut germplasm in Indonesia]. Plasma nutfah kelapa di Indonesia, sejarah dan permasalahannya/Tenda, E.T. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Simposium Hasil Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma lain. Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado, 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 96-105 5 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; GERMPLASM; VARIETIES; PLANT INTRODUCTION; GENE BANKS; INDONESIA.

Eksplorasi dan koleksi plasma nutfah kelapa penting dilakukan sebagai tindakan penyelamatan potensi genetik tanaman kelapa. Plasma nutfah kelapa merupakan materi pemuliaan untuk pengembangan kelapa masa depan. Eksplorasi dan koleksi tanaman kelapa di Indonesia dimulai Tahun 1926 di Sulawesi Utara dan Maluku oleh P.L.M. TAMMES. Sejumlah 100 nomor dikoleksi di K.P. Mapanget, beberapa nomor diantaranya cukup potensial dan telah dimanfaatkan sebagai kultivar unggul. Dalam waktu yang cukup lama eksplorasi dan koleksi plasma nutfah kelapa dilanjutkan lagi di 11 Propinsi dibawah pimpinan D.V.LYANAGE. Beberapa tahun kemudian eksplorasi dilanjutkan di daerah-daerah lain termasuk di lahan kering iklim kering dan lahan pasang surut. Jumlah tanaman kelapa yang ada dalam kebun koleksi sampai saat ini di K.P. Paniki, Bone-Bone, dan Sekijang adalah 104 kultivar dengan 157 aksesori. Jumlah ini dapat dikatakan kurang jika dibandingkan dengan jumlah kultivar hasil eksplorasi. Permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan plasma nutfah kelapa ini secara umum adalah keterbatasan lahan, kurangnya biaya pemeliharaan, dan penggantian lahan koleksi dengan pemukiman. Untuk mencegah berkurangnya materi kelapa yang sudah dikoleksi, maupun menyelamatkan materi kelapa yang belum terkoleksi perlu dilanjutkan kegiatan eksplorasi dan koleksi, disamping itu perlu dilakukan tindakan perbanyakan dan peremajaan kultivar-kultivar potensial yang sudah dikoleksi, serta penyediaan dana pemeliharaan yang berkesinambungan dan memadai.

TENDA, E.T.

Productivity, chemical characteristics of coconut meat and water of six coconut hybrids. Produktivitas sifat kimia daging dan air buah enam jenis kelapa hibrida/Tenda, E.T.; Lengkey, H.G. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-812 1999 v. 5(2) p. 39-45 7 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; COCONUT WATER; COPRA; CHEMICAL COMPOSITION; FLOWERING; YIELDS; PHYTOPHTHORA; PRODUCTIVITY; DISEASE RESISTANCE; DRY SEASON; WET SEASON.

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Kima Atas, Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, Manado, Sulawesi Utara, selama 10 tahun (1988-1998), terletak pada ketinggian 80 m di atas

permukaan laut, jenis tanah vulkanik muda dan tipe iklim B1 Oldeman. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok, dulang 5 kali dengan 12 pohon setiap satuan percobaan, ditanam dengan jarak 9 m x 9 m segi tiga. Perlakuan terdiri atas 6 jenis hibrida yaitu: kelapa Genjah Raja (GRA) x Dalam Mapanget (DMT), Genjah Kuning Bali (GKB) x Dalam mapanget (DMT), Genjah Kuning Bali (GKB) x Dalam Takome (DTE), Genjah Kuning Nias (GKN) x Dalam Takome (DTE) dengan GKN x DTA (Khina-1) dan GKN x WAT (PB-121) sebagai kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu dan ekosistem pengembangan kelapa hibrida. Pengamatan dilakukan terhadap waktu berbunga, produksi buah dan kopra, ketahanan terhadap Phytophyhora, dan analisis sifat kimia daging dan air buah kelapa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa waktu berbunga hibrida GRA x DMT, GKB x DMT dan GKN x DTE tidak berbeda nyata dengan kontrol (Khina-1 dan PB-121) kecuali hibrida GKB x DTE. Pada umur 9 tahun produksi buah per pohon per tahun pada hibrida GKN x DTE dan GKB x DTE lebih tinggi dibandingkan dengan hibrida lainnya, tetapi dari produksi kopra per pohon per tahun sejak umur 8-9 tahun keempat hibrida yang diuji lebih baik dibandingkan dengan PB-121 dan Khina-1. Ketahanan terhadap penyakit Phytophthora, hibrida GRA x DMT dan GKB x DTE lebih tahan dibandingkan dengan hibrida lainnya. Kandungan protein dan minyak per pohon keempat jenis hibrida dan Khina-1 lebih baik dibandingkan dengan PB-121. Pada umur 10 tahun terjadi penurunan produksi buah dan kopra pada semua kelapa hibrida akibat kemarau panjang tahun 1997 selama 6 bulan. Kelapa hibrida GKB x DTE dan GKN x DTE peka terhadap kemarau panjang sehingga pengembangannya pada ekosistem dengan curah hujan merata sepanjang tahun, sedangkan hibrida GRA x DMT dan GKB x DMT pada ekosistem curah hujan merata sepanjang tahun maupun dengan musim kemarau yang jelas.

TOWAHA, J.

[Chemical composition of endosperm in coconut var. salak dwarf in three growing locations]. Komposisi kimia daging buah kelapa genjah salak pada tiga lokasi tumbuh/Towaha, J.; Manoi, F.; Tampake, H. (Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, Jawa Barat). Habitat. ISSN 0853-5167 1999 v. 10(108) p. 9-15 2 ill., 3 tables; 16 ref.

COCONUTS; ENDOSPERM; CHEMICAL COMPOSITION; PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; ASH CONTENT; CRUDE FIBRE; FATTY ACIDS.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat komposisi kimia daging buah kelapa Genjah Salak sebagai bahan baku industri yang akan dikembangkan. Penelitian ini dilakukan di Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon, dari bulan Nopember 1995 sampai Pebruari 1996. Sampel diambil dari tiga lokasi yaitu Batang (Jawa Tengah), Kotabumi (Lampung Utara) dan Pakuwon (Jawa Barat). Adapun metode pengambilan contoh dilakukan secara acak sederhana dengan 4 ulangan dan lokasi tumbuh sebagai perlakuan. Analisis kimia daging buah dilakukan di Laboratorium Balai Besar Industri Hasil Pertanian, Bogor. Data diuji dengan menggunakan uji t-student. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi kimia daging buah dipengaruhi oleh asal lokasi. Kadar protein dan lemak tertinggi terdapat pada kelapa Genjah Salak lokasi Batang yaitu masing-masing 5,78% dan 67,98%, begitu pula untuk kadar

abu dan serat kasar terendah masing-masing 1,28% dan 13,86% terdapat pada kelapa Genjah Salak lokasi Batang. Adapun asam lemak bebas yang dihasilkan dari tiga lokasi tersebut masih jauh dari batas maksimal yang menyebabkan ketengikan. Secara umum Kelapa Genjah Salak asal Batang memberikan hasil komposisi kimia daging buah yang terbaik sebagai bahan baku industri pangan.

TULALO, M.A.

[Growth response of three coconut cultivar embryos on modified Y3 media]. Respons pertumbuhan embrio tiga kultivar kelapa pada media Y3 yang dimodifikasi/Tulalo, M.A.; Mashud, N.; Allorerung, D. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium hasil penelitian tanaman kelapa dan palma lain. Manado, 10 Mar 1999/Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado. Manado: Balitka, 1999 p. 68-77 3 tables; 6 ref. Appendix.

COCOS NUCIFERA; EMBRYO CULTURE; VARIETIES; PLANT PROPAGATION; GROWTH; CULTURE MEDIA; PLANT RESPONSE; GERMINATION; SULAWESI.

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui respons embrio tiga kultivar kelapa yang ditumbuhkan pada tiga jenis media Y3 yang dimodifikasi dan untuk mendapatkan media yang sesuai untuk pertumbuhan embrio kelapa. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Balitka dimulai pada bulan Juli 1998 sampai Oktober 1998 dalam bentuk percobaan faktorial dengan Rancangan Acak Lengkap. Faktor yang diuji adalah A = kultivar kelapa yaitu A1 = Dalam Rennel (DRL), A2 = Dalam Mapanget (DMT) dan A3 = Genjah Kuning Nias (GKN). Faktor B=modifikasi media, yaitu B1 = Y3 PCA, B2 = Y3 UPLB dan B3 = CPCRI. Hasil penelitian menunjukkan daya kecambah embrio kelapa bervariasi menurut kultivar dan jenis media kultivar GKN mempunyai prosentase perkecambahan embrio terbesar (70-80%) pada semua jenis media yang diuji. Munculnya tunas dan akar dari embrio yang ditumbuhkan pada media Y3 CPCRI menunjukkan prosentase terbesar (36,67-71,76%)

2000

KINDANGEN, J.G.

[Empowerment of farmer on agribusiness based coconut development in Central Sulawesi]. Pemberdayaan petani dalam pengembangan sistem usaha pertanian berbasis kelapa di Sulawesi Tengah/Kindangen, J.G. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Biromaru). *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. ISSN 1410-959X 2000 v. 3(1) p. 19-29 2 ill., 2 tables; 11 ref.

COCONUTS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; LAND RESOURCES; FARMING SYSTEMS; LABOUR; FARMERS; SULAWESI.

Tanaman kelapa tergolong sebagai komoditas andalan ekonomi sektor pertanian di Propinsi Sulawesi Tengah. Berdasarkan potensi produksi, lahan dan tenaga kerja menunjukkan bahwa dari usaha komoditas kelapa yang ada masih berpeluang untuk diraih nilai ekonomi sekitar 2-3 kali lipat dari kondisi yang ada. Keadaan ini bisa dicapai apabila sumberdaya yang tersedia dikelola secara optimal disertai paket introduksi teknologi spesifik lokasi. Pada kenyataan sumberdaya lahan dan tenaga kerja yang tersedia intensitas pemanfaatannya masih relatif rendah. Hal ini terlihat sebagian besar areal pertanaman kelapa, masih dikelola secara monokultur serta pengalokasian tenaga kerja hanya pada waktu-waktu tertentu saja sehingga tenaga kerja yang dimanfaatkan belum mencapai 50% dari tenaga kerja keluarga yang tersedia. Pemanfaatan sumberdaya lahan dan tenaga kerja pada usaha tani kelapa hanya dapat ditingkatkan melalui usaha diversifikasi dengan jenis tanaman lainnya yang menghasilkan produk bernilai ekonomi tinggi serta mempunyai prospek pasar atau melalui penganekaragaman produk lain dari kelapa. Penerapan sistem usaha tani berbasis kelapa melalui penerapan usaha diversifikasi yang efisien seluas 1,5 ha seperti tanaman sela kakao diperoleh pendapatan bersih sekitar \$ 2.000-2.500/KK. Keberhasilan pengembangan sistem usaha pertanian berbasis kelapa dapat dicapai apabila tercipta iklim usaha yang kondusif dan terkait kepedulian dari semua pelaku dalam jangkauan pengusaha kelapa.

LOLONG, A.A.

Response of four new coconut hybrids to bud rot and premature nutfall diseases. Respon empat kelapa hibrida harapan terhadap penyakit busuk pucuk dan gugur buah/Lolong, A.A.; Tenda, E.T.; Alouw, J.C. (Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lainnya, Manado). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 0853-8212 2000 v. 6(1) p. 25-28 2 tables; 16 ref.

COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; PLANT RESPONSE; PLANT DISEASES; BUDS.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data informasi tentang ketahanan empat kelapa hibrida harapan GRA x DMT, GKB x DMT, GKN x DTE, GKB x DTE terhadap penyakit busuk pucuk (PBP) dan gugur buah (PGB) yang disebabkan oleh *Phytophthora palmivora*. Penelitian lapang dilakukan terhadap serangan PBP selama 4 tahun (1995-1998) mulai tanaman berumur 7 tahun di Inlitka Kima Atas, Kabupaten Minahasa, Propinsi Sulawesi Utara. Percobaan lapang dirancang secara acak kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan (4 hibrida harapan, 2 pembanding yaitu KHINA-1 dan PB-121) dan jumlah tanaman yang diamati per kultivar 60 pohon, dan setiap kultivar di Indonesia 10 buah sebagai ulangan. Penelitian laboratorium dilakukan untuk mempelajari perkembangan infeksi buatan *P. palmivora* pada buah kelapa. Percobaan dirancang secara acak lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan (4 kelapa hibrida, 2 kelapa pembanding. Hasil penelitian lapang menunjukkan bahwa persentase serangan PBP tertinggi pada kultivar kelapa hibrida PB-121 (23,33%) kemudian diikuti dengan GKN x DTE (8,33%), KHINA-1 (5,0%), dan GKB x DMT (3,33%), sedangkan hibrida-hibrida GKB x DTE dan GRA x DMT hingga 4 tahun pengamatan belum satupun terserang PBP. Pengujian dilaboratorium menunjukkan bahwa patogen berkembang sangat cepat pada buah kelapa kultivar KHINA-1 dengan laju pertumbuhan rata-rata 12.62 mm persegi/hari. Perkembangan patogen pada kultivar GKB x DTE dan GRA x DMT, paling lambat (8,9 mm²/hari), sedangkan pada kultivar PB-121, GKN x DTE, dan GKB x DMT perkembangannya moderat (9-10,2 mm²/hari)

MIFTAHORRACHMAN.

Path analysis of Kupal tall vegetative and generative characters on female flower. Analisis lintas karakter vegetatif dan generatif kelapa dalam kupal terhadap jumlah bunga betina/Miftahorrhachman; Mangindaan H.F.; Novarianto, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Zuriat. ISSN 0853-0808 2000 v. 11(1) p. 39-46 1 ill., 3 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; FEMALES; FLOWERS; YIELD COMPONENTS.

Percobaan dilakukan bulan Agustus 1998 di Desa Kupal, Kecamatan Bacan, Kabupaten Maluku Utara. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung beberapa karakter vegetatif dan generatif terhadap jumlah bunga betina sebagai salah satu komponen yang berpengaruh terhadap produksi. Perhitungan sidik lintas dilakukan dengan metode matriks. Hasil sidik lintas terhadap empatbelas karakter yang diamati, ternyata enam karakter yang memberikan pengaruh langsung terhadap karakter jumlah bunga betina. Karakter-karakter tersebut adalah lebar petiole, panjang batang, panjang central axis, panjang petiole, panjang pinak daun, dan panjang rachis. Penyederhanaan hubungan kausal antara ke enam karakter tersebut terhadap jumlah bunga betina menunjukkan bahwa karakter panjang central axis, panjang batang pada 11 bekas daun, dan panjang pinak daun berpengaruh langsung terhadap jumlah bunga betina. Karakter-karakter ini dapat digunakan sebagai dasar seleksi pohon induk produksi tinggi untuk kelapa Dalam Kupal.

SAEFUDIN.

Performance and variability of phenotypic character of four type of coconut (*Cocos nucifera* Linn.) dwarf in Jombang Regency. Penampilan dan keragaman karakter fenotipik empat tipe kelapa (*Cocos nucifera* Linn.) varietas genjah di Kabupaten Jombang/Saefudin; Wardiana, E. (Balai Penelitian Kelapa Pakuwon, Sukabumi). Agr-UMY. ISSN : 0854-4026 2000 v. 8(2) p. 59-65 2 tables; 15 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; CROP PERFORMANCE; PHENOTYPES; AGRONOMIC CHARACTERS; JAVA.

A field experiment to investigate performance and variability of phenotypic character four type of coconut Dwarf in Jombang Regency was carried out at four villages in Jombang regency i.e. Krembangan, Tanggungan, Godong and Sembung, started in June until July 1994. Survey method and purpose sampling technic on 15 palm per type, so that 60 palm, was used in this study. Result of this experiment showed that all quantitative characters among four type of Jombang coconut dwarf has the same performance. The phenotypic character with broad variability in green and brown type were number of female flower; in yellow type was height of trunk, number of female flower and volume of fruit; in red type was height of trunk, length of stalk and number of female flower.

SISWANSYAH, D.D.

[Beef cattle integration assessment in some dry land farming system]. Pengkajian integrasi ternak potong pada beberapa sistem usahatani di lahan kering/Siswansyah, D.D.; Salfina N.A.; Sunardi (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangka Raya); Areo, Z.A. Prosiding hasil-hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian. Palangka Raya, 10 Okt 2000/Suriatinah; Alihansyah, T.; Sabran, M.; Sulaiman, S.; Ramli, R.; Hartono, A.; Djauhari S., D.(eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Palangka Raya. Palangka Raya: BPTP Palangka Raya, 2000 p. 134-144. Appendices.

BEEF CATTLE; VEGETABLES; HEVEA BRASILIENSIS; COCOS NUCIFERA; INTEGRATION; PLANT PRODUCTION; FARM MANAGEMENT; DRY FARMING.

Pengkajian integrasi ternak potong pada beberapa sistem usahatani di lahan kering di Kalimantan Tengah dilaksanakan pada sistem usahatani berbasis sayur-sayuran, karet dan kelapa. Integrasi ternak sapi potong pada sistem usahatani sayur-sayuran dilaksanakan di lokasi SPAKU (Sentra Pembangunan Agribisnis Komoditas Unggulan) di Kelurahan Kelampangan, Kota Palangka Raya, integrasi pada sistem usahatani karet dilaksanakan di Kecamatan Pelantaran, Kabupaten Kotawaringin Timur dan integrasi pada sistem usahatani kelapa dilaksanakan di Kecamatan Bagendang, Kabupaten Kotawaringin Timur. Teknologi yang dikaji pada integrasi sapi potong pada sistem usahatani sayur-sayuran meliputi penataan ruang di lahan pekarangan dan lahan usaha. Tata ruang pada lahan pekarangan berupa perbaikan sistem perkandangan, penanaman tanaman pagar berupa pohon turi dan pembuatan

kompos pupuk kandang, sedang tata ruang pada lahan usaha berupa penanaman rumput unggul dan legum secara tumpang sari dengan pola pemotongan secara rotasi. Tujuan pengkajian ini adalah untuk menyediakan pakan hijauan bernilai gizi baik, yaitu rumput *Brachiaria decumbens*, legum stilo (*Stylosanthes guyanensis*) dan daun pohon turi, yang dapat diperoleh secara kontinue sepanjang tahun di lahan usaha dengan pola pemotongan secara rotasi, serta memperbaiki sanitasi/higienis di lahan pekarangan sekitar kandang dan pembuatan kompos dan kotoran ternak. Diharapkan pada pola integrasi ini dapat meningkatkan produktivitas ternak dengan pemberian pakan bergizi dan peningkatan produksi sayur-sayuran dengan pemberian kompos asal kotoran ternak. Teknologi yang dikaji pada integrasi sapi potong pada sistem usahatani karet meliputi penanaman rumput unggul (*Setaria sp.*) dan legum stilo di lahan sela pohon karet dan penggunaan pupuk kandang pada tanaman karet yang belum berproduksi. Pengkajian ini bertujuan untuk menyediakan pakan hijauan ternak bernilai gizi baik secara kontinu dengan pola rotasi di perkebunan karet dan meningkatkan produksi pohon karet dengan pemberian pupuk kandang. Teknologi yang dikaji pada integrasi sapi potong pada sistem usahatani kelapa berupa penggemukan sapi dengan pemberian limbah pabrik minyak kelapa berupa bungkil kelapa dan penggunaan pupuk kandang pada tanaman pangan dan sayur-sayuran di daerah perkebunan kelapa. Pengkajian ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas ternak dengan pemberian bungkil kelapa dan meningkatkan produksi tanaman kelapa dengan pemberian pupuk kandang. Hasil pengkajian integrasi sapi potong pada sistem usahatani sayur-sayuran, karet dan kelapa dapat memberikan tambahan pendapatan bagi petani melalui peningkatan Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) dan pengurangan biaya pengadaan pakan sapi, peningkatan produksi tanaman serta berdampak positif terhadap lingkungan.

SUSILA, T.G.O.

Effect of urea, Bokashi of pig dunk and its combination on nutrition value of grass *Stenotaphrum secundatum* planted under coconut tree. Pengaruh pupuk urea, Bokhasi kotoran babi dan kombinasinya terhadap nilai nutrisi rumput *Stenotaphrum secundatum* yang ditanam di bawah pohon kelapa/Susila, T G O.; Sukarji, N W.; Kesumawati, N N C.; Murtiningtiyas L. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional pengembangan teknologi pertanian dalam upaya mendukung ketahanan pangan nasional. Denpasar, 23-24 Oct 2000/Rista, I.N.; Rusastra, I.W.; Sudaratmaja, I.G.A.K.; Rachim, A.(eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2000 p. 410-416 1 table; 18 ref.

STENOTAPHRUM SECUNDATUM; INTERCROPPING; COCOS NUCIFERA; UREA; FARMYARD MANURE; SWINE; FERTILIZER COMBINATIONS; NUTRITIVE VALUE.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis pupuk yang baik untuk meningkatkan nilai nutrisi rumput *Stenotaphrum Secundatum* yang ditanam di bawah pohon kelapa telah dilaksanakan di Desa Antiga, Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem dan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana pada

tanggal 15 September sampai 30 Desember 1997. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan tiga kelompok sebagai ulangan. Keempat perlakuan tersebut adalah : rumput yang ditanam tanpa pupuk (A), rumput yang di pupuk dengan 600 kg N/Ha (B), rumput yang dipupuk dengan 2 ton bokhasi/Ha (C), dan rumput yang dipupuk dengan pupuk kombinasi 300 kg N/Ha + 1 ton bokhasi kotor babi/ha (D). Penelitian lapangan dilaksanakan selama 8 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein kasar rumput B dan D lebih tinggi ($P < 0,5$) dari kadar PK rumput A dan C, tetapi terhadap kadar bahan kering (BK) terjadi sebaliknya. Kandungan energi bruto (EB), kadar abu, kadar bahan organik, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik rumput A, B, C dan D berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemupukan rumput dengan pupuk urea yang setara dengan 600 kg N/Ha atau kombinasi (300 kg N/Ha + ton bokhasi/Ha) dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai nutrisi rumput *Stenotaphrum secundatum* yang ditanam di bawah pohon kelapa.

TOWAHA, J.

Characteristic of chemical content of endosperm in some coconut cultivars. Karakteristik kimia daging buah beberapa kultivar kelapa unggul/Towaha, J.; Manoi, F.; Tampake, H. (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta). Agr-UMY. ISSN 0854-4026 2000 v. 8(2) p. 84-89 2 tables; 20 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; ENDOSPERM; MOISTURE CONTENT; PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; ASH CONTENT; CRUDE FIBRE.

A 9-month laboratory experiment to investigate chemical content of endosperm in some coconut cultivars was carried out in Bogor, beginning from Juni 1993 until March 1994. Here 4 Talls: Nias Yellow Dwarf (GKN) and Salak (GSK) were used in the study. A Complete Randomized Design with 6 treatments and 4 replicates, 20 nuts were 120 use altogether. Results of experiment showed that coconut meat content; water, protein, fat, ash, coarse, and fatty acid in the tested cultivars giving same variation. Highest water content was found in DRU (46.45 %); higher protein, ash, and coarse were found in DTA : 3.50%, 0.82%, and 6.58%, respectively; high fat were found in DTA, DPU, DRU, and GSK, 31.62%, 32.70%, 31.70%, and 34.22% respectively.

ALLORERUNG, D.

[Potential and opportunity of coconut-based farming system development in Gebe Island, Maluku). Potensi dan peluang pengembangan usahatani berbasis tanaman kelapa di Pulau Gebe/Allorerung, D.; Barri, N.L.; Maliangkay, R.B. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (no. 27) p. 54-65 2 tables; 6 ref. Appendices.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; DEVELOPMENT POLICIES; MALUKU.

Kegiatan penambangan Nikel yang dilakukan oleh P.T. Aneka Tambang di Pulau Gebe, Kecamatan Patani, Kabupaten Halmera Tengah, Propinsi Maluku Utara diperkirakan akan berhenti 10 tahun lagi atau sekitar tahun 2010. Untuk memberdayakan masyarakat/penduduk asli termasuk potensi sumberdaya alamnya, maka pihak perusahaan ingin mengetahui seberapa besar potensi pulau tersebut, khususnya potensi dari sektor pertanian, lebih khusus lagi untuk pengembangan komoditi perkebunan, maka PT. Aneka tambang melalui Unit Pertambangan Nikel Pulau Gebe meminta Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado untuk melakukan kajian kelayakan pengembangan usahatani berbasis kelapa. Adapun tujuan kegiatan adalah: a)mempelajari keadaan umum pulau Gebe, menyangkut aspek vegetasi, karakteristik lahan, keadaan fisik dan kimia tanah, serta ragam vegetasi dan b). menghasilkan rekomendasi dasar beberapa alternatif kegiatan di bidang usahatan kelapa yang sesuai berdasarkan kajian kondisi iklim (pola curah hujan) serta kondisi fisik dan kimia tanah. Survey dilaksanakan Juni 1998 selama dua dua minggu. Penentuan lokasi surey secara purposive. Hasil survey menunjukkan bahwa hanya 37,2% (2.472) dari 6.654 penduduk yang merupakan penduduk asli, dimana 50.3% mempunyai tingkat pendidikan sangat rendah (non SD atau SD). Dari segi kuantitatif, jumlah penduduk asli ini berpotensi sebagai tenaga kerja untuk pengelolaan daerah mereka tapi bermasalah dari segi kualitas. Dari potensi iklim, maka berdasarkan data pola curah hujan tahunan, bulan yang perlu diwaspadai berpeluang curah hujan kurang adalah antara bulan Juni hingga September, dengan variasi lama bulan kering berturut-turut antara 2 dan 5 bulan. Hasil pengamatan fisik dan kimia tanah secara menunjukkan bahwa Solum tanah bervariasi dari 0-100 cm. Hasil analisis kimia tanah menunjukkan bahwa reaksi tanah (pH) di lapisan 0-6 cm berkisar antara 5.5 hingga 7.40 suatu tingkat kemasam yang optimum untuk kebanyakan tanaman termasuk tanaman kelapa. Tingkat ketersediaan unsur nitrogen, posfor, Kalium dan Mg ternyata cukup tinggi, diperkirakan unsur Ca juga tinggi karena umumnya berbahan induk kapur. Peluang pengembangan tanaman kelapa cukup besar di Pulau Gebe. Jenis kelapa yang dianjurkan untuk dikembangkan di daerah ini adalah sebaiknya jenis kelapa Dalam dengan sistem usahatani polikultur. Untuk itu pengaturan jarak dan sistem tanam harus feasible untuk maksud tersebut.

BARLINA, R.

[Preservation of coconut toddy using natural sources for sugar raw material]. Pengawetan nira kelapa dengan bahan alami untuk bahan baku gula/Barlina, R.; Karouw, S.; Mawikere, J. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (27) p. 21-26 4 ill., 4 tables; 7 ref.

COCONUT WATER; FOODS; PRESERVATION; QUALITY; SUGARS; RAW MATERIALS.

Gula kelapa adalah salah satu produk alternatif dari kelapa yang bernilai ekonomi tinggi. Bahan baku gula ini adalah nira kelapa. Untuk mendapatkan produk gula yang berkualitas baik, maka sifat kimia nira harus dipertahankan agar tidak banyak berubah, sebelum dimasak menjadi gula. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sabut kelapa dan kayu manis terhadap mutu nira kelapa. Penelitian ini dilaksanakan di Inlitka Kima Atas dan Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado, Sulawesi Utara, dari bulan april 1999 sampai Agustus 2000. Penelitian dilakukan dalam percobaan faktorial menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan dua ulangan. Faktor yang diuji, yaitu : (1) bahan pengawet, terdiri dari: kapur makan 1 g (kontrol), sabut kelapa 100 g, sabut kelapa 75 g, kayu manis 5 g dan kayu manis 2,5 g; (2) lama pengamatan setelah disadap, terdiri dari 1 jam, 2 jam dan 3 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecuali kadar sakarosa, kadar gula reduksi dipengaruhi bahan pengawet dan interval waktu pengamatan, sedangkan pH hanya dipengaruhi bahan pengawet. Berdasarkan hasil pengamatan, ternyata dengan sabut kelapa 100 g baik untuk pengawetan nira kelapa sebagai bahan baku gula, sebab kadar gula reduksi sampai interval 3 jam pengamatan masih cukup rendah, yaitu berkisar 0,76-0,80 %.

BARLINA, R.

[Potential and opportunity of young coconut]. Potensi kelapa muda dan peluangnya/Barlina, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (27) p. 75-84 2 ill., 5 tables; 17 ref.

COCONUTS; COCONUT WATER; PROCESSING; NUTRITIVE VALUE; PROXIMATE COMPOSITION; MARKETING.

Buah kelapa muda merupakan salah satu produk yang bernilai ekonomi tinggi. Selain bernilai ekonomi, buah kelapa muda (daging buah) bergizi tinggi. Sedangkan air kelapa disamping sebagai minuman segar, juga mengandung bermacam-macam mineral, vitamin dan gula sehingga dapat dikategorikan sebagai minuman ringan yang bergizi. Akan tetapi penanganan buah kelapa muda setelah panen tidak berbeda dengan buah-buahan. Oleh karena itu pengolahan merupakan salah satu cara yang harus dilakukan sehingga mutunya dapat dipertahankan. Teknologi pengolahan buah kelapa muda telah tersedia, sehingga dapat memperpanjang masa simpan produk kelapa muda, baik yang masih utuh maupun yang sudah

diolah menjadi produk baru. Disamping itu harga buah kelapa muda di pasaran cukup tinggi, dapat mencapai Rp. 1.250/buah (Psar Tradisional manado). Sedangkan disaat bulan puasa di Jakarta dan kota-kota besar lain di pulau Jawa dapat mencapai Rp. 2.000- Rp. 2.500/buah. Oleh karena itu dengan didukung oleh luas areal pertanaman kelapa yang tersebar diseluruh propinsi dengan produksi yang tinggi dan tersedianya teknologi pengolahan, maka terbuka untuk mengembangkan bisnis kelapa muda, terutama di kota-kota besar di Indonesia.

DJAUHARI, D.

[Fattening technology for cows using local and introduced feed (legume stilo, coconut pressed cake and other forage)]. Teknologi penggemukan sapi menggunakan pakan lokal dan introduksi (legum stilo, bungkil kelapa, setaria dan HMT lainnya)/Djauhari S., D.; Salfina, N.A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangka Raya). Prosiding sosialisasi hasil-hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian Kalimantan Tengah. Palangka Raya, 2-4 Nopember 2001/Sudaryanto, T.; Sadra, D.K.; Masganti; Sarwani, M.; Firmansyah, M.A.; Hastuti, A.D.; Yuli (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Palangka Raya: BPTP Kalimantan Tengah, 2001 p. 180-1992 tables; 5 ref.

BEEF CATTLE; FATTENING; GREEN FEED; CONCENTRATES; PROXIMATE COMPOSITION; FEED ADDITIVES; GROWTH; CARCASSES; DISEASE CONTROL.

Produksi daging di Kalimantan Tengah masih belum dapat memenuhi permintaan konsumen, sehingga harus didatangkan dari luar provinsi. Dari data tahun 2000, Kalteng hanya mampu menyediakan 25% daging sapi. Padahal Kalimantan Tengah sangat potensial sebagai areal pengembangan usaha peternakan sapi potong. Rendahnya produksi daging sapi di daerah ini disebabkan antaranya oleh pola pemeliharaan yang masih tradisional dicirikan oleh jumlah pemilikan ternak yang sedikit, modal, keterampilan dan teknologi yang masih terbatas, khususnya dalam manajemen pakan. Rendahnya produksi daging sapi daerah ini disebabkan antaranya oleh pola pemeliharaan yang masih tradisional yang dicirikan oleh jumlah pemilikan ternak yang sedikit, modal, keterampilan dan teknologi yang masih terbatas, khususnya dalam manajemen pakan. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan modulasivitas ternak sapi di Kalteng adalah melalui program penggemukan. Penggemukan dengan sistem kereman telah lama diterapkan pada peternakan sapi tradisional di Indonesia. Dengan cara ini, sapi muda digemukkan dalam kandang selama kurun waktu tertentu dan diberi pakan hijauan dan konsentrat. Penggemukan dengan cara ini keberhasilannya sangat tergantung pada faktor bangsa dan umur sapi, jenis dan komposisi pakan, kontinuitas ketersediaan dan keberhasilan penanganan penyakit ternak. Ketersediaan pakan hijauan dan konsentrat sepanjang tahun merupakan salah satu kunci utama penunjang keberhasilan penggemukan sapi dengan cara kereman. Hijauan yang dapat dimanfaatkan adalah rumput gajah, jerami kacang tanah, rumput unggul lokal, legum, stilo, rumput *Braschaira decumbens*, rumput *Setaria* sp., daun turi, sedangkan pakan konsentrat dapat dimanfaatkan limbah hasil- hasil pertanian seperti dedak padi, bungkil kacang, bungkil

kelapa, bungkil kedelai, ampas tahu, tetes tebu dan sagu. Selain itu dapat juga dimanfaatkan pakan aditif seperti lonophore, probioti dan biophes.

KAROUW, S.

[Processed coconut and palmae products]. Produk-produk hasil olahan kelapa dan palma/Karouw, S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (no. 27) p. 85-93 6 ref.

COCONUTS; PALMAE; FOOD PRODUCTION; PROCESSED PLANT PRODUCTS; FARMERS; SMALL FARMS.

Tanaman kelapa dan beberapa jenis palma seperti sagu, aren, pinang, lontar dan gewang adalah tanaman serbaguna. Hampir seluruh bagian tanaman kelapa dan palma bermanfaat untuk kehidupan manusia. Produk-produk bernilai ekonomi sebagai hasil olahan kelapa dan palma dapat diproduksi pada tingkat/skala industri rumah tangga maupun industri menengah/besar. Produk yang dihasilkan oleh industri kecil diarahkan untuk pasar lokal, sedangkan skala menengah/besar untuk antar pulau dan ekspor. Nilai tambah produk kelapa dan palma dapat ditingkatkan melalui perbaikan cara pengolahan, perkerayaan dan diversifikasi produk.

KAROUW, S.

[Utilization of two cultivar of hybrid coconuts on desiccated coconut processing]. Penggunaan 2 kultivar kelapa hibrida dalam pengolahan kelapa parut kering (desiccated coconut)/Karouw, S.; Barlina, R.; Pasang, P.M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (no. 27) p. 27-31 2 tables; 8 ref.

COCONUTS; HYBRIDS; DESICCATED COCONUT; PROCESSING; STORAGE; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu kelapa parut kering (desiccated coconut) yang dihasilkan dengan menggunakan bahan baku kelapa hibrida. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelapa hibrida GKN x WAT (PB-121) dan GKN x DTE umur buah 11-12 bulan yang diambil dari KP. Lima Atas Penelitian dilakukan sejak bulan Agustus-Desember 1999 di Laboratorium (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Mapanget). Perlakuan disusun secara faktorial dalam rancangan acak lengkap. Faktor A adalah jenis kelapa hibrida yaitu :a1. GKN x WAT; a2. GKN x DTE; faktor B adalah lama penyimpanan yaitu :b1. 0 minggu; b2. 2 minggu; b3. 4 minggu; b4. 6 minggu dan b5. 8 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelapa parut kering yang dihasilkan dari kelapa hibrida GKN x WAT (PB-121) dan GKN x DTE sampai penyimpanan 8 minggu memiliki kadar air, kadar lemak, kadar asam lemak bebas dan warna yang memenuhi standar, kecuali kadar asam lemak bebas kelapa GKN x DTE pada penyimpanan 8 bulan.

LAY, A.

[Technical testing of coconut fibre crusher vietnam model]. Jenis alat penyerat sabut kelapa model vietnam/Lay, A.; Patrik; Pasang, M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (no.27) p. 32-39 2 ill., 7 ref. Appendices.

COCONUTS; FIBRES; COMMUNICATION; EQUIPMENT.

Hasil samping dari pengolahan kelapa berupa sabut kelapa dimanfaatkan sebagai komoditas ekonomi yang sebagian besar menjadi limbah di perkebunan. Penyeratan sabut kelapa untuk menghasilkan serat dapat dilakukan secara biologi dan mekanis. Penyeratan secara biologi dilakukan dengan merendam sabut di dalam air selama 3 bulan, kemudian dikeluarkan dan selanjutnya dipukul-pukul untuk memisahkan seratnya. Penyeratan secara mekanis menggunakan alat penyerat yang disebut dicorticator. Penyeratan ini lebih praktis, mutu hasil olahan dan proses produksi dapat dikendalikan sehingga untuk saat ini merupakan pilihan terbaik. Alat penyerat sabut model Vietnam terdiri atas alat pelumat sabut (crusher) dengan kapasitas olah 2.500 sabut (1.500 kg) per jam dan alat penyerat sabut (decoricator) dengan kapasitas olah 500 sabut (300 kg) per jam menghasilkan serat sebanyak 50 kg. Perbandingan kerja antara alat pelumat dan alat penyerat adalah 1:5. Biaya operasi alat untuk mendapatkan 1 kg serat adalah Rp. 487

LAY, A.

[Technological engineering semi mechanical presses for coconut milk at farmers scale]. Rekayasa teknologi alat pengepres santan semi mekanis petani/Lay, A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Pandean, E.J. Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (no. 27) p. 40-53 1 ill., 6 tables; 19 ref. Appendices.

COCONUT MILK; PRESSES; EQUIPMENT; TECHNOLOGY.

Penelitian dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain Manado mulai Januari sampai Desember 2000. Penelitian terdiri atas dua kegiatan yakni perekayasa alat dan uji teknis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas olah berbeda sangat nyata antar perlakuan pengepresan secara semi-mekanis menghasilkan kapasitas olah yang lebih tinggi dibanding dengan pengepres manual. Efisiensi ekstraksi tidak berbeda nyata antar perlakuan, efisiensi ekstraksi pengepresan semi mekanis dan manual. Santan yang dihasilkan pada pengepresan pertama dan berat santan total dan rendemen santan berbeda sangat nyata, sedangkan pada pengepresan kedua tidak berbeda nyata antar perlakuan. Berat krim berbeda sangat nyata, berat minyak dan rendemen minyak tidak berbeda nyata antar perlakuan. Berat ampas basah dan prosentase ampas kering berbeda sangat antar perlakuan. Berat ampas lebih tinggi pada pengepresan secara manual. Berat dan rendemen blondo berbeda sangat nyata antar perlakuan. Berat dan rendemen blondo tertinggi pada pengepresan manual. Kondisi fisik produk minyak kelapa, blondo dan ampas kering seragam antar perlakuan untuk memudahkan pemahaman tahapan proses, massa bahan yang diproses, perlakuan selama

pengolahan, massa produk akhir dibuat dalam diagram alir dan neraca massa. Pengolahan minyak dengan menggunakan pengepres semi mekanis lebih menguntungkan dibanding pengepres manual.

LAY, A.

[Strategy of product diversification development to increase coconut farm income]. Strategi pengembangan diversifikasi produk untuk peningkatan pendapatan petani kelapa/Lay, A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (no. 27) p. 66-74 2 tables; 10 ref.

COCONUTS; PRODUCTION; FARM INCOME; DIVERSIFICATION; DEVELOPMENT POLICIES.

Rendahnya pendapatan petani kelapa antara lain disebabkan pengembangan diversifikasi produk terbatas pada produk kopra dan butiran kelapa dan peran kelembangan yang terkait dengan diversifikasi kelapa yang belum terfokus. Dalam upaya pengembangan diversifikasi produk untuk meningkatkan pendapatan petani diperlukan pemahaman terhadap faktor-faktor penentu pengembangan diversifikasi produk yang meliputi karakteristik bahan baku untuk penyesuaian jenis produk, teknologi yang praktis dioperasikan, harga produk yang memadai baik pada pasar lokal/domestik maupun pasar ekspor untuk usaha skala besar. Sistem pengembangan yang sesuai untuk skala kecil-menengah adalah sistem pengolahan kelapa terpadu skala pedesaan. Dukungan kelembagaan yang meliputi keterkaitan yang harmonis antar industri kelapa skala kecil-menengah, skala besar dan eksportir, pembinaan dan bantuan sarana terutama bagi unit pengolahan skala kecil-menengah dari instansi terkait/pemerintah. Untuk optimal pengembangan diversifikasi produk kelapa diperlukan strategi, yang operasionalnya dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan.

MIFTAHORRACHMAN.

[Performance and stability of coconut var. dalam mapanget fruit component and its reciprocal]. Penampilan dan stabilitas komponen buah kelapa dalam mapanget nomor 32, 83 dan resiprokalnya/Miftahorrachman (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (no. 27) p. 1-6 4 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; YIELDS; VARIETIES; STABILITY; CROP PERFORMANCE; ADAPTATION.

Tidak stabilnya produksi tanaman kelapa di Indonesia terutama dikarenakan pemilihan kultivar yang tidak unggul oleh petani dan belum melalui pengujian adaptasi pada berbagai kondisi lingkungan. Ketidakstabilan hasil tanaman kelapa merupakan cerminan adanya interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penampilan dan tingkat stabilitas kelapa Dalam Mapanget No. 32 (DMT 32), No. 83 (DMT 83), dan resiprokalnya sehingga hasilnya dapat digunakan untuk memperkuat deskripsi

kelapa Dalam Mapanget yang sudah tersebar di petani. Penelitian dilakukan di Instalasi Penelitian Kimia Atas, Sulawesi Utara, selama 4 tahun yaitu mulai tahun 1995 sampai dengan 1998. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK, terdiri dari 4 perlakuan yaitu DMT 32, DMT 83, DMT 3283 dan DMT 8332 dan diulang sebanyak 6 kali. Pengamatan dilakukan terhadap komponen buah, meliputi berat buah, berat buah tanpa sabut, berat buah tanpa air, berat daging buah, dan berat kopra. Jumlah buah yang digunakan sebanyak 10 buah untuk setiap ulangan. Jadi setiap kali panen dibutuhkan 240 butir. Panen dilakukan setiap 2 bulan. Stabilitas hasil dihitung dengan mengikuti metode yang dikemukakan oleh Eberhart dan Russel. Hasil pengamatan selama 4 tahun memperlihatkan stabilitas komponen buah yang baik dari keempat perlakuan, namun demikian DMT 83 cenderung memiliki penampilan yang lebih stabil dibandingkan dengan DMT 32, DMT 3283, maupun DMT 8332

NOVARIANTO, H.

[Yield diversity of coconut sugar]. Keragaman hasil nira dan gula beberapa kultivar kelapa/Novarianto, H.; Tulalao, M.A.; Rindengan, B. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (no. 27) p. 7-13 4 tables; 8 ref.

COCONUTS; TAPPING; PALM SUGAR; FARM INCOME; VARIETIES; PROCESSED PLANT PRODUCTS.

Gula kelapa adalah salah satu produk alternatif kelapa yang mampu meningkatkan pendapatan petani. Nilai ekonomi dari penjualan gula kelapa dapat mencapai 4-5 kali lipat dari hasil penjualan kopra. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil nira dan produksi gula dari 8 kultivar kelapa Genjah dan 4 jenis kelapa Hibrida, serta untuk melihat hubungan korelasi antara jumlah buah, karakteristik mayang dengan volume nira dan hasil gula. Masalah pada penyadapan nira ini yaitu sangat beragamnya hasil nira antar pohon dan antar varietas kelapa. Penelitian dilaksanakan di Instansi Penelitian Mapanget dan Kima Atas, serta Laboratorium Balitka, Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, sejak bulan Februari sampai Mei 2000. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 12 varietas kelapa sebagai perlakuan, 3 pohon setiap varietas sebagai ulangan, dan disadap selama 3 bulan atau rata-rata 3 mayang per pohon. Penyadapan dilakukan pada pagi dan sore hari, nira ditampung dengan diberi perlakuan sabut kelapa, lalu diamati karakteristik kimia nira dan dimasak menjadi gula. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelapa Hibrida memiliki tandan lebih panjang dan besar dibandingkan dengan kelapa Genjah. Kemudian ternyata lama penyadapan tidak berbeda diantara kedua belas kultivar kelapa, tetapi hasil nira tertinggi diperlihatkan oleh kultivar kelapa Genjah Hijau Jombang, Genjah Nias dan Hibrida GRA x DMT, yaitu antara 8,56-12,93 liter per tandan. Untuk kadar gula tertinggi diperlihatkan oleh kelapa Genjah Orange Sagerat, Genjah Raja dan Genjah Hijau Jombang yaitu antara 13,43-14,45%, tetapi rendemen gula sama pada semua kultivar kelapa yaitu berkisar antara 11,67-17,14%. Dengan demikian untuk menghasilkan 1 kg gula, maka dibutuhkan nira sebanyak 5-8 liter. Untuk meningkatkan hasil

nira dan produksi gula kelapa, perlu dilakukan seleksi pohon berdasarkan jumlah buah banyak per pohon, kemudian tandan berukuran panjang dan besar.

PUASTUTI, W.

Use of *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. and coconut oil in the diet on the fat and cholesterol contents of egg. Pengaruh pemberian temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dan minyak kelapa dalam ransum terhadap kadar lemak dan kolesterol telur/Puastuti, W. (Balai Penelitian Ternak, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan veteriner. Bogor, 17-18 Sep 2001/Haryanto, B.; Setiadi, B.; Sinurat, A.P.; Mathius, I W.; Situmorang, P.; Nurhayati; Ashari; Abubakar; Murdiati, T.B.; Hastiono, S.; Hardjoutomo, S.; Adjid, R.M.A.; Priadi, A. (Eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 2001 p. 609-614 2 tables; 19 ref.

LAYER CHICKENS; RATIONS; CURCUMA XANTHORRHIZA; COCONUT OIL; EGG CHARACTERS; CHOLESTEROL; LIPID CONTENT; NUTRITIVE VALUE.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian temulawak dan minyak kelapa dalam ransum terhadap kadar lemak dan kolesterol telur. Perlakuan yang diuji terdiri atas dua macam ransum yang dibedakan kadar lemaknya (A1 atau kontrol = 3,81% lemak dan A2 dengan penambahan 1,0% minyak kelapa dalam ransum = 5,18% lemak) dan level temulawak (0,0 %; 0,5 %; 1,0 %) yang diberikan dalam bentuk tepung. Percobaan dilakukan dengan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 2x3 dengan 5 ulangan dan menggunakan 120 ekor ayam petelur siap produksi. Ransum percobaan diberikan secara ad libitum. Pengumpulan data dilakukan selama 6 minggu untuk mengetahui kadar lemak kuning telur, kolesterol serum, kolesterol kuning telur dan kolesterol feses serta pH feses. Hasil percobaan menunjukkan bahwa perbedaan kadar lemak ransum, level pemberian temulawak dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap semua peubah yang diamati. Penambahan minyak kelapa 1,0% dalam ransum telah meningkatkan kadar lemak ransum, tetapi belum menghasilkan perbedaan jumlah asam lemak jenuh yang berpengaruh terhadap kadar lemak telur, kolesterol serum, kolesterol kuning telur dan kolesterol feses. Sedangkan suplementasi temulawak sampai dengan 1,0% dalam ransum tidak berpengaruh terhadap kadar kolesterol serum, kuning telur dan feses, diduga karena kadar kurkuminoid dari 1,0% temu lawak dalam ransum masih terlalu sedikit dapat memacu produksi empedu yang berasal dari kolesterol untuk selanjutnya dibuang melalui feses yang tercermin pada kolesterol dan pH feses yang tidak berbeda untuk semua perlakuan. Kesimpulannya, perbedaan kadar lemak ransum akibat penambahan 1,0% minyak kelapa dan tingkat pemberian temulawak 1,0% dalam ransum belum berpengaruh terhadap kadar lemak dan kolesterol telur.

QOMARIYAH.

Effect of combination egg yolk with coconut water on viability and abnormality of Priangan sheep spermatozoa stored at 5°C. Pengaruh kombinasi kuning telur dengan air kelapa

258 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

terhadap daya tahan hidup dan abnormalitas spermatozoa domba priangan pada penyimpanan 5°C./Qomariyah (Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi-LIPI, Bogor); Mihardja, S.; Idi, R. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner. Bogor, 17-18 Sep 2001/Haryanto, B.; Setiadi, B.; Sinurat, A.P.; Mathius, I W.; Situmorang, P.; Nurhayati; Ashari; Abubakar; Murdiati, T.B.; Hastiono, S.; Hardjoutomo, S.; Adjid, R.M.A.; Priadi, A. (Eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 2001 p. 172-177 4 tables; 8 ref.

SHEEP; SPERMATOZOA; SURVIVAL; STORAGE; EGG YOLK; COCONUT WATER.

Dalam penelitian ini digunakan beberapa kombinasi kadar kuning telur dengan air kelapa diantaranya, nisbah 10% kuning telur dengan 90% air kelapa (KT-10), nisbah 15% kuning telur dengan 85% air kelapa (KT-15), nisbah 20% kuning telur dengan 80% air kelapa (KT-20), nisbah 25% kuning telur dengan 75% air kelapa (KT-25) dan nisbah 30% kuning telur dengan 70% air kelapa (KT-30). Pengencer air kelapa dengan kuning telur ini digunakan sebagai alternatif pengencer semen yang lebih ekonomis dan mudah diperoleh di masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase kadar kuning telur dengan air kelapa yang paling baik terhadap daya tahan hidup dan abnormalitas spermatozoa sampai motilitas 40% pada penyimpanan 5°C. Peubah yang diamati adalah daya tahan hidup dan abnormalitas spermatozoa sampai motilitas 40%. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda Duncan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa KT-10=28,5 jam; KT-15=38,75 jam; KT-20=49,25 jam; KT-25=71,25 jam; KT-30=79,0 jam. Hal ini menunjukkan bahwa daya tahan hidup spermatozoa pada KT-30 dan KT-25 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dibandingkan dengan KT-20, KT-15 dan KT-10. Abnormalitas spermatozoa tidak berpengaruh nyata pada kombinasi KT-10=10,75%; KT-15=8,25%; KT-20=10%; KT-25=12,25% KT-30=11,50%. Dengan demikian KT-30 dan KT-25 merupakan persentase paling baik dalam mempertahankan daya tahan hidup spermatozoa domba priangan pada penyimpanan 5°C.

RIDWAN.

Zerro tillage cropping system of corn inter coconut rows. Budidaya jagung sistem tanpa olah tanah pada gawang kelapa/Ridwan; Zubaidah, Y.; Noer, S.; Jamalin, M.; Lamid, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sukarami). Jurnal Stigma. ISSN 0853-3776 2001 v. 9(3) p. 202-204 3 tables; 7 ref.

ZEA MAYS; VARIETIES; COCOS NUCIFERA; CROPPING SYSTEMS; ZERO TILLAGE; YIELDS; COST BENEFIT ANALYSIS.

Zerro tillage farming in coconut rows is an alternative to increase land use efficiency, labor cost and increase farmer income. The field experiment was conducted in the farmer's field of Koto Buruk village, Padang Priaman districts, West Sumatra Province in the planting season 2000 from August to December 2000. The treatments were two methods of land preparation (zerro tillage and conventional tillage) and four varieties or corn hybrids (Bisma, Bisi 2, C5

and C7). Results showed that corn hybrid C7 gave the highest yield and most profitable with zero tillage cropping system inter coconut rows.

SUKARJI, N.W.

[Effect of urea, pigwaste bokashi, and their combination on yield of *Stenotaphrum secundatum* grass, planted under coconut trees with various spacings]. Pengaruh pupuk urea, bokhaski kotoran babi dan kombinasinya terhadap produktivitas rumput *Stenotaphrum secundatum* yang ditanam dibawah pohon kelapa dengan jarak tanam berbeda/Sukarji, N.W.; Kusumawati, N.N.C.; Susila, T.G.O.; Witariadi, N.M. (Universitas Udayana, Denpasar. Fakultas Peternakan). Prosiding seminar nasional pengembangan teknologi pertanian dalam upaya optimalisasi potensi wilayah mendukung otonomi daerah. Denpasar, 5 Sep. 2001/Rediaryanta, I W.; Rusastra, I W.; Sudaratmaja, I G.A.K.; Rachim (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: Puslitbang Sosek Pertanian, 2001: p. 350-355 2 tables; 4 ref.

STENOTAPHRUM SECUNDATUM; UREA; FARMYARD MANURE;
BIODEGRADATION; MICROORGANISMS; COMPOSTING; SPACING; COCOS
NUCIFERA; UNDERPLANTING; PRODUCTIVITY; FERTILIZER APPLICATION;
APPLICATION RATES.

Percobaan dilakukan pada perkebunan kelapa berlokasi di Desa Antiga, Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem, 60 km sebelah timur kota Denpasar yang berlangsung pada tanggal 29 Nopember 1997 sampai 25 Februari 1998. Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui jenis pupuk terbaik untuk meningkatkan produktivitas rumput *Stenotaphrum secundatum* (SC) yang ditanam di bawah pohon kelapa dengan jarak tanam berbeda. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pola petak terbagi dengan tiga blok sebagai ulangan. Petak utama adalah perlakuan jarak tanam yaitu J1 = 30 cm x 15 cm dan J2 = 45 cm x 30 cm. Anak petak adalah perlakuan dengan empat macam yaitu A = 600 kg N/Ha, B = 2 ton bokhaski/Ha, C = 300 kg N/Ha + 1 ton bokhaski/Ha dan D = tanpa pupuk. Peubah yang diamati meliputi pertumbuhan rumput, pertumbuhan batang, pertumbuhan daun, luas daun, warna daun, produksi rumput, produksi batang dan produksi daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput yang mendapat perlakuan C menghasilkan produksi daun dan produksi total lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan rumput yang mendapat perlakuan lainnya. Pada pemotongan pertama luas daun rumput C lebih luas ($P < 0,05$) dibandingkan luas rumput yang mendapat perlakuan lainnya. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan pupuk kombinasi urea dan bokhaski kotoran babi berpengaruh nyata terhadap produksi daun dan produksi total rumput *Stenotaphrum secundatum* yang ditanam di bawah pohon kelapa. Perlakuan jarak tanam yang diberikan tidak memberikan pengaruh terhadap produktivitas rumput.

SUSILOADI, A.

Effect of internode number and length of soaking in coconut water on the growth of Erbis (*Passiflora quadrangularis. L.*) cuttings. Pengaruh jumlah ruas dan lama perendaman air kelapa terhadap pertumbuhan stek erbis (*Passiflora quadrangularis. L.*)/Susiloadi, A.; Sadwiyanti, L. (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok). Jurnal Stigma. ISSN 0853-3776 2001 v. 9(3) p. 241-243 1 table; 7 ref.

PASSIFLORA QUADRANGULARIS; NODES; COCONUT WATER; CUTTING; GROWTH.

The experiment was conducted in the nursery house of Indonesian Fruit Research Institute Solok of December 1998 to April 1999. The objective of the experiment was to obtain a proper internode number and the length of soaking of erbis cuttings in coconut water. Treatments were arranged factorials in randomized block design with two replications. The first factor was internode number (one internode, two internodes and three internodes). The second factor was length of soaking of erbis cuttings in coconut water (0 hour, 6 hours, 12 hours, and 24 hours). The results showed that there is no interaction between two factors. The three internodes was able to increase shoot length, shoot diameter, leaf number, root number, root dry weight and shoot dry weight. Meanwhile, length of soaking of erbis cuttings in coconut water for 12 hours was able to promote shoot arising.

TENDA, E.T.

[Fruit diversity of coconut germplasm and its utilization opportunity for various products]. Keragaman buah hasil plasma nutfah kelapa dan peluang pemanfaatan untuk berbagai produk/Tenda, E.T.; Tulalo, M.A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2001 (no. 27) p. 14-20 5 tables; 8 ref.

COCOS NUCIFERA; GERMPLASM; COCONUTS; COCONUT WATER; FOOD PRODUCTION; PROCESSED PLANT PRODUCTS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Evaluasi keragaman genetik pada plasma nutfah kelapa yang dikoleksi di Instansi Penelitian Balitka telah dilakukan pada 8 kultivar kelapa Genjah dan 21 kultivar kelapa dalam yang berasal dari berbagai daerah dengan agroklimat berbeda. Evaluasi dilakukan berdasarkan sifat komponen buah dan sifat kimia daging dan air buah. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa ke 29 kultivar kelapa yang di koleksi memiliki keragaman sifat komponen buah rendah sehingga seleksi berdasarkan sifat komponen buah tidak diperlukan lagi. Hasil analisis sifat kimia daging buah dan air menunjukkan bahwa setiap jenis kelapa dapat dimanfaatkan untuk berbagai produk yang berbeda seperti kelapa parut kering, santan, makanan ringan, minuman ringan, nata de coco dan sebagainya.

ALOUW, J.C.

Effect of *Derris eliptica* nature extract for coconut seed pest mortalities *Plesispa reichei* Chapuis. Pengaruh ekstrak alami *Derris eliptica* terhadap mortalitas hama bibit kelapa *Plesispa reichei* Chapuis/Alouw, J.C.; Lumentut, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2002 (no. 28) p. 13-26 3 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; SEEDLINGS; ROTENONE; BOTANICAL INSECTICIDES; COLEOPTERA; MORTALITY.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak akar *Derris eliptica* tanpa pelarut kimia yang dapat menimbulkan mortalitas hama *Plesispa reichei*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Hama dan Penyakit Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain mulai bulan Mei 2000 sampai dengan bulan Pebruari 2001. Pengujian dilaksanakan dalam dua tahap dengan menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri dari atas lima perlakuan dan tiga ulangan. Pelakuan untuk tahap pertama sebagai pendahuluan adalah konsentrasi ekstrak sbb : 40%, 30%, 20%, 10% dan kontrol. Tahap kedua dengan konsentrasi sbb : 5%, 1%, 0,1%, dan kontrol. Larva dan imago yang digunakan berasal dari hasil pemeliharaan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak *Derris eliptica* dapat menyebabkan mortalitas pada larva dan imago hama *Plesispa reichei* dan berperan sebagai racun hama (toxicant).

BARLINA, R.

[Fatty acid content omega 9 dan omega 6 on some coconut varieties]. Kandungan asam lemak omega 9 dan omega 6 pada beberapa jenis kelapa/Barlina, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2002 (no. 28) p. 1-6 6 tables; 9 ref.

COCONUTS; VARIETIES; FATTY ACIDS; NUTRITIVE VALUE; HEALTH.

Asam lemak omega 9 dan omega 6 tergolong asam lemak tidak jenuh. Pada daging buah kelapa tua jenis Dalam Tenga (DTA), asam lemak omega 9 adalah 6209 mg/butir dan asam lemak omega 6 adalah 1960 mg/butir. Sedangkan pada daging buah kelapa muda hibrida GKB x DTE asam lemak omega 9 adalah 1187 mg/butir dan asam lemak omega 6 adalah 403 mg/butir. Peran kedua jenis asam lemak ini sangat penting, terutama pada proses perkembangan dan pematangan sel-sel syaraf otak. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dari kedua jenis asam lemak daging buah kelapa (terutama kelapa muda) dapat menjadi salah satu alternatif sebagai sumber asam lemak omega 9 dan omega 6. Upaya yang dapat dilakukan

dalam rangka memanfaatkan potensi kedua jenis asam lemak tersebut, di samping dikonsumsi segar dapat juga diolah menjadi koktail dan makanan ringan (coconut chip)

INDRIATI, G.

[Leaf pest *Setora nitens* Walker, on five dwarf coconut cultivars]. Hama *Setora nitens* Walker pada lima kultivar kelapa genjah/Indriati, G.; Randriani, E.; Towaha, J. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan Pakuwon, Sukabumi). Habitat. ISSN 0853-51673 2002 v.13(2) p. 92-98 2 tables, 17 ref.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; LIMACODIDAE; LEAF EATING INSECTS; POPULATION DYNAMICS.

Hama *Setora nitens* Walker (*Lepidoptera:Limacodidae*) merupakan salah satu hama perusak daun kelapa. Larva merupakan stadia yang aktif merusak menyebabkan anak daun berlubang-lubang transparan hingga rusak pada ke dua sisinya. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Penelitian Loka Penelitian Polatanam Kelapa Pakuwon. Parungkuda, Sukabumi pada ketinggian 450 m dpl dengan tujuan untuk mengetahui serangan hama *S. nitens* pada lima kultivar kelapa Genjah. Penelitian dilakukan secara observasi di lapangan pada lima kultivar kelapa jarak tanam 7 x 7 m sistim bujur sangkar yaitu : (1.) Genjah Salak (GSK); (2.) Genjah Hijau Jombang (GHJ); (3.) Genjah Kuning Jombang (GKJ); (4.) Genjah Coklat Jombang (GCJ) dan (5.) Genjah Merah Jombang (GMJ). Pengambilan sampel larva *S. nitens* dilakukan dengan metode Random Sampling. Pada masing-masing pohon, pelepah yang rusak akibat serangan hama dan populasi larva *S. nitens* pada setiap pelepah daun kelapa dimulai dari pelepah terbawah dengan arah putaran ke kanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pelepah yang terserang hama *S. nitens* berkisar antara 5,74-8,33, tertinggi dijumpai pada kelapa Genjah Salak (GSK) dan terendah terdapat pada kelapa Genjah Merah Jombang (GMJ). Populasi rata-rata larva per pelepah dari yang tertinggi sampai terendah berturut-turut adalah kultivar GSK = 5,43 ekor; GHJ = 4,50 ekor; GCJ = 2,58 ekor; GKJ = 2,29 ekor dan GMJ = 1,22 ekor.

JANUWATI, M.

[Effect of farmyard manure dosage and population levels on growth and yield of *Centella asiatica* under coconut plantations]. Pengaruh dosis pupuk kandang dan tingkat populasi terhadap pertumbuhan dan produksi pegagan (*Centella asiatica* (L.) urban) di bawah tegakan kelapa (*Cocos nucifera* L.)/Januwati, M. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor); Sudiarto, S.; Andriani, S.W. Jurnal Bahan Alam Indonesia. ISSN 1412-2855 (2002) v. 1(2) p. 49-57 5 ill; 5 tables; 17 ref.

DRUG PLANTS; INTERCROPPING; COCOS NUCIFERA; FARMYARD MANURE; DOSAGE EFFECTS; POPULATION GROWTH; PRODUCTION.

The experiment was carried out to study the effect of manure dosages and population levels on growth and yield of *C. asiatica*. It was conducted at in Cimulang, Bogor, at 250 m above sea level, under 8-9 year coconut plantation, so that the light intensity is around 50%. The experiment was arranged in complete randomized block design, factorial with two factors. First factor was manure dosages are 0, 5, 10 and 15 ton/ha, combined with three population level: 62.500, 83.334 dan 125.000 plants/ha. Both treatments were repeated three times. The results showed that there was no significant interaction between the treatments. The single factor gave significant respon to the yield of *C. astatica*, but no to the growth. The yield at 0, 5, 10 and 15 ton manure/ha produced 1.26, 1.61, 1.72 and 2.03 ton dried leaf/ha, while from population level were 62.500, 83.334 and 125.000 plants/ha produced 1.27, 1.65 and 2.05 ton dried leaf/ha. For optimum yield, the recommendation were 5 ton manure/ha and population up to 125.000 plants population/ha.

KUMAUNANG, J.

[Cryopreservation opportunity on coconut germplasm conservation]. Peluang kriopreservasi dalam konservasi plasma nutfah kelapa/Kumaunang, J.; Tenda, E.T. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2002 (no. 28) p. 18-22 24 ref.

COCOS NUCIFERA; GERMPPLASM; CONSERVATION; BIOLOGICAL PRESERVATION; FREEZING.

Tanaman kelapa dapat dikonservasi menggunakan cara bioteknologi seperti kriopreservasi yaitu penyimpanan bahan tanaman dalam nitrogen cair dengan suhu sangat rendah -196°C. Pelestarian melalui kriopreservasi adalah salah satu cara penyimpanan jangka panjang yang dapat menopang program pelestarian jangka panjang plasma nutfah kelapa dari erosi genetik. Kriopreservasi pada prinsipnya menginginkan hasil berupa planlet setelah perlakuan pembekuan yang tidak mengalami perubahan genetik atau bertumbuh dan berkembang secara normal. Teknik kriopreservasi terdiri atas dua cara yaitu cara lama yaitu pembekuan secara lambat dan cara terbaru berdasarkan metode vitrifikasi. Berdasarkan hasil penelitian metode kriopreservasi yang dilakukan pada tanaman kelapa sudah sampai pada regenerasi tanaman yang cukup berhasil dengan menggunakan embrio sebagai bahan tanaman, adapapun penggunaan plumula masih dalam tahap penelitian awal. Hal ini menunjukkan besarnya peluang metode kriopreservasi untuk pelestarian jangka panjang plasma nutfah kelapa yang berguna bagi para pemulia.

LOLONG, A. A.

[DNA profile analysis of *Phytophthora palmivora* on coconut using polymerase chain reaction (RRP)]. Analisis profil DNA *Phytophthora palmivora* kelapa dengan reaksi rantai polymerase (RRP)/Lolong, A. A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2002 (28) p. 12-17 3 ill., 11 ref.

264 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; DNA; PCR.

Penyakit busuk pucuk dan gugur buah kelapa yang disebabkan oleh *Phytophthora palmivora* adalah penyakit yang mematikan tanaman kelapa di Indonesia. Penyakit-penyakit ini adalah penting untuk dikendalikan. Suatu metode yang cepat dan akurat untuk deteksi inokulum cendawan *Phytophthora palmivora* telah tersedia sebagai pendeteksian dini. Profil DNA dari beberapa isolat *Phytophthora palmivora* yang diisolasi dari penyakit busuk pucuk dan gugur buah kelapa telah diamplifikasi dengan menggunakan reaksi rantai polimerase (RRP) dengan kombinasi primer ITS1 dan ITS4. Jarak dari hasil amplifikasi dengan reaksi rantai polimerase dipotong dengan menggunakan lima macam enzim yakni HinfI, AluI, PvuI, MspI dan Hae III. Hasil RRP amplifikasi terhadap DNA dari *Phytophthora palmivora* menghasilkan profil tunggal yang sangat spesifik dan berada pada jarak kira-kira 900 pasang basa (pb). Hasil pemotongan terhadap produk RRP dengan lima enzim didapatkan bahwa tiga enzim (HinfI, AluI and MspI) mampu memotong DNA hasil amplifikasi dan dua enzim lainnya (PvuI dan Hae III) tidak mampu.

MALIANGKAY, R.B.

[Utilization of mycorrhizae as biofertilizer on coconut]. Pemanfaatan cendawan mikorisa sebagai pupuk hayati (biofertilizer) pada tanaman kelapa/Maliangkay, R.B.; Matana, Y.R.; Manaroinsong, E (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2002 (no. 28) p. 38-42 13 ref.

COCOS NUCIFERA; BIOFERTILIZERS; MYCORRHIZAE; ENVIROMENTALS; TECHNOLOGY.

Pertanian organik (organic farming) yang sedang dikembangkan oleh pemerintah saat ini merupakan alternatif yang dapat dilakukan untuk menggali/memanfaatkan sumber daya hayati yang potensial. Salah satu pengembangan dari pertanian organik adalah pemanfaatan mikorisa. Aplikasi cendawan merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai biofertilizer (pupuk hayati) sehingga dapat menggantikan pupuk-pupuk yang mengandung bahan kimia. Pemanfaatan cendawan mikorisa pada dasarnya merupakan suatu keutuhan ekologi karena pada prinsipnya memanfaatkan sumber daya alam hayati potensial untuk meningkatkan produktivitas tanaman dengan teknologi yang sederhana, murah dan aman lingkungan

MANGINDAAN, H.F.

[Characterization of coconut var. Dalam Mamuaya from Wasian, North Sulawesi]. Karakterisasi kelapa Dalam Mamuaya asal Wasian, Sulawesi Utara/Mangindaan, H.F.; Lengkey, H.G.; Novariantio, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2002 (no. 28) p. 27-31 2 ill., 2 tables; 6 ref.

COCOS NUCIFERA; AGRONOMIC CHARACTERS; GERMPLASM; SULAWESI.

Eksplorasi dan koleksi jenis kelapa yang termasuk unik perlu dilakukan untuk memperkaya keanekaragaman hayati sebagai materi genetik dalam perakitan kelapa unggul. Usaha awal yang harus dilaksanakan yaitu mengkarakterisasi morfologi tanaman sebagai data dasar untuk pemanfaatan lebih lanjut. Observasi dilakukan di desa Waisan, Kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara pada bulan Agustus 2001. Pengamatan pada 10 pohon terdiri dari karakter-karakter: morfologi batang, daun, bunga dan komponen buah. Hasil observasi menunjukkan bahwa kelapa Dalam Mamuaya memiliki karakter khas yang mudah dikenal di lapang yaitu bentuk buah bulat, berwarna coklat kemerahan dan pada bagian bawah buah terdapat tonjolan terbentuk kerucut. Sebagai langkah selanjutnya dari eksplorasi ini sangat diperlukan konservasi dalam bentuk koleksi in situ dan ex situ. Berdasarkan pengamatan karakter kelapa Mamuaya dapat disarankan untuk dipakai sebagai kelapa Dalam unggul lokal dan juga dipakai sebagai tetua jantan dalam persilangan kelapa Hibrida

MASHUD, N.

[Haustorium function on coconut seed germination]. Fungsi haustorium pada perkecambahan benih kelapa/Mashud, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Buletin Palma. ISSN 0215-0646 2002 (no. 28) p. 32-37 5 ill., 13 ref.

COCOS NUCIFERA; SEED; GERMINATION; ENDOSPERM; CHEMICAL COMPOSITION.

Sebuah haustorium dibentuk pada bagian distal (pangkal) embrio dalam buah kelapa. Dibanding dengan jaringan-jaringan lain dalam haustorium, jaringan permukaannya sangat berbeda, yaitu (1) bagian yang berbatasan dengan endosperm mempunyai struktur yang tidak rata, (2) memiliki butir-butir pati dan minyak, (3) akumulasi sukrosa dan pati dalam jumlah yang relatif tinggi, serta (4) adanya aktifitas enzim phosphogluko mutase (PGM) dan enzim phosphoglucose isomerase (PGI) yang tinggi. Jaringan-jaringan vascular (jaringan pembuluh) terletak dekat permukaan luar haustorium. Lapisan permukaan terdiri atas sel-sel epitelium yang memegang peranan penting dalam absorpsi cadangan minyak yang dihasilkan dari perombakan endosperm dan mengubahnya ke dalam bentuk gula. Embrio yang ditumbuhkan pada media tumbuh buatan haustoriumnya tidak berkembang, karena unsur hara dalam media sudah siap digunakan oleh embrio untuk bertumbuh. Dalam keadaan ini haustorium tidak berfungsi sebagai perombak cadangan makanan

PRAWOTO, A.A.

Agronomical and economical analysis of coconut as cocoa shade tree harvested as sugar and kernel. Kajian agronomis dan ekonomi penggunaan kelapa sebagai penabung tanaman kakao yang dipanen nira dan buah/Prawoto, A.A.; Azis, F.; Suhartoyo (Pusat Penelitian Kopi dan

Kakao Indonesia, Jember). *Pelita Perkebunan*. ISSN 0215-0212 2002 v. 18(1) p. 10-21 6 tables; 16 ref.

THEOBROMA CACAO; FARMING SYSTEMS; SHADE PLANTS; COCOS NUCIFERA; CROP PERFORMANCE; NUTRITIONAL STATUS; SUGAR; SUGAR PALMS; YIELDS; FARM INCOME.

Pola tanam kakao dengan penauang produktif diharapkan mempertanggung usahatan kakao dengan meningkatnya pendapatan pekebun. Studi kasus pemakaian tanaman kelapa sebagai penauang kakao, telah dilakukan di salah satu perkebunan besar di Jawa Timur, yang terletak 10 m dpl, dengan tipe curah hujan (Schmidt Ferguson). Pola tersebut telah dikaji pada pembuahan semester II tahun 1999 dan Semester I tahun 2000. Kakao lindak berjarak tanam 3 m x 3 m umur sekitar 17 tahun dan kelapa dengan jarak tanam 9 m x 9 m umur sekitar 20 tahun digunakan sebagai obyek pengamatan. Tiga perlakuan yang dikaji yaitu kakao monokultur berpenaung lamtoro, kakao berpenaung kelapa dipanen buah masak, dan kakao berpenaung kelapa dipanen nira atau gula kelapa. Hasilnya menunjukkan bahwa habitus tanaman kakao berpenaung lamtoro serta hasil buahnya lebih baik daripada tanaman kakao berpenaung kelapa, baik kelapa yang dipanen buah maupun nira. Dibandingkan kakao monokultur penurunan hasil biji kakao kering di bawah penaung kelapa dipanen buah sekitar 275 kg/ha/th atau sekitar 20,47% sedangkan pada penaung kelapa dipanen nira sekitar 397 kg/ha/th atau sekitar 24,42%. Hasil nira menguras air sekitar 25 kali yang dipanen buah, unsur hara N 57% dan unsur P, K, Mg, Ca berkisar pada 128% sampai 316% terhadap yang dipanen buah. Pengambilan unsur hara mikro oleh panen nira lebih rendah daripada panen buah, yaitu berkisar dari 6,25% sampai 65,81%. Berdasarkan kajian ekonomis, tumpangsari kakao-kelapa jauh lebih menguntungkan daripada kakao monokultur. Dengan populasi kelapa 123 pohon/ha, maka potensi tambahan pendapatan dari hasil kelapa buah sekitar 7.380 butir per tahun dan bila dipanen nira dengan sistem bagi hasil 1 : 1, potensi gula yang menjadi bagian pekebun sekitar 13.759 kg gula/ha/tahun. Berdasarkan standar harga tahun 2000, pendapatan dari gula tersebut sekitar 530% terhadap pendapatan dari kelapa buah. Kelapa yang dipanen nira memerlukan pemupukan unsur hara makro dan natrium lebih banyak daripada kelapa yang dipanen buah.

TARIGANS, D.D.

Farming system based on coconut. Sistem usahatani berbasis kelapa/Tarigans, D.D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor). *Perspektif : Review Penelitian Tanaman Industri*. ISSN 1412-8004 2002 v. 1(1) p. 18-32 10 tables; 37 ref.

COCONUTS; FARMING SYSTEMS; INTERCROPPING; TECHNOLOGY TRANSFER; PRODUCTIVITY; EFFICIENCY; DIVERSIFICATION; COST BENEFIT ANALYSIS.

The coconut crop in Indonesia have play an important role for the community nation wide and also belong to the second social commodity after rice due to the coconut product as the one of the main food for the society. This strategic position shown that total area of coconut

3.74 million hectares and the largest estate crops planted in the country. About 3.59 million hectare (96%) coconut plantation belong to smallholder and faced to many problems such as (1) to small farm size per family, (2) most of the coconut farm develop with monoculture pattern and subsistence characteristic, (3) low productivity, (4) coconut farmers income very low, (5) limited adoption of technology, (6) farm product still a primary product, and not competitive, and (7) farm gate price of the product very low and fluctuated. Based on the above condition, in the last two decade the research activities an coconut based farming system (CBFS) has been carried out very intensive in various types of agro ecosystems in the center of coconut plantation. The results of the research activities concluded that coconut monoculture system not recommended to develop due to technical and economic not profitable. At the present, most of the coconut produce country such as India, Philippines, Sri Langka and Indonesia to promote CBFS for adoption with introduction of various species promising intercrops. Many advantages of CBFS such as (1) CBFS enables efficient utilization of land and more productive, (2) increase farm productivity, (3) increase farm income and, (4) more efficient in utilization of farm input and minimizing risk of income for the farmers. Meanwhile, the result of the study on CBFS in Indonesia, shows that the increasing of land area and productivity of coconut farm, not directly affected to the improvement of the coconut farm income. This appeared mainly due to (1) low productivity of the coconut farms and low farm gate price of the coconut product, (2) utilization of land not efficient, (3) diversification of the farm product not yet optimum. Based on the actual problem faced by the coconut farmer's, the improvement coconut small holder condition through horizontal and vertical diversification of the coconut farm. The adoption of integrated diversification affect to (1) better the quality of life of the coconut farmer's family, (2) the coconut farmers involve as a part of agribusiness activity, (3) the farmers become self-confidence to develop their coconut farm, (4) physical resources of the coconut farm will be optimum utilized, (5) raw material for coconut processing industry will be fulfilled, (6) market institution and new industry will grow due to product diversification of the product of CBFS, (7) technology transfer will be accelerated and, (8) increase in the country.

TOWAHA.

[Analysis of endosperm content characteristic in ten coconut cultivars]. Analisis karakteristik kimia daging buah sepuluh kultivar kelapa unggul/Towaha (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan Pakuwon, Sukabumi). Habitat. ISSN 0853-51673 2002 v. 13(2) p. 72-80 27 ref.

COCONUTS; VARIETIES; ENDOSPERM; MOISTURE CONTENT; PROTEIN CONTENT; LIPID CONTENT; LAURIC ACID.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik kimia daging buah dari sepuluh kultivar kelapa unggul sebagai bahan baku industri. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Balai Besar Industri Hasil Pertanian (BBIHP) Bogor. Sampel dari Instalasi Penelitian Lolitka, Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat. Kultivar kelapa yang digunakan adalah: Genjah Kuning Nias (GKN); Genjah Kuning Balai (GKB); Genjah Raja (GRA); Genjah Salakn (GSK); Genjah Kuning Jombang (GKJ); Genjah Hijau Nias (GHN); Dalam Tenga (DTA); Dalam

Bali (DBI); Dalam Sawarna (DSA) dan Dalam Palu (DPU). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 10 perlakuan dan 3 ulangan, sebagai perlakuan adalah kultivar kelapa yang terdiri dari 10 kultivar dan setiap kultivar diambil 15 butir kelapa sehingga jumlah keseluruhannya menjadi 150 butir kelapa untuk dianalisis karakteristik daging buahnya (kadar air, protein, lemak, serat kasar dan asam lemak bebas sebagai asam laurat). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air, protein, lemak, serat kasar dan asam lemak bebas berpengaruh nyata dan bervariasi. Kadar air berkisar antara 49,10-60,03% terendah diperoleh pada GHN 49,10%; kadar protein. Kadar air berkisar antara 2,60-4,53 tertinggi diperoleh pada GHN 4,53%; kadar lemak berkisar antara 21,03-33,45% tertinggi diperoleh pada GHN 33,45%; kadar serat kasar berkisar antara 6,92-10,40% dan asam lemak bebas berkisar antara 0,03-0,15% terendah diperoleh pada DTA dan DPU yaitu 0,03%.

AFFANDHY, L.

Effect of cholesterol and egg yolk in the tris sitrat and coconut water to the quality of chilled semen of beef cattle. Pengaruh penambahan kolesterol dan kuning telur di dalam bahan pengencer tris-sitrat dan air kelapa muda terhadap kualitas semen cair sapi potong/Affandhy, L. (Loka Penelitian Sapi Potong, Grati, Pasuruan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner. Bogor, 29-30 Sep. 2003/Mathius, I W.; Setiadi, B.; Sinurat, A.P.; Ashari; Darmono; Wiyono, A.; Tresnawati P., M.B.; Murdiati, T.B. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 2003 p. 77-84 4 tables; 17 ref. Appendix.

BEEF CATTLE; SEMEN; CHOLESTEROL; EGG YOLK; COCONUT WATER; CITRATES; QUALITY; MOVEMENT; COST ANALYSIS.

The productivities increase of beef cattle by means cross breeding with alternative technology of semen processing as optimum. This research was conducted at Beef Cattle Research Station, Grati from Januari to December 2002. Six bulls were used in this study (three heads Peranakan Ongole/PO and three heads Simmental crossbred bulls). The pattern design was used Block Experimental Design of factorial $2 \times 2 \times 2$ (factor 1 : tris-sitrat VS water coconut diluter; factor 2 : 0 vs 0.5 mg cholesterol; factor 3 : 10 vs 20% egg yellow) with six replications. The parameters were : semen volume, concentration, color, mortality, motility, abnormality and pH (fresh semen) and percent motile, percent live, percent mortality, percent abnormal and pH (Chilling semen). The sperm concentration of straw was 50 million per ml sperm. The observation was held for 0, 1, 3 and 7 days for chilling semen and after diluting. The observation on fresh semen quality of PO bull was better than those of Simmental crossbred, but the semen volume of Simmental crossbred were higher (5.8 ± 0.8 ml/ejaculation) than those on PO bull (3.5 ± 1.6 ml/ejaculation). This result showed that percent motile, percent live and pH or chilling semen on Simmental and PO bulls with water coconut or tris-sitrat diluter stored at temperature 5°C during three days were not different and the motilities on Simmental and PO bulls were 43-53% and 41-63%, respectively. However, storing 5°C during 7 days showed that water coconut diluter were higher than tris-sitrat. The effect of factor 10% vs 20% of yellow egg and adding cholesterol were not different. The price of coconut water was cheaper Rp 200,-/6 ml material than Rp 700,-/6 ml material. It was concluded that the semen qualities and quantities of PO and Simmental bulls were good and found used as bulls due to the standard and the processing of chilling. The processing methods of chilling semen bulls found to use water coconut diluter before 7 days stored temperature 5°C and the processing technology of chilling semen bulls found to use tris-sitrat diluter with 10% yellow egg and not cholesterol for all.

BUANA, L.

[Profile and prospect of oil palm industrial development]. Profil dan prospek pengembangan industri kelapa sawit/Buana, L.; Dja'far. Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit. ISSN 0853-2141 2003 v. 11(1) p. 23-37 10 ill., 1 table; 4 ref.

OIL PALMS; INDUSTRIAL DEVELOPMENT; PALM OILS; TRADE; PRICES; LAND SUITABILITY; MARKETS.

Kelapa sawit merupakan komoditas unggulan di Indonesia, dengan pangsa pasar yang terus meningkat serta perkembangan permintaan dari Australia, China, Korea, India, Nigeria dan dalam negeri. Dalam upaya pengembangan kelapa sawit para investor perlu menyadari bahwa (a) perdagangan minyak sawit dipengaruhi langsung oleh pasar dunia, (b) tanaman kelapa sawit adalah tanaman tahunan dengan umur ekonomis 25 tahun, (c) banyak ragam industri kelapa sawit. Pelaksanaan investasi untuk perkebunan kelapa sawit harus mengkaji tentang (1) ketersediaan dan potensi lahan dan sumberdaya lainnya, (2) ketersediaan dan lokasi pasar (3) persaingan dan keunggulan komparatif Indonesia dan (4) perhitungan rugi laba dari industri yang akan dibangun. Kontribusi minyak sawit Indonesia terhadap pasar minyak dunia (minyak nabati dan hewani) hanya sekitar 7,5%, sehingga pengaruh Indonesia relatif kecil dan tidak dapat mempengaruhi perdagangan minyak dunia. Oleh sebab itu untuk dapat kompetitif dan bertahan dalam industri kelapa sawit, produsen harus mengefisienkan biaya produksi, meningkatkan produktivitas dan optimasi pemanfaatan sumber daya, serta menguasai pola pemasarannya. Oleh karenanya kerjasama produsen dengan lembaga penelitian sangat penting dalam industri kelapa sawit.

DARWIS, M.

[*Oryctes rhinoceros L.* and its biological control using *Metarhizium anisopliae*]. *Oryctes rhinoceros L.* dan usaha pengendaliannya dengan *Metarhizium anisopliae*/Darwis, M. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Perspektif: Review Penelitian Tanaman Industri. ISSN 1412-8004 2003 v. 2(2) p. 31-44 1 ill., 12 tables; 47 ref.

COCOS NUCIFERA; ORYCTES RHINOCEROS; BIOLOGICAL CONTROL; METARHIZIUM ANISOPLIAE; PEST CONTROL.

Oryctes rhinoceros L. banyak menimbulkan kerugian ekonomi, baik stadia imago maupun pra dewasa. Larva berada pada tumpukan bahan organik yang digunakan pada pembibitan ataupun pada areal bukaan baru, sehingga hama *Oryctes* menjadi semakin penting diperhatikan dalam usaha budidaya kelapa. Keberadaan hama *Oryctes* perlu terus dipantau agar populasinya selalu berada di bawah batas ambang ekonomi 5 imago/ha. Salah satu cara pengendaliannya adalah secara hayati dengan menggunakan cendawan patogenik *Metarhizium anisopliae*. Pada percobaan laboratorium, konsentrasi konidia 1 juta/1 kg media sarang dapat efektif menimbulkan 100% kematian larva *Oryctes* dua minggu setelah inokulasi. Untuk aplikasi di lapangan, disamping jumlah konidia yang perlu diperhatikan

adalah daya viabilitas, paling tidak 85% atau lebih, biakan murni, tidak terkontaminasi, kemasan harus baik, didistribusikan dalam waktu relatif cepat, mudah diaplikasikan, dan diaplikasikan sebelum musim hujan. Tidak diragukan lagi kemampuan cendawan *Metarhizium* dalam mengendalikan hama *Oryctes*. Namun kadang kala ditemukan hasil yang kurang memuaskan, karena tidak memperhatikan persyaratan minimal ataupun cara aplikasi di lapangan yang kurang sempurna. Aplikasi penaburan biakan *Metarhizium* di lapangan adalah 15-20 g/meter persegi media sarang. Pengendalian di lapang yang paling sukses adalah di KP. Pakuwon, efektivitas cendawan *Metarhizium* dapat menimbulkan 85,6-93,8% mortalitas larva *Oryctes*. Pengendalian yang tidak terlalu sukses ditemukan di Desa Kukup, Gunung Kidul : efektivitas *Metarhizium* hanya menimbulkan 63,57-68,89% mortalitas larva *Oryctes*, sedangkan pengendalian yang tidak sukses ditemukan di Kabupaten Jombang, hanya 0,4% saja terjadi mortalitas larva *Oryctes*. Kemudian pengamatan pada gejala kerusakan daun kelapa terjadi peningkatan yaitu 2,5 guntingan/pelepah, jauh berada di atas batas ambang ekonomi 1,0 guntingan/pelepah.

JATMIKO, S.Y.

[Rice husk and coconut shell effectiveness as organic ameliorant on pesticide residues in soil]. Efektivitas sekam padi dan tempurung kelapa sebagai bahan ameliorasi organik terhadap residu pestisida di dalam tanah/Jatmiko, S.Y.; Harsanti, E.S. (Loka Penelitian Pencemaran Lingkungan Pertanian, Jakenan); Ardiwinata, A.N.; Soejitno, J. Prosiding seminar nasional peningkatan kualitas lingkungan dan produk pertanian. Kudus, 4 Nov 2002/Adimihardja, A.; Sofyan, A.; Jatmiko, S.Y.; Sasa, J. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor. Bogor: Puslittanak, 2003 p. 109-129 4 tables; 21 ref.

RICE HUSKS; COCONUTS; SHELL; PESTICIDES; RESIDUES; SOIL POLLUTION.

Usaha untuk mengurangi residu pestisida dapat ditempuh melalui pemberian amelioran organik, seperti sekam dan tempurung kelapa. Amelioran sekam padi lebih baik dibandingkan dengan bahan dari tempurung kelapa pada proses pembakaran biasa, tetapi dalam proses pembakaran dikarbonisasi dalam retort listrik, amelioran tempurung kelapa adalah paling baik, yang ditunjukkan oleh daya serap terhadap iodium tertinggi. Kapasitas serap (X_m) karbon aktif tempurung kelapa lebih besar dari pada karbon aktif sekam padi. Kombinasi perlakuan Ultisol + karbon aktif tempurung kelapa (UK) dan kombinasi inceptisol + karbon aktif tempurung kelapa (IK) mengikat lebih banyak karbofuran dibandingkan kombinasi karbon aktif sekam padi pada kedua jenis tanah tersebut. Dosis 250 ppm dalam percobaan mendekati serapan optimum terhadap karbofuran maupun klorpirifos, sebaliknya pada dosis 1000 ppm, kapasitas serap (X_m) dan daya serap (k) bernilai negatif (desorpsi). Daya serap terbesar diperoleh pada pemberian arang aktif sekam padi maupun tempurung kelapa 250 ppm sebesar 2.0652 ml/microgram tanah dan -0.6913 ml/microgram tanah.

PRAJITNO, A.K.S.

[Productivity rates of upland rice planted under coconut thress]. Tingkat produktivitas padi gogo dibawah tegakan tanaman kelapa/Prajitno, A.K.S. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis. Yogyakarta, 24 Sep 2003/Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2003 540 p. 5 tables; 5 ref.

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

Pengkajian tingkat produktivitas padi gogo dilaksanakan di bawah tegakan tanaman kelapa yang telah berumur lebih besar dari 30 tahun. Padi gogo ditanam dengan jarak tanam 25 x 20 cm. Untuk memantapkan takaran pupuk yang diperlukan tanaman padi gogo di bawah tegakan tanaman kelapa, dikaji beberapa takaran pupuk. Rancangan digunakan Ber Blok dengan perlakuan tiga takaran pupuk dan sembilan petani koperator sebagai Ulangan. Takaran pupuk yang dimaksud adalah (A) urea 100 kg/ha., (B) Urea 100 kg + SP36 100 Kg/Ha., dan (C) Urea 100 kg + SP36 100 kg + KCl 50 kg/ha. Jumlah keseluruhan petani koperator adalah 22 orang dengan luas total 10,41 ha. Mulai bulan April s/d Oktober 1999 telah dilakukan persiapan, baik koordinasi dengan dinas terkait, pertemuan dengan petani, pembersihan lahan hingga pengolahan tanah. Tanam pertama dilakukan pada tanggal 11 November 2000 dan tutup tanam pada tanggal 20 November 2000. Penampilan tanaman sejak awal pertumbuhan nampak bernama Krisfianus yaitu sebanyak 3,90 ton/ha gabah kering panen. Hasil terendah terjadi pada lahan milik Titus, sebanyak 1,51 ton/ha. Dalam pengkajian di Nita Tebuk, padi gogo varietas Cirata yang dipupuk dengan Urea 100 kg/ha, Urea 100 kg + SP36 100 kg dan Urea 100 kg + SP36 100 kg + KCl 50 kg/ha memberikan hasil gabah kering masing-masing 1,75-2,07 dan 1,90 ton/ha berbeda tidak nyata. Dengan demikian untuk sementara padi gogo varietas Cirata di sela-sela tanaman kelapa cukup dipupuk dengan Urea 100-150 kg/ha atau Urea tersebut + SP36 sebanyak 100 kg/ha. Perlakuan tersebut memberikan nilai R/C ratio 1,20 dan 1,26 sedangkan kalau perlakuan ke dua ditambah KCl nampak nilai R/C ratio menurun menjadi 1,09. Diperoleh model pengembangan pola pertanaman padi gogo berbasis tanaman kelapa yaitu di sela-sela tanaman kelapa yang berumur lebih besar dari 30 pertanaman padi gogo varietas Cirata kerana hasilnya lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Lokal. Hasil padi varietas Lokal hanya kurang dari 0,5 t/ha. Ada manfaat lain dari pelaksanaan pengkajian tersebut yaitu terjadi peningkatan hasil kelapa sekitar 54%.

RUSKANDI.

[Concentration of macro nutrient of some intercrop species wastes in coconut planting pattern]. Kadar hara makro berbagai jenis limbah tanaman sela pada polatanam kelapa/Ruskandi; Setiawan, O. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi).

Prosiding temu teknis fungsional non peneliti. Bogor, 30 Jul 2003/Priyanto, D.; Rachmawati, S.; Askar, S.; Barkah, K.; Kushartono, B.; Budiman, H. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 2003: p. 111-1152 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; CROP MANAGEMENT; COMPANION CROPS; CATCH CROPS; AGRICULTURAL WASTES; WASTE UTILIZATION; SOIL FERTILITY; ORGANIC NITROGEN COMPOUNDS; PHOSPHATES; POTASSIUM.

Peningkatan produktivitas pada tanaman dapat diusahakan dengan pengolahan tanah yang baik, pemupukan, dan pemeliharaan tanaman. Pemupukan tanaman sering terhambat oleh mahalnnya harga pupuk buatan dan ketersediaannya sering tidak ada. Salah satu alternatif yang dapat mensubsitusi penggunaan pupuk buatan adalah pemanfaatan sisa tanaman atau limbah di sekitar kebun. Hasil analisa laboratorium menunjukkan bahwa dari ke delapan limbah tanaman (padi, jagung, kacang tanah, pisang, sabut kelapa muda, rerumputan, daun glericidia, dan lamtoro), untuk kadar nitrogen ada lima limbah yang mempunyai persentase diatas satu yaitu daun glericidia, kacang tanah, dan lamtoro (2,36%, 2,33%, dan 1,43%). Untuk kadar posfat ada tiga limbah tanaman yang mempunyai persentase diatas 0,2% yaitu limbah padi, jagung dan daun Glericidia (0,50%, 0,29%, dan 0,21%). Sedangkan untuk unsur Kalium dari delapan limbah ada tujuh limbah yang mempunyai persentase diatas satu persen dan ada dua limbah yang mempunyai persentase diatas dua yaitu limbah pisang dan daun Glericidia (3,05% dan 2,53%). Nilai tersebut apabila disetarakan dengan pupuk urea satu kg memerlukan daun Glericidia sebanyak 19,49 kg, limbah kacang tanah 19,74 kg, dan limbah lamtoro 32,17 kg. Untuk pupuk SP 36 satu kg memerlukan limbah padi 72 kg, limbah jagung 124 kg, dan daun limbah daun Glericidia 171,43 kg. Sedangkan untuk pupuk Kalium setara satu kg memerlukan limbah pisang sebanyak 19,67 kg dan daun Glericidia sebanyak 23.72 kg.

SUPRIADI.

Effect of the copra waste substitution with gaplek urea capsule in the rations concentrate on beef cattle weight. Pengaruh substitusi bungkil kopra dengan kapsulat urea-gaplek dalam konsentrat terhadap bobot hidup sapi potong/Supriadi; Soeharsono (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner. Bogor, 29-30 Sep 2003/Mathius, I W.; Setiadi, B.; Sinurat, A.P.; Ashari; Darmono; Wiyono, A.; Tresnawati P., M.B.; Murdiati, T.B. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 2003 p. 134-1371 ill., 3 tables; 5 ref.

BEEF CATTLE; RATIONS; CONCENTRATES; COPRA; BYPRODUCTS; UREA; CASSAVA; BODY WEIGHT; FARM INCOME.

One of effort meat supply for national consumption is raising the productivity per cattle unit. The productivity improvement can be done by supplying good quality feed. Low quality feed would cause low weight of cattle raising. The research was done to know the effect copra waste and gaplek-urea "capsulate" in relationship to the beef cattle weight at "Sido Rukun"

Farm Group Jogotirto, Berbah, Sleman Yogyakarta. Total cattle was 24 with characteristic, weight about 100 - 150 kg, age 6 - 12 months. Concentrate feed for each treatment are: K0 = control (usual feed); K-1 = commercial concentrate; K-2 = concentrate without urea-gaplek capsule substitution and K-3 = concentrate with 75% urea-gaplek capsule. The concentrate was given about 1% cattle weight, straw and water ad libitum. Cattle was weighed every month. The statistical analysis of experimental used completely randomized design (CRD) with manner examination method. Results indicated that, concentrate increased average daily gain in treatment K-0 = 0.3005 kg/day, obviously different ($P < 0.05$), while K-1 = 0.5078 kg/day; K2 = 0.6120 kg/day and K-3 = 0.6215 kg/day are not different. Fifty percent urea-gaplek "capsulate" in the concentrate (substitution 75 % copra waste) can be used as energy and protein source which has positive effect in daily gain.

TARIGAN, D.D.

Coconut production under various cropping patterns and its correlation to the soil and leaf nutrient element. Produksi kelapa pada beberapa pola tanaman dan hubungannya dengan kandungan unsur hara tanah dan daun kelapa/Tarigan, D.D (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor). Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 2003 v. 9(3) p. 81-90 6 tables; 19 ref.

COCOS NUCIFERA; CROP MANAGEMENT; GROWTH; PRODUCTION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; LEAVES; NUTRIENTS.

Rendahnya produktivitas tanaman merupakan masalah utama pada perkebunan kelapa. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas yaitu melalui penerapan usahatani kelapa campuran. Suatu kenyataan bahwa penerapan intercropping menyebabkan tanaman kelapa lebih produktif dibandingkan dengan tanaman monokultur. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh tersebut secara ilmiah, serta hubungannya terhadap unsur hara tanah dan unsur hara dalam daun kelapa maka dilakukan penelitian secara terencana pada pertanaman kelapa rakyat produktif. Tujuan penelitian ini (1) untuk mengetahui pengaruh pola tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa, terhadap unsur hara dalam tanah dan kadar hara daun kelapa dan (2) mempelajari korelasi antara parameter pertumbuhan dan produksi kelapa dengan hara tanah serta kadar unsur hara daun. Enam polatanam kelapa yang diuji dalam penelitian ini yaitu (1) kelapa monokultur, (2) pola tanam kelapa + nanas, (3) pola tanam kelapa + kopi, (4) pola tanam kelapa + papaya + nanas, (5) pola tanam kelapa + pisang + kopi dan (6) pola tanam kelapa + pisang + papaya + kopi + nanas dimana masing-masing pola tanam seluas 0.5 ha. Jarak tanam kelapa 8 m x 10 m, dengan umur 40-45 tahun. Penelitian dilakukan silang, Cavite. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (randomized complete block design) dengan tiga ulangan. Parameter yang diamati meliputi jumlah daun, jumlah bunga betina (button) per tandan, kadar unsur hara tanah meliputi kandungan bahan organik, pH, CEC, Nitrogen, Phosphor, Calcium, dan Magnesium. Sedangkan unsur hara daun yaitu Nitrogen, Phosphor, Calcium, dan Magnesium. Analisis korelasi dilakukan terhadap (1) pertumbuhan dan produksi kelapa dengan unsur hara tanah, dan unsur hara daun dan (2) hubungan antar unsur hara daun kelapa pada beberapa pola tanam kelapa yang diteliti,

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi buah dan kopra pada polatanam campuran lebih tinggi dibandingkan dengan hasil pola tanam kelapa monokultur. Peningkatan produksi buah 64-98% dan kopra 70-105%. Kadar nitrogen pada lapisan atas tanah mempunyai korelasi positif dengan berat kopra, dan produksi buah. Sedangkan unsur kalium pada lapisan tanah yang sama mempunyai korelasi positif dengan produksi buah kelapa. Kandungan bahan organik tanah korelasi positif dengan berat kopra, produksi buah namun berkorelasi negatif dengan presentase buah yang gugur (nut shedding). Hasil ini berimplikasi bahwa dengan meningkatnya kadar bahan organik tanah akan meningkatkan produktivitas tanaman kelapa. Lebih lanjut, hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar nitrogen dan kalium pada daun mempunyai korelasi positif dengan peningkatan produksi kelapa dan persentase buah yang jadi.

ALAMSYAH, A.N.

[Developing of virgin coconut oil technology as functional food]. Pengembangan teknologi minyak kelapa murni sebagai pangan fungsional/Alamsyah, A.N.; Tahir, R.; Yulianingsih; Dewandari, K.T.; Mulyawanti, I.; Kailaku, S.I. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar. Bandung, 2004/Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2004 330 p. 120-126, 3 tables; 11 ref.

COCONUT OIL; FOOD TECHNOLOGY; HEALTH FOODS; LAURIC ACID;
MEDICINAL PROPERTIES; CHEMICAL COMPOSITION.

Permintaan pasar dunia akan bahan pangan dan minuman alami yang sehat dewasa ini mengalami peningkatan yang berarti. Kelapa telah diproyeksikan di pasar dunia tidak saja sebagai penghasil minyak makan, namun juga sebagai penghasil virgin oil dengan manfaat kesehatan yang tidak dapat diremehkan. Virgin oil dari kelapa mempunyai potensi untuk dikembangkan di pasar dunia, seiring terbukanya pasar untuk produk yang menonjolkan aspek kesehatan. Produk kelapa mempunyai fungsi medicinal properties (sifat mengobati) yang tinggi. Kajian tentang aspek kesehatan minyak kelapa telah banyak dilakukan di luar negeri dan memperoleh sertifikat sebagai minyak berserat yang bermanfaat dan tidak berpengaruh terhadap beberapa faktor resiko pada tubuh manusia. Diantara senyawa kimia yang dikandung kelapa, asam laurat (kurang lebih 54%) menduduki peringkat teratas dan hal ini merupakan kekhasan dari kelapa. Senyawa utama tersebut merupakan lemak jenuh dengan rantai karbon sedang (C12) yang biasa disebut medium chain trygliceride (MCT). Asam laurat merupakan komponen minyak kelapa murni yang dianggap sebagai lemak berserat ideal karena sifat anti mikroba yang dimilikinya. Tubuh manusia mensintesa mono/aurin dari asam laurat yang memproses sifat-sifat anti-viral, anti-bakteri, dan anti protozoa. Kajian tersebut telah menunjukkan efektivitasnya dalam menurunkan beban viral dari penderita HIV-AIDS. Selain mengandung asam laurat, minyak kelapa murni (virgin coconut oil) juga mengandung asam kaprat (C10) yang juga bermanfaat bagi kesehatan. Di dalam tubuh manusia, lemak berantai sedang tersebut diubah menjadi moncaprin, yang bermanfaat untuk mengatasi penyakit-penyakit seksual, seperti virus HIV dan bakteri *Neisseriagonorrhoeae*. Dengan posisi produk minyak kelapa murni yang unik untuk dipasarkan dan multi kegunaan asam laurat yang dikandungnya, dapat digunakan sebagai dasar pengembangan proses minyak kelapa murni dan produk turunannya. Hasil penelitian pengembangan teknologi pengolahan minyak kelapa murni dengan menggunakan proses mekanis (proses BB Litbang Pascapanen) menghasilkan spesifikasi produk dengan kadar air dan asam lemak bebas (FF A) berturut-turut adalah 0,11% dan 0,01% serta kandungan asam lauratnya sebesar 50%. Produk minyak kelapa mumi yang dihasilkan tersebut memenuhi syarat mutu Codex Stan 19-1981(Rev. 2-1999).

ANGGRAENY, Y.N.

Effectivity of diluter substitution of tris-citrat and cholesterol using coconut water and egg yolk to beef cattle frozen semen quality. Efektivitas substitusi pengencer tris-sitrat dan kolesterol menggunakan air kelapa dan kuning telur terhadap kualitas semen beku sapi potong/Anggraeny, Y.N.; Affandhy, L.; Rasyid, A. (Loka Penelitian Sapi Potong, Grati, Pasuruan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner 2004. Buku 1. Bogor, 4-5 Aug 2004/Thalib, A.; Sendow, I.; Purwadaria, T.; Tarmudji; Darmono; Triwulanningsih, E.; Beriajaya; Natalia, L.; Nurhayati; Ketaren, P.P.; Priyanto, D.; Iskandar, S.; Sani, Y. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 2004 874 p. 4 tables; 22 ref.

BEEF CATTLE; SEMEN; SEMEN PRESERVATION; FREEZING; QUALITY; EGG YOLK; COCONUT WATER; CHOLESTEROL; CITRATES.

Usaha mendapatkan bakalan yang cepat dan efisien dalam meningkatkan produktivitas sapi potong salah satunya adalah penggunaan teknologi alternatif pengolahan semen yang optimal. Suatu penelitian yang menguji efektivitas substitusi pengencer tris-sitrat dan kolesterol menggunakan air kelapa dan kuning telur terhadap kualitas semen beku sapi potong telah dilakukan di Loka Penelitian Sapi Potong menggunakan 3 ekor sapi jantan dewasa peranakan Simmental. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2 x 2 x 2. Faktor 1 adalah penggunaan kolesterol (0 dan 5 mg/cc kolesterol), faktor 2 adalah penggunaan pengencer (tris sitrat vs air kelapa) dan faktor 3 adalah penggunaan kuning telur (10 dan 20%), masing-masing perlakuan menggunakan ulangan sebanyak 6 kali. Pengujian kualitas semen segar meliputi volume, warna, konsistensi, konsentrasi spermatozoa, motilitas (massa dan individu), mortalitas dan morfologi spermatozoa. Konsentrasi spermatozoa tiap straw adalah 50-100 juta/ml dan disimpan pada suhu -196°C. Dilakukan pengamatan terhadap motilitas, dan viabilitas spermatozoa pada proses pengenceran, setelah proses equilibrasi dan post thawing. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa volume semen sapi peranakan Simmental adalah 5,8 +/- 0,8 ml/ejakulasi. Pengamatan kualitas semen pada proses pengenceran menunjukkan bahwa motilitas dan viabilitas spermatozoa dipengaruhi ($P < 0,05$) oleh jenis pengencer. Pengamatan kualitas setelah proses equilibrasi menunjukkan motilitas hanya dipengaruhi ($P < 0,01$) oleh pengencer sedangkan viabilitas spermatozoa hanya dipengaruhi ($P < 0,05$) oleh interaksi penambahan kolesterol dan kuning telur. Pengamatan kualitas pada post thawing menunjukkan motilitas hanya dipengaruhi oleh faktor pengencer ($P < 0,01$), sedangkan viabilitas spermatozoa dipengaruhi oleh penambahan gliserol, jenis pengencer, penambahan kuning telur, interaksi faktor pengencer dan penambahan gliserol, interaksi faktor pengencer dan kuning telur ($P < 0,01$). Pembuatan semen beku menggunakan air kelapa berkisar Rp 300/6 ml sedangkan tris-sitrat berkisar Rp 800 per 6 ml. Substitusi air kelapa terhadap tris-sitrat kurang efektif karena menunjukkan motilitas lebih rendah (17,5 - 12,5%) dibandingkan dengan tris sitrat (40%).

BARLINA, R.

Effect of concentration of starter *Saccharomyces cerevisiae* and duration of fermentation on the content and quality of coconut oil. Pengaruh konsentrasi starter *Saccharomyces cerevisiae* dan lama fermentasi terhadap rendemen dan mutu minyak kelapa/Barlina, R.; Karouw, A.; Pasang, P.M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 (2004) v. 10(3) p. 106-111 1 ill., 3 tables; 21 ref.

COCONUT OILS; SACCHAROMYCES CEREVISIAE; FERMENTATION; PROCESSING; YIELDS; QUALITY.

Untuk mendapatkan cara pengolahan minyak kelapa yang lebih efisien dalam menghasilkan rendemen dan mutu yang tinggi dan tahan simpan serta aman dikonsumsi telah dilakukan penelitian pengaruh konsentrasi starter *Saccharomyces cerevisiae* dan lama fermentasi terhadap rendemen mutu minyak kelapa. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain Manado dan Kebun Percobaan Mapanget sejak bulan Maret sampai Desember 2001. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap disusun secara faktorial, yaitu faktor A adalah konsentrasi starter *Saccharomyces cerevisiae*, terdiri dari 0%, 0,25%, 0,35%, 0,45% dan faktor B adalah lama fermentasi krim, terdiri dari 0 jam, 12 jam, dan 24 jam. Ulangan dilakukan sebanyak 2 kali. Hasil penelitian diperoleh rendemen minyak tertinggi 23,83% pada fermentasi krim selama 24 jam. Mutu minyak kelapa yang dihasilkan sebagai berikut kadar air 0,03-0,18%, asam lemak bebas 0,15-0,29 %, warna bening dan bau harum/ normal, bilangan peroksida berkisar 0,20-0,40 meq/kg, mutu minyak kelapa tersebut memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2902-1992.

HANUDIN.

Analysis of *Escherichia coli*, and *Salmonella sp.* in dust and fibrous of coconut waste used as medium of ornamental plants. Analisa kandungan *Escherichia* dan *Salmonella sp.* dalam sabut kelapa sebagai media tumbuh tanaman hias/Hanudin; Nuryani, W. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Cianjur); Sutyastuti. Prosiding seminar nasional florikultura: membangun industri florikultura yang berdaya saing melalui penerapan inovasi teknologi berbasis potensi nasional. Bogor, 4-5 Agu 2004/Balai Penelitian Tanaman Hias, Cianjur. Cianjur: Balithi, 2004 p. 442-4493 tables; 20 ref.

ORNAMENTAAL PLANTS; GROWING MEDIA; COCONUTS; HUSKS; ESCHERICHIA COLI; SALMONELLA; COLIFORM BACTERIA; IDENTIFICATION; KLEBSIELLA; PSEUDOMONAS; BACILLUS CIRCULANT.

Sabut kelapa adalah bahan limbah tanaman yang mudah diperoleh, diketahui mempunyai sifat fisiko kimia yang cocok untuk media tumbuh tanaman hias. Sejauh ini penggunaan sabut kelapa sebagai media tumbuh tanaman belum digunakan secara luas, mengingat belum memenuhi standar internasional industri tanaman hias. Australian quarantine Inspection menentukan persyaratan bahwa, media sabut kelapa harus bebas patogen terutama

Escherichia coli dan *Salmonella sp.*, yang patogenik terhadap manusia dan hewan. Untuk menganalisis kandungan mikroba patogenik pada sabut kelapa digunakan bakteri coliform sebagai indikator. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kandungan *E. coli*, *Salmonella sp.* dan bakteri lainnya pada sabut kelapa yang akan digunakan untuk media tumbuh tanaman hias. Penelitian dilaksanakan di laboratorium, Balai Penelitian Veteriner Bogor. Sejak sampai Desember 2002. Di dalam penelitian ini contoh spesimen dibagi tiga bagian, kemudian dimasukkan ke dalam labu Erlenmeyer ukuran 250 ml. Masing-masing labu diberi label perlakuan sebagai berikut: A = 10 g Serbuk Sabut Kelapa + 180 ml Buffered peptone water (BPW - Oxoid, 1982) = S2K., B = 10 g Serbuk Serat Sabut Kelapa + 180 ml BPW - Oxoid (1982) = S3K. C = 10 g Serbuk Serat Sabut Kelapa + 180 ml BPW - Oxoid (1982) dan diinfestasikan masing-masing 1 ml suspensi *E. coli* dan *Salmonella sp.* = S3K plus. Kerapatan mikroba yang digunakan adalah 10 pangkat 8 colony forming unit (cfu)/ml suspensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sabut kelapa tidak mengandung *E. coli* dan *Salmonella spp.*, namun di dalam sabut kelapa ditemukan kuman yang mirip *E. coli* yaitu *Klebsiella sp.*, *Pseudomonas sp.*, dan *Citrobacter sp* dan *Bacillus circularis*, *B. megaterium*, dan *B. firmus*. Berdasarkan kriteria AS Standar 1776.5.2.1, most probable number pada perlakuan tersebut berturut-turut adalah 0,7; 4,6; dan lebih dari 480 cfu/g.

HARIS, S.A.

[Growth of four species of *Pandanus sp.* under coconut plantations]. Pertumbuhan empat jenis pandan (*Pandanus sp.*) di antara kelapa/Haris, S.A.; Sunarya, A. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan Pakuwon, Sukabumi). Prosiding temu teknis nasional tenaga fungsional pertanian 2004. Bogor, 3 Augt 2004/Priyanto, D; Budiman, H.; Askar, S.; Barkah, K.; Kushartono, B.; Sitompul, S. [eds.] Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 2004 p. 179-185 3 ill., 2 tables; 11 ref.

PANDANUS; SPECIES; COCOS NUCIFERA; INTERCROPPING; LAND USE; ADAPTABILITY; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS.

Pandan (*Pandanus sp*) merupakan salah satu jenis tanaman perdu, tumbuh pada berbagai ekosistem dan daerah penyebaran yang sangat luas. Di Indonesia, pandan digunakan sebagai bahan baku industri anyaman. Berdasarkan data statistik perkebunan, kebutuhan bahan baku untuk industri anyaman diperkirakan mencapai 15.540 ton per tahun, hal ini belum bisa dipenuhi oleh produksi nasional yang mencapai 2.870 ton per tahun. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka perlu dicari jalan keluarnya, agar industri kerajinan anyaman yang menggunakan bahan dasar pandan bisa terpenuhi, baik untuk tujuan pemasaran lokal atau pun ekspor. Di sisi lain masalah dalam meningkatkan produksi pandan adalah keterbatasan lahan, maka jalan keluar yang dapat di tempuh adalah melalui pemanfaatan lahan perkebunan kelapa. Untuk mengetahui pertumbuhan pandan sebagai tanaman sela di antara kelapa, telah dilakukan penelitian di Instalasi Penelitian Pakuwon Jawa Barat, ketinggian tempat kurang lebih 450 m dari permukaan laut, menggunakan empat jenis pandan (Gunung, Jaksi, Jaran dan Sari) ditanam di antara kelapa dengan enam ulangan. Tiap ulangan terdiri dari empat plot percobaan dengan menggunakan sistim tanam segi tiga, ditambah tanaman monokultur

sebagai kontrol. Dari keempat jenis pandan yang dicoba ternyata semua jenis pandan adaptif ditanam di antara kelapa yang ditunjukkan oleh pertumbuhan vegetatif yang lebih baik dibanding dengan monokultur.

HENGKY, N.

[Modernization of Indonesian coconut by technology innovation]. Memodernisasi perkelapaan Indonesia dengan teknologi/Hengky, N.; Akuba, R.H.; Hosang, M.L.A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma lain, Manado). Prosiding simposium 4 hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 1. Bogor, 28-30 Sep 2004/ Bogor: Puslitbangun, 2004 p. 72-95 4 tables; Bibliography (p. 90-92). Appendices.

COCOS NUCIFERA; INNOVATION; GERMPLASM; ANIMAL BREEDING;
CULTIVATION; POSTHARVEST TECHNOLOGY; FARMING SYSTEMS.

Perkelapaan Indonesia selama empat dekade terakhir masih menunjukkan ciri-ciri usahatani tradisional dan subsistem yaitu tingkat produktivitas yang rendah, produk yang dihasilkan sangat terbatas dan tidak kompetitif, hasil usahatani ditujukan untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan bukan untuk investasi, dan sistem usahatani parsial. Usaha modernisasi perkelapaan telah dilakukan dengan merakit dan mendiseminasikan inovasi teknologi. Teknologi yang dihasilkan sebelum tahun 1980 berupa teknik budidaya yang disertai dengan upaya penyediaan bahan tanaman unggul. Pada periode 1981-1990, teknologi yang dihasilkan meliputi pemupukan, peremajaan, diversifikasi usahatani, hama dan penyakit, dan pengolahan hasil. Titik berat teknologi pada era 1991-2000 yaitu pengolahan hasil dengan mengembangkan pengolahan kelapa terpadu dan pengendalian hama terpadu. Periode 2001-2004 adalah era transisi dalam perakitan teknologi perkelapaan di mana kegiatan-kegiatan penelitian diarahkan untuk meletakkan dasar--dasar yang kuat bagi pengembangan teknologi masa depan. Meskipun telah banyak teknologi yang dihasilkan, namun keragaan perkelapaan Indonesia tidak banyak berubah akibat sebagian besar teknologi belum diadopsi pengguna dan teknologi yang dihasilkan tidak memenuhi harapan pelanggan. Modernisasi perkelapaan dengan inovasi teknologi di masa depan diarahkan untuk membangun masyarakat perkelapaan yang mampu memenuhi kebutuhan dasar sekaligus mengembangkan usaha agribisnis, menyediakan berbagai alternatif teknologi, sehingga pengguna memiliki banyak pilihan dalam mengembangkan usaha agribisnis kelapa, memberdayakan petani kelapa agar mampu bersaing di dalam dan luar negeri.

HERAWTI, H.

[Potential of coconut oil as functional food]. Potensi pengembangan minyak kelapa sebagai pangan fungsional/Herawati, H.; Kusbiantoro, B.; Rachmanwati, N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat, Lembang). Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar. Bandung, 2004/Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.) Pusat Penelitian dan

Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2004 p. 112-119 4 tables; 13 ref.

COCONUT OIL; FOOD TECHNOLOGY; LAURIC ACID; FERMENTATION; HEALTH FOODS; THERAPY; QUALITY.

Pengembangan usaha pengolahan minyak kelapa dewasa ini, identik dengan penggunaan teknologi sederhana, skala usaha kecil menengah, harga yang lebih tinggi dibanding minyak sawit, sistem pemasaran yang terbatas dan nilai fungsional pangan yang masih kontroversial karena adanya kandungan asam lemak jenuh sebesar 92% yang dianggap memberikan efek negatif bila dibandingkan dengan minyak nabati lainnya. Akan tetapi, potensi minyak tropis ini masih sangat terbuka lebar untuk dikembangkan di Indonesia yang memiliki luas pertanaman pohon kelapa sebesar 3.701.474 ha (sepertiga areal perkebunan kelapa dunia), dengan tingkat produksi sebesar 15,2 milyar butir (28% produksi dunia). Teknologi pengolahan minyak kelapa telah banyak dikembangkan baik secara tradisional, modifikasi cara kering, fermentasi, enzimatik maupun secara mekanis. Dewasa ini, salah satu produk yang diketahui memiliki nilai fungsional dan harga jual yang cukup tinggi yaitu VCO (Virgin Coconut Oil). Minyak kelapa ini mengandung kelompok lemak jenuh unik, sama seperti yang dapat dijumpai pada air susu ibu yang dikenal sebagai "Medium Chain Fatty Acid" dengan komposisi asam laurat 48%, asam kaprilat 8%, asam kaproat 7%, selain asam lemak yang bermanfaat lainnya. MCFA ini memiliki sifat fungsional sebagai anti jamur, anti virus dan anti bakteri. Disamping itu minyak VCO mempunyai nilai fungsional dapat membantu melindungi fungsi jantung, menjaga keseimbangan metabolisme tubuh dan dapat dipergunakan untuk terapi sakit diabetes. Salah satu unsur antimikrobia yang paling aktif pada minyak kelapa adalah asam laurat atau lebih spesifik monolaurin. Suplemen asam laurat ini secara komersial telah diproduksi dengan merek dagang Laurieidin R yang sedang diuji klinis memiliki kemampuan mengobati herpes kelamin, hepatitis C dan HIV. Disamping dapat digunakan sebagai minyak goreng biasa, minyak kelapa terutama dari minyak kelapa murni dapat dipergunakan sebagai oleokimia yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri kosmetika, farmasi dan makanan (sebagai Bahan Tambahan Makanan). Dalam proses pengolahan minyak ini, masih diperoleh produk samping berupa ampas kelapa dan apabila diekstrak masih mengandung komponen galaktomanan 61%, manan 26% dan selulosa 13%. Dalam tulisan ini akan diulas potensi minyak kelapa baik dari segi teknologi proses pengolahan maupun potensinya sebagai pangan fungsional

MASKROMO, I.

[Genetic potential of Kaliandra 'kopyor' coconut as source of seed to be developed in Lampung and surrounding, Sumatra]. Potensi genetik kelapa kopyor Kaliandra sebagai sumber benih untuk pengembangan di Lampung dan sekitarnya/Maskromo, I. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding lokakarya perhimpunan ilmu pemuliaan Indonesia VII. Dukungan pemuliaan terhadap industri perbenihan pada era pertanian kompetitif. Malang, 16 Oct 2003/Kasno, A.; Arsyad, D.M.; Purnomo, J.; Kuswanto;

Adie, M.M.; Anwari, M.; Nugrahaeni; Basuki, N.; Rustidja; Rahayuningsih, S.A.; Suwarso (Eds.) Malang: Peripi, 2004 p. 484-489 2 tables; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; ENDOSPERM; GENETIC VARIATION; GENETIC MARKERS;
AGRONOMIC CHARACTERS; GENETIC RESOURCES; SEED PRODUCTION;
SUMATRA.

Kelapa kopyor merupakan salah satu jenis kelapa unik diantara beragam macam kelapa yang ada di Indonesia. Keunikannya terletak pada daging buah yang lunak dan kenyal, sehingga berbeda dengan endosperma buah kelapa normal. Kelangkaan pohon kelapa ini menyebabkan harga buahnya relatif mahal dan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Kelapa kopyor ditanam di beberapa wilayah di Indonesia diantaranya di Lampung, Banjar Negara Jawa Tengah, Sumenep Jawa Timur, Ciomas Jawa Barat dan daerah lainnya secara individu maupun populasi. Populasi kelapa kopyor di Lampung Selatan dilaporkan sebanyak 150 pohon. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari keragaman genetik kelapa kopyor di Kalianda berdasarkan karakter morfologi, dan memperoleh penciri genetik sebagai dasar seleksi kelapa kopyor untuk produksi benih. Penelitian ini dilakukan di Desa Agom Kec. Kalianda Lampung Selatan pada bulan Juli 2003. Pengamatan karakter morfologi tanaman contoh dilakukan secara langsung berdasarkan Stantect Manual Cogent, meliputi karakter vegetatif dan generatif tanaman. Jumlah tanaman kelapa kopyor yang diamati sebanyak 20 pohon. Sebagai pembandingan juga dilakukan pengamatan terhadap 10 pohon kelapa Dalam normal disekitar pertanaman kelapa kopyor tersebut. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa berdasarkan karakter morfologi baik vegetatif maupun generatif, populasi kelapa kopyor Kalianda memiliki tingkat keragaman yang rendah dengan nilai koefisien keragaman lebih kecil dari 20 %, kecuali jumlah bunga betina sebesar 50,9 %. Secara umum, morfologi tanaman kelapa kopyor di Kalianda tidak memiliki perbedaan dengan kelapa normal di sekitarnya, kecuali pada karakter lingkaran batang 20 cm dari permukaan tanah yaitu rata-rata 173,0 cm sedangkan pada kelapa normal 155,7 cm. Keragaman yang rendah tersebut menunjukkan bahwa populasi kelapa kopyor di Kalianda sudah cukup homogen dan dapat dijadikan sebagai sumber benih untuk pengembangan di Lampung dan sekitarnya. Namun demikian berdasarkan morfologi tidak diperoleh karakter yang dapat dijadikan sebagai penciri genetik.

MOTULO, H.F.J.

Genetic diversity of some *Phytophthora palmivora* isolates causes nutfall disease on coconut plantation based on the Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). Keragaman genetik beberapa isolat *Phytophthora palmivora* penyebab penyakit gugur buah pada kelapa berdasarkan penanda Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD)/Motulo, H.F.J. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Sinaga, M.S.; Mandang, S.; Tjahjoleksono, A. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 2004 v. 10(4) p. 154-158 2 ill., 2 tables; 14 ref.

COCOS NUCIFERA; PHYTOPHTHORA PALMIVORA; GENETIC VARIATION;
PLANT DISEASES; RAPD.

Profil pita DNA 16 isolat *Phytophthora palmivora* yang dikoleksi dari pertanaman kelapa terserang penyakit gugur buah telah dikarakterisasi berdasarkan random amplified polymorphic DNA (RAPD). Keragaman genetik di antara 16 isolat sangat tinggi yaitu 40,6%. Dengan menggunakan 9 Jenis primer acak dan Operon Alameda pada tingkat kesamaan 80% didapatkan dua kelompok RAPD yang berbeda. Kelompok I terdiri atas isolate 94P20 dan Sumatera Barat, 93P26 dari Lampung, dan 93P104 dari Tumulung, Sulawesi Utara. Kelompok II terdiri atas 3 isolat yaitu 93P54 dari Aceh, PKW dan 99P01 dari Pakuwon, Jawa Barat, sedangkan sembilan isolate lainnya mengelompok terpisah satu sama lainnya.

PURWANTARA, A.

Phytophthora diseases in Indonesia/Purwantara, A. (Pusat Penelitian Tanaman Industri, Bogor); Manohara, D.; Warokka, J.S. Diversity and management of Phytophthora in Southeast Asia/Drenth, A.; Guest, D.I. (eds.). Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra (Australia). Canberra (Australia): ACIAR, 2004 p. 70-76 1 table; 44 ref.

PIPER NIGRUM; COCOS NUCIFERA; THEOBROMA CACAO; PHYTOPHTHORA;
DISEASE CONTROL; INDONESIA.

This review summaries the species of Phytophthora recorded in Indonesia, their hosts, distribution, and current control measures. Some advances in research and control of phytophthora diseases have been made, but there is still a long way to go before sustainable disease-management practices are available for the wide range of diseases caused by different species of Phytophthora.

SANTI, A.

Use of fertilizer and coconut water for growing of Dendrobium seedlings. Penggunaan pupuk dan air kelapa untuk pertumbuhan bibit anggrek Dendrobium/Santi, A.; Utami, P.K.; Prasetya, J. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Cianjur). Prosiding seminar nasional florikultura: membangun industri florikultura yang berdaya saing melalui penerapan inovasi teknologi berbasis potensi nasional. Bogor, 4-5 Aug 2004/Balai Penelitian Tanaman Hias, Cianjur. Cianjur : Balithi, 2004 p. 79-83 1 ill., 2 tables; 11 ref.

DENDROBIUM; NPK FERTILIZERS; COCONUT WATER; SEEDLINGS; FERTILIZER
APPLICATION; APPLICATION RATES; GROWTH RATE.

Tujuan dari penelitian untuk mendorong pertumbuhan anggrek Dendrobium dengan menggunakan air kelapa dan pupuk alternatif. Penelitian dilaksanakan di rumah sere Balai Penelitian Tanaman Hias Jakarta mulai bulan Juli 1998 sampai dengan Maret 1999.

284 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

Rancangan Percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok pola Faktorial dengan perlakuan pemupukan sebagai faktor pertama dan penggunaan air kelapa sebagai faktor kedua. Masing-masing perlakuan menggunakan 10 tanaman dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan air kelapa menghasilkan pertambahan tinggi tanaman dan panjang daun yang lebih baik dibandingkan tanpa air kelapa. Pemupukan NPK (16-16-16) 2,625 g/l memberikan hasil terbaik pada pertambahan tinggi tanaman dan panjang daun. Dengan demikian air kelapa dan NPK dapat digunakan sebagai bahan stimulan dan pupuk alternatif untuk bibit tanaman anggrek *Dendrobium*.

SETIAWAN, O.

[Processing of traditional coconut oil through the different water temperature treatment]. Pembuatan minyak kelapa secara tradisional dengan perlakuan suhu air yang berbeda/Setiawan, O.; Ruskandi (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Prosiding temu teknis nasional tenaga fungsional pertanian 2004. Bogor, 3 Augt 2004/Priyanto, D; Budiman, H.; Askar, S.; Barkah, K.; Kushartono, B.; Sitompul, S. [eds.] Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 2004 p. 202-206 2 tables; 11 ref.

COCONUT OIL; PROCESSING; TRADITIONAL TECHNOLOGY; FERMENTATION; WATER TEMPERATURE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FREE FATTY ACIDS; MOISTURE CONTENT; KEEPING QUALITY.

Buah kelapa merupakan salah satu bahan baku pembuatan minyak nabati yang utama, daging buah kelapa kaya akan kandungan lemak, karbohidrat, protein dan vitamin. Jumlah protein terbesar terkandung dalam daging buah (endosperm) kelapa yang setengah tua, sedangkan kandungan kalori dan lemak mencapai maksimal pada buah kelapa tua. Pengolahan minyak kelapa dengan bahan baku kelapa segar telah lama dilakukan oleh petani kelapa, hasil minyaknya langsung dikonsumsi, hanya masih ditemukan kelemahan-kelemahan antara lain kadar air masih cukup tinggi sekitar 1,6% dan asam lemak bebas 1,9% sehingga cepat menjadi tengik dan tidak tahan lama disimpan. Salah satu cara untuk mengurangi kelemahan-kelemahan pengolahan minyak secara tradisional dapat dilakukan dengan dua cara : (1) cara fisika yaitu dengan menggunakan air panas dan (2) cara fermentasi yaitu dengan air panas ditambah bahan baku lain seperti ragi roti, ragi tape dan daun pepaya dengan perbandingan tertentu. Pengolahan minyak secara fisika dengan menggunakan air panas pada suhu 25 dan 50°C menghasilkan berat dan rendemen minyak lebih baik serta asam lemak bebas di bawah standar SII Departemen Perindustrian. Perlakuan air panas (suhu 50 derajat Celsius) merupakan perlakuan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya karena rendemen minyak yang dihasilkan lebih tinggi (14,45%). Kadar air dan kadar asam lemak bebas memenuhi standar SII, tahan tengik dan dapat disimpan lebih lama serta lebih ekonomis dan efisien.

SRIWULAN, I.

[Potential and chance of *Zingiberaceae* under coconut plantation and its potential on pests and diseases development]. Potensi dan peluang pengembangan polatanam kelapa dengan tanaman temu-temuan dan potensinya terhadap perkembangan hama dan penyakit/Sriwulan, I.; Heryana, N.; Luntungan, H.T. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). 17. Prosiding kongres ke 17 dan seminar ilmiah nasional Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Bandung, 6-8 Aug 2003/Suhardi; Wulandari, A.W.; Haerul, A.H. (eds.) Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Bandung: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 2004 p. 237-240 2 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; ZINGIBERACEAE; INTERCROPPING; CROP MANAGEMENT; PSEUDOMONAS SOLANACEARUM; LEAF EATING INSECTS; LAND USE; FARM INCOME.

Wide planting distance between coconut tree in monoculture plantation cause land use inoptimalization. Therefore, there is a space for planting other commodities in between. For this purpose, *Zingiberaceae* is one of promosing plant since besides of its economical value, it is also tolerant to shading. An experiment to search for kinds of *Zingiberaceae* that are most suitable to be mixcropped with coconut has been carried out using ginger, galanga, temulawak, temu ireng, curcuma, and lengkuas. Results showed that the yield of the tested *Zingiberaceae* was different from of their monoculture production. Planting the space between coconut plants has given farmers some additional income due to land optimalization. However, care must be taken in observing the plant pests and disease since the existense of these crops caused new different microclimate that could favor pests and diseases development.

SUBAGYONO D.

Prospect for developing integrated livestock systems in plantation areas. Prospek pengembangan ternak pola integrasi di kawasan perkebunan/Subagyono D. (Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, Jakarta). Prosiding seminar nasional sistem integrasi tanaman ternak. Denpasar, 20-22 Juli 2004/Haryanto; Mathius, I.W.; Prawiradiputra, B.R.; LubisD.; Priyanti, A.; Djajanegara, A. (eds) Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, 2004 p. 13-17.

AGROPASTORAL SYSTEMS; LIVESTOCK; PLANTATIONS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; RUBBER; COCONUTS; OIL PALMS; THEOBROMA CACAO; CASHEW; CATTLE; FARM INCOME; AGRICULTURAL WASTES.

"Sistem Integrasi Tanaman Ternak" khususnya tanaman perkebunan dengan ternak merupakan salah satu alternatif potensial dalam upaya mendukung pengembangan agribisnis peternakan sekaligus agribisnis perkebunan di Indonesia. Implementasi sistem integrasi tanaman-ternak berpotensi besar untuk dikembangkan di kawasan perkebunan terutama di

perkebunan rakyat. Dari aspek teknis sistem integrasi tanaman perkebunan-ternak cukup aplikatif, dari aspek ekonomi dinilai cukup menguntungkan, sedangkan dari aspek sosial cukup dapat diterima. Areal perkebunan rakyat yang tersedia dan berpotensi untuk dimanfaatkan bagi pengembangan sistem integrasi tanaman perkebunan-ternak diperkirakan sekitar 10 juta ha, terdiri dari areal tanaman karet 2,8 juta ha, kelapa 3,6 juta ha, kelapa sawit 1,8 juta ha, jambu mete 0,5 juta ha, kakao 0,8 juta ha, cengkeh 0,4 juta ha belum termasuk areal tanaman perkebunan besar yang juga cukup potensial. Pemanfaatan potensi ini dapat berupa: (a). pemanfaatan lahan diantara tanaman perkebunan (karet, kelapa, kelapa sawit, jambu mete dan cengkeh) untuk penanaman pakan hijauan ternak dan padang penggembalaan ternak; (b) pemanfaatan limbah tanaman dan limbah pabrik (kelapa sawit, kelapa dan kakao). Dengan asumsi 1 ha areal tanaman perkebunan dapat mendukung pengembangan 1 ekor ternak ruminansia besar, maka potensi total mencapai 10 juta ekor ternak ruminansia besar. Sedangkan bahan organik yang dihasilkan oleh ternak dapat mensubstitusi sebagian kebutuhan hara tanaman dan perbaikan struktur tanah, serta ternak ruminansia besar berpotensi untuk dimanfaatkan untuk tenaga pengolah tanah dan transportasi/angkutan. Dengan demikian, sistem integrasi tanaman perkebunan-ternak, merupakan upaya strategis yang bernilai saling menguntungkan, karena selain dapat mendukung upaya pengembangan agribisnis peternakan sekaligus perkebunan, disamping juga akan meningkatkan pendapatan petani, serta lebih menjamin keberlangsungan dan keberlanjutan (sustainability) usaha.

SUHARYANTO.

[Analysis of income and income distribution coconut-based perennial crops in Tabanan]. Analisis pendapatan dan distribusi pendapatan usahatani tanaman perkebunan berbasis kelapa di Kabupaten Tabanan/Suharyanto; Suprpto; Rubiyo (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. ISSN 1410-959x 2004 v. 7(2) p. 146-154 2 ill., 4 tables; 12 ref.

COCONUTS; COCOA BEANS; CLOVES; FARM INCOME; INCOME DISTRIBUTION; FARMING SYSTEMS; BALI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan, kontribusi pendapatan dan distribusi pendapatan pola usahatani perkebunan berbasis kelapa di kabupaten Tabanan. Cara tanam tumpang Sari yang digunakan petani adalah kelapa + kakao, kelapa + cengkeh dan kelapa + kakao + cengkeh. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-September 2002 dengan menggunakan data primer sebanyak 90 petani sampel yang terdiri dari 30 petani sampel untuk setiap pola diversifikasi. Untuk membandingkan rata-rata pendapatan, pendapatan luar usahatani dan kontribusi pendapatan digunakan uji LSD (Least Significant Difference). Distribusi pendapatan dianalisis menggunakan Koefisien Gini dan Kurva Lorenz. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan usahatani per hektar dan kontribusi pendapatan usahatani terhadap pendapatan total rumah tangga tertinggi pada pola diversifikasi kelapa + kakao + cengkeh dengan nilai koefisien Gini 0,19. Sedangkan distribusi pendapatan luar usahatani perkebunan yang paling merata adalah pola diversifikasi usahatani kelapa + kakao

dengan nilai koefisien Gini 0,20. Secara keseluruhan distribusi pendapatan di daerah ini adalah 0,20-0,35.

WARDIANA, E.

[Growth and yield of *Languas galanga* intercropped under coconut plantations]. Pertumbuhan dan hasil tanaman lengkuas (*Languas galanga*) sebagai tanaman sela campuran di antara kelapa/Wardiana, E.; Randriani, E.; Towaha, J. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Pakuwon, Sukabumi). AGRIVITA : Jurnal tentang Ilmu-Ilmu Pertanian. ISSN 0126-0537 2004 v. 26(3) p. 227-236 7 tables ; 19 ref

ALPINIA; MIXED CROPPING; GROWTH; YIELDS; INTERCROPPING; COCOS NUCIFERA.

A field experiment to study the growth and yield of Lengkuas (*Languas galanga*) as intercrops in coconut based cropping system has been carried out at Pakuwon Research Instalation (\pm 450 m asl, Latosol soil type) from May 2001 upto may 2002. The Lengkuas were planted as intercrop under coconut + coffea, coconut + taro, coconut, bananas and coconut + pineapple. The Experiment was designed in a Split Plot Design with 3 (three) replicates. The main plot factors (A) consisted of two shading conditions, i.e. a1 = shading under coconut trees and a2 = no-shading. The sub plot factors consisted of four kinds of plants, i.e. b1 = coffea, b2 = taro, b3 = banana, and b4 = pineapple. The results of the experiment showed that the growth and yield of lengkuas planted under coconut + taro or coconut + pineapple were more higher than under coconut + coftea or coconut + bananas. Apparently, the variations occurred may simply be caused of the quantity and quality differences of the absorbed radiation intensity by plant.

ZUBAIDAH, Y.

Corn farm under coconut tree with full tillage and no tillage systems and its effect to soil chemistry change. Usaha tani jagung di bawah kelapa dengan sistem TOT dan OTS dan pengaruhnya terhadap perubahan kimia tanah/Zubaidah, Y.; Ridwan (Balai Pengkajian dan Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Padang). Jurnal Stigma = An agricultural Science Journal. ISSN 0853-3776 2004 v. 12(2) p. 219-223 4 tables; 6 ref.

ZEA MAYS; INTERCROPPING; COCOS NUCIFERA; ZERO TILLAGE; TILLAGE; TILLAGE EQUIPMENT; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

The field experiment was carried out at Kanagarian Guguk, Limapuluh Kota district, from April to December 2002. This assessment was arranged in factorial in Randomized Block Design with three replications. Variety of corn that used in cultivation were C5, C7, P10, Bisi, A4 and Bisma variety, by 2 system of land preparation (full tilage and no tillage). Soil analysis showed that pH was acid, total nitrogen was low, high P_2O_5 cation exchange capacity

(K, Ca, Mg) were low to medium. The result showed that C5 and C7 varieties better than other varieties. No tillage was high of nutrient uptake and C5 variety was efficient in nutrient management. The result of final soil analysis showed that C/N was low, high P₂O₅ high cation exchange capacity of K, high CEC, and Ca and Mg were low. The yield of C5 and C7 are high compare to other varieties: 6,45 t/ha of C5 and 6,25 t/ha of C7, with R/C 1.47 of C5 and 1.31 of C7 (Rp 1,644,500,- of C5 and Rp 1,094,500 of C7).

AKUBA, R.H.

[Evaluation of molecular homozygotes level and inbreeding depression of coconut var. Dalam Mapanget using microsatellite marker]. Evaluasi molekuler tingkat homozigositas dan depresi silang dalam kelapa (*Cocos nucifera L.*) Dalam Mapanget dengan marka mikrosatelit/Akuba, R.H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Desiree M. Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 328-336 5 tables; 34 ref

COCOS NUCIFERA; INBREEDING DEPRESSION; HOMOZYGOTES; MICROSATELLITES; SELF POLLINATION; GENETIC DISTANCE; GENETIC INHERITANCE.

Pengembangan generasi silang dalam kelapa Dalam Mapanget (DMT) ditujukan untuk memperoleh populasi kelapa Dalam Mapanget homozigot yang akan digunakan dalam program hibridisasi. Konsekuensi dari silang dalam yaitu meningkatnya tingkat homozigositas dan depresi silang dalam. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mempelajari perubahan tingkat homozigositas pada beberapa populasi silang dalam kelapa Dalam Mapanget, (2) menduga depresi silang dalam berdasarkan marka mikrosatelit, dan (3) mempelajari diferensiasi populasi silang dalam berdasarkan jarak genetik. Populasi silang dalam yang dievaluasi adalah generasi S0, S2, S3, dan S4 DMT. S0 DMT adalah populasi sari bebas DMT. Pada setiap populasi diambil 6 pohon contoh secara acak, yang diambil daunnya untuk analisis DNA menggunakan marka mikrosatelit. Analisis dilakukan terhadap tingkat homozigositas, depresi silang dalam dan jarak genetik berdasarkan marka mikrosatelit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa silang dalam dengan penyerbukan sendiri menyebabkan tingkat homozigositas meningkat dari generasi S0 ke generasi S2, S3, S4. Namun demikian, tingkat homozigositas meningkat dari generasi S2 ke generasi S4. Depresi silang dalam di tingkat molekuler terjadi pada generasi S3 dan S4 yang mencapai di atas 90%. S0 DMT memiliki jarak genetik yang besar dengan S2, S3, dan S4 DMT. S3 dan S4 DMT memiliki tingkat kemiripan yang tinggi sehingga berada dalam satu grup.

AKUBA, R.H.

[Evaluation of molecular homozygotes level and inbreeding depression of coconut var. in mapanget using microsatellite marker]. Evaluasi molekuler tingkat homozigositas dan depresi silang dalam kelapa (*Cocos nucifera L.*) dalam mapanget dengan marka mikrosatelit/Akuba, R.H. (Balai penelitian Tanaman Kelapa dan Palma lain, Manado); Desiree M. Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 328-336 5 tables; 34 ref.

COCOS NUCIFERA; INBREEDING DEPRESSION; HOMOZYGOTES;
MICROSATELLITES; SELF POLLINATION; GENETIC DISTANCE; GENETIC
INHERITANCE.

Pengembangan generasi silang dalam kelapa Dalam Mapanget (DMT) ditujukan untuk memperoleh populasi kelapa Dalam Mapanget homozigot yang akan digunakan dalam program hibridisasi. Konsekuensi dan silang dalam yaitu meningkatnya tingkat homozigositas dan depresi silang dalam. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mempelajari perubahan tingkat homozigositas pada beberapa populasi silang dalam kelapa Dalam Mapanget (2) menduga depresi silang dalam berdasarkan marka mikrosatelit. dan (3) mempelajari differensiasi populasi silang dalam berdasarkan jarak genetik. Populasi silang dalam yang dievaluasi adalah generasi 50, 52, 53, dan 54 DMT. 50 DMT adalah populasi sari bebas DMT. Pada setiap populasi diambil 6 pohon contoh secara acak, yang diambil daunnya untuk analisis DNA menggunakan marka mikrosatelit. Analisis dilakukan terhadap tingkat homozigositas, depresi silang dalam dan jarak genetik berdasarkan marka mikrosatelit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa silang dalam dengan penyerbukan sendiri menyebabkan tingkat homozigositas meningkat dan generasi 50 ke generasi 52, 53, 54. Namun demikian tingkat homozigositas meningkat dan generasi 52 ke generasi 54. Depresi silang dalam di tingkat molekuler terjadi pada generasi 53 dan 54 yang mencapai diatas 90%. 50 DMT memiliki jarak genetik yang besar dengan 52, 53, dan 54 DMT. 53 dan 54 DMT memiliki tingkat kemiripan yang tinggi sehingga berada dalam satu grup.

ALOUW, J.C.

[Functional response of predator *Euborellia annulata* on coconut flower moth]. Tanggap fungsional predator *Euborellia annulata* (*Fabricius*) terhadap ngengat bunga kelapa/Alouw, J.C. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 189-195 2 ill., 2 tables; 20 ref.

COCOS NUCIFERA; PYRALIDAE; FLOWER DAMAGING INSECTS; PREDATORS;
POPULATION DENSITY; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS.

Penelitian untuk mengetahui tanggap fungsional *Euborellia annulata* terhadap *Tirathaba fructivora* dilakukan di laboratorium hama UPLB. Hasil penelitian kemampuan memangsa menunjukkan bahwa *E. annulata* dapat memangsa larva instar satu sampai lima dengan kemampuan tertinggi terdapat pada imago, diikuti oleh nimfa instar empat dan terakhir instar tiga. Semakin tua larva, semakin kecil jumlah yang dapat dimangsa. Rata-rata jumlah larva instar 1 yang dikonsumsi oleh imago, nimfa instar 4 dan 3 predator selama 72 jam adalah berturut-turut: 124,48; 114,50 dan 113,64, sedangkan untuk larva instar 2 adalah 96,77; 94,94 dan 81,30. *E. annulata* memiliki respons tipe II dalam memangsa larva *T. fructivora*. Estimasi nilai kecepatan mencari "searching rate" (a') dan "handling time" (Th) (waktu memangsa, memakan dan mencerna serta persiapan memangsa hama berikutnya) terhadap larva *T. fructivora* instar dua lebih tinggi dari pada larva instar satu. Nilai a' dan Th imago untuk larva

instar satu adalah $a' = 1,6269$; $Th = 0,0241$ hari/mangsa, sedangkan untuk instar dua adalah $a' = 2,0028$; $Th = 0,0310$ hari/mangsa). Studi ini menunjukkan *E. annulata* berpotensi sebagai agen hayati *T. fructivora*.

ANGGRAENY, Y.N.

Effectivity of the used of formaldehyde as protein protector to the in vitro crude protein digestibility of coconut meal. Efektivitas penggunaan formaldehida sebagai pelindung protein terhadap pencernaan in-vitro protein kasar bungkil kelapa/Anggraeny, Y.N.; Krishna, N.H. (Loka Penelitian Sapi Potong, Grati, Pasuruan). Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner. Buku 1. Bogor, 12-13 Sep 2005/Mathius, I W.; Bahri, S.; Tarmudji; Prasetyo, L.H.; Triwulanningsih, E.; Tiesnamurti, B.; Sendow, I.; Suhardono(eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Bogor: Puslitbangnak, 2005 p. 430-437 5 tables; 23 ref.

BEEF CATTLE; RUMEN; FEED MEALS; FORMALDEHYDE; COPRA MEAL; DIGESTIBILITY; PROTEIN QUALITY; IN VITRO.

Bungkil kelapa merupakan bahan pakan sumber protein kasar (PK) penyusun konsentrat sapi potong, namun bahan tersebut mempunyai tingkat pencernaan yang tinggi di dalam rumen yaitu 89,24%. Tingginya pencernaan PK di dalam rumen tersebut menyebabkan efisiensi penggunaannya menjadi menurun karena PK akan diubah menjadi amonia (NH_3) melebihi jumlah yang dibutuhkan mikroba selanjutnya dapat mengurangi suplai PK ke usus halus untuk induk semang. Pencernaan PK di dalam rumen dapat dikurangi, salah satunya melalui penggunaan formaldehida (HCHO). Pada penelitian ini telah dicoba penggunaan formaldehida untuk menurunkan pencernaan bungkil kelapa di dalam rumen secara in-vitro. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah kelarutan N total, kecemasan PK dalam cairan rumen dan kecemasan PK total. Kelarutan N total bungkil kelapa menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial 4×5 , faktor I adalah konsentrasi HCHO yaitu 0; 2,5; 5 dan 7,5% dan faktor 2 adalah masa inkubasi (0, 3, 6, 12 dan 24 jam). Susu bubuk skim digunakan sebagai pembanding terhadap parameter kelarutan N dan pencernaan PK bungkil kelapa. Konsentrasi HCHO pada susu bubuk skim adalah 0 dan 7,5% baik pada parameter kelarutan N maupun pada pencernaan PK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi konsentrasi HCHO dan masa inkubasi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kelarutan N bungkil kelapa. Nilai kelarutan N bungkil kelapa menurun dari 33,83% (0% HCHO) menjadi 18,34% (7,5% HCHO). Hasil yang sama didapatkan pada susu skim dengan nilai kelarutan 21,42% (0% HCHO) menjadi 14,82% (7,5% HCHO). Kelarutan N maksimal baik pada bungkil kelapa maupun susu skim terjadi pada masa inkubasi 3 jam. Nilai kelarutan menurun dengan meningkatnya masa inkubasi. Penggunaan HCHO menurunkan nilai kecemasan PK pada bungkil kelapa dan susu skim. Pencernaan PK bungkil kelapa di dalam rumen menurun dari 88,54% (0% HCHO) menjadi 64,04% (7,5% HCHO), sedangkan pencernaan PK di dalam rumen pada susu skim menurun dari 97,07% (0% HCHO) menjadi 74,34% (7,5% HCHO). Nilai pencernaan PK total bungkil kelapa menurun dari 96,20% (0% HCHO) menjadi 86,90% (7,5% HCHO). Nilai pencernaan PK total pada susu skim tidak

berbeda antara 0% HCHO (99,98%) dan 7,5% HCHO (99,97%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah HCHO sangat efektif digunakan sebagai pelindung protein pada bungkil kelapa.

AR-RIZA, L.

[Land and water management system to improve rice and coconut cultivation in Sungai Kakap, West Kalimantan]. Pengelolaan lahan dan sistem tata air untuk perbaikan budidaya padi dan kelapa di Sungai Kakap Kalimantan Barat/Ar-riza, L.; Saragih, S.; Hatta, M. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Pontianak, Kalimantan Barat); Febrianty. Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat. Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005/Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak. Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005 p. 96-113 11 ill., 11 ref.

ORYZA SATIVA; COCOS NUCIFERA; CULTIVATION; LAND MANAGEMENT;
WATER MANAGEMENT; LAND PRODUCTIVITY; PRODUCTION INCREASE;
SWAMP SOILS; INTERTIDAL ENVIRONMENT; KALIMANTAN.

Pemanfaatan lahan pasang surut untuk lahan pertanian harus berdasarkan kondisi dan karakteristik lahan, sesuai peruntukannya, dan menghindari mengubah lingkungan secara drastis. Pengelolaan lahan pasang surut yang dilakukan secara cermat dan benar, selain dapat meningkatkan produktivitas akan dapat melestarikan sumberdayanya. Sumberdaya lahan rawa pasang surut yang terdapat di Kecamatan Sungai Kakap, Pontianak Kalimantan Barat, ditinjau dari aspek sumberdaya lahan dan air, merupakan lahan pasang surut yang mempunyai prospek untuk dikembangkan. Pada wilayah ini telah lama diusahakan oleh petani khususnya untuk pertanaman padi dan kelapa, tetapi masih terdapat peluang untuk upaya peningkatan produksi terutama melalui penerapan teknologi pengelolaan lahan dan air.

ASSEGAF, M.

[Assesment of coconut oil processing technology improvement in Ende Regency]. Kajian perbaikan teknologi pengolahan minyak kelapa (klentik) di Kabupaten Ende/Assegaf, M.; Masniah; Yusuf; Murdolelono, B. Prosiding seminar nasional komunikasi hasil-hasil penelitian hortikultura dan perkebunan dalam sistem usahatani lahan kering. Sikka, Nusa Tenggara Timur, 14-15 Jun 2005/Syafaat, N.; Nulik, J.; Ahyar; Basuki, T.; Ngongo, Y. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2005 p. 217-224 4 ill., 2 tables; 4 ref.

COCONUT OIL; PROCESSING; TECHNOLOGY; ECONOMIC ANALYSIS;
MARKETING; NUSA TENGGARA.

Pengembangan kelapa sawit di Indonesia secara besar-besaran sejak awal tahun tujuh puluhan, berpengaruh besar terhadap perkembangan kelapa di Indonesia. Gambaran yang

suram terhadap komoditi kelapa pada waktu itu tercermin dari pemberian konotasi terhadap komoditi kelapa sebagai unset commodity. Hal ini karena minyak sebagai produk utama kelapa digeser oleh produk minyak sawit. Harga minyak makanan dipasaran cukup tinggi. Minyak makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok di dalam keluarga. Pada daerah sentra - sentra kelapa, buah kelapa umumnya dijual dalam bentuk butiran, kopra dan minyak. Minyak makanan yang dibuat dari buah kelapa umumnya secara tradisional dengan mutu yang masih rendah. Pada tahun 2003 BPTP NTT melaksanakan kegiatan pengkajian dan pengembangan teknologi penanganan pasca panen kelapa dengan tujuan untuk memperbaiki teknologi pembuatan minyak kelapa (klentik) melalui proses fermentasi dengan menggunakan ragi tempe, lebih baik mutunya, efisien biaya produksi dan mengurangi curahan waktu untuk pengolahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak kelapa yang dihasilkan dari proses fermentasi memberikan mutu yang lebih baik dari segi warna yang lebih jernih, bau yang lebih harum dan tahan disimpan dalam waktu yang lama (lebih dari 6 bulan pada suhu kamar). Hasil analisis usaha dari minyak kelapa yang dibuat dengan teknologi yang dianjurkan terlihat bahwa dalam satu bulan produksi dengan interval waktu pembuatan minyak setiap satu minggu dapat diperoleh keuntungan bersih sebesar Rp 143.905,- dengan asumsi kelapa dibeli dengan harga Rp 375/butir dan tenaga kerja yang terlibat adalah tenaga kerja dalam keluarga. Dari hasil analisis berdasarkan pendapatan yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa usaha ini dapat berjalan dengan baik pada suku bunga dibawah 5,6 % dan usaha ini akan kembali modal dalam jangka waktu 13,8 bulan

BARLINA, R.

[Effect of coconut water and young coconut kernel ratio and storage time on the coconut beverage powder]. Pengaruh perbandingan air kelapa dan penambahan daging kelapa muda serta lama penyimpanan terhadap serbuk minuman kelapa. Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil. Buku 1. Bogor, 7-8 Sep 2005/Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005 p. 74-75 5 ill., 5 tables; 13 ref. Call.Number: 631.57:631.152/SEM/p bk1.

COCONUTS; COCONUT WATER; KERNELS; DRYING; POWDERS;
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

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

acak lengkap. Faktor A, kematangan air kelapa: A1) matang dan A2) muda. Faktor B, penambahan daging kelapa muda: B1) 15%, B2) 20% dan B3) 25%. Faktor C, lama penyimpanan: C1) 0 bulan, C2) 1 bulan, C3) 2 bulan, C4) 3 bulan dan C5) 4 bulan. Ulangan 2 kali. Pengamatan terdiri dari kadar air, kalium, serat pangan, warna, aroma dan rasa, total mikroba, pH, total padatan dan total asam. Hasil penelitian menunjukkan, total padatan serbuk minuman kelapa (SMK) berkisar 7,59-9,50%, pH 4,94-5,35, dan total asam 25,85-43,90. Serat pangan 4,70-5,54%, kalium tertinggi pada air kelapa tua dengan penambahan daging kelapa muda 20%, yaitu 1328,58 mg/100g. Sedangkan kadar air 5,15-7,84%. Warna 3.617-3.719 (biasa sampai suka); aroma 3.000-3.960 (biasa sampai suka), dan rasa manis 2.500-3640 (suka). Total mikroba SMK 3.72-4.43 log CFU/g. Kematangan air kelapa berpengaruh terhadap kadar serat pangan. Penambahan daging kelapa muda berpengaruh terhadap kadar serat pangan dan warna. Lama penyimpanan berpengaruh terhadap total padatan. Interaksi kematangan air kelapa, penambahan daging kelapa muda dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap pH, total asam, aroma, rasa dan total mikroba. Berdasarkan skor rasa, kadar air, kalium, serat pangan dan total mikroba, maka SMK yang memiliki mutu baik dan berpotensi dikembangkan adalah formula air kelapa tua dengan penambahan 20% daging kelapa muda (A2B2) atau FORMULA-E.

BERLINA, R.

[Processing of methyl ester made from coconut oil]. Pengolahan metil ester dari minyak kelapa/Berlina, R.; Karouw, S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Pasae, J. Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 203-207 2 tables; 9 ref.

COCOS NUCIFERA; COCONUT OIL; PROCESSING; METHANOL; SODIUM HYDROXIDE; CATALYSTS; VISCOSITY.

Selain untuk konsumsi pangan, minyak kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan non pangan yaitu dalam bentuk oleokimia. Penelitian pengolahan oleokimia dari minyak kelapa telah dilakukan dengan mengkonversi minyak kelapa menjadi metil ester melalui proses metanolisis dengan NaOH sebagai katalis. Penelitian dilaksanakan di Manado dan ITB Bandung pada bulan Januari sampai bulan Desember 2002. Penelitian ini terdiri atas dua tahap yang dilakukan secara berkesinambungan. Tahap pertama, yaitu perbedaan volume metanol yang digunakan, sedangkan volume minyak kelapa sebagai bahan baku tetap dan NaOH sebagai katalis tetap. Tahap kedua, yaitu perbedaan berat NaOH yang digunakan, volume metanol divariasikan yaitu hasil terbaik dari tahap pertama dan volume minyak tetap. Perlakuan pada tahap pertama adalah variasi perbandingan metanol terhadap minyak: (a). 5,00%, (b). 7,50%, (c). 10,00%, (d). 12,50%, (e). 15,00%, (f). 17,50%, (g). 20,00%, (h). 22,50%, (i). 25,00%, (j). 27,50%, (k). 30,00%, (l). 32,50%, (m). 35,00% dan (n). 37,50% dan ulangan sebanyak 2 kali. Pada tahap kedua, penelitian disusun secara faktorial dalam rancangan acak lengkap dengan 2 ulangan. Faktor A. perbandingan metanol dan minyak: (A1). 22,50% dan (A2). 12,50%. Faktor B perbandingan NaOH, yaitu (B1). 0,20%, (B2).

0,25%, (B3). 0,30%, (B4). 0,35%, (B5). 0,40% dan (B6). 0,45%. Peubah yang diamati pada tahap pertama dan kedua, yaitu : yield/rendemen metil ester, komposisi metil ester dari asam-asam lemak, bilangan penyabunan, bilangan iodin, angka cetane, berat jenis dan viskositas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metanol 12,50%, 20,00% dan 22,50% menghasilkan rendemen terbaik yaitu lebih besar atau sama dengan 90,00%. Pada tahap kedua yang diperoleh bahwa dengan penambahan metanol 12,50% dan katalis NaOH 0,35% menghasilkan rendemen 90,00%. Selanjutnya angka cetane 59,60 mendekati angka cetane bahan bakar komersial.

BUDI, U.S.

Adaptation of ramie clones in coconut plantation. Adaptasi klon-klon rami di antara kelapa/Budi, U.S.; Hartati, RR. S.; Purwati, R.D. (Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang). Jurnal Penelitian Tanaman Industri = Industrial Crops Research Journal. ISSN 0853-8212 2005 v. 11(4) p. 140-145 2 ill., 2 tables; 12 ref. Appendix.

BOEHMERIA NIVEA; CLONES; ADAPTATION; CROPPING SYSTEMS; COCOS NUCIFERA; YIELDS; GROWTH.

Penelitian untuk mendapatkan klon-klon unggul rami untuk lahan di antara pohon kelapa, telah dilaksanakan pada bulan April 1999 - Maret 2000, di lahan kebun plasma PIR-Kelapa 5 (NES 5) Desa Mekarsari, Kecamatan Cimerak, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Tanaman kelapa hibrida ditanam pada tahun 1993/1994 dengan jarak tanam 9 m x 9 m, dan sudah berproduksi. Perlakuan terdiri dari 12 klon rami yang disusun dalam rancangan acak kelompok dan diulang 3 kali. Klon-klon tersebut adalah Pujon 10, Pujon 13, Bandung A, Pujon 9, Pujon 902, Indochina, Kotaraja, Japan I, Hakuki, Padang 3, Jawa Timur 3-0 dan Pujon 601. Bibit/rhizoma ditanam dengan jarak tanam 50 cm x 80 cm satu stek per lubang, pada plot berukuran 4 m x 9 m. Kapur dan pupuk kandang diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah dengan dosis masing-masing 2 ton dan 20 ton per hektar. Sedangkan pupuk buatan diberikan pada 10 hari setelah tanam dengan dosis 200 kg urea + 150 kg SP-36 + 100 kg KCl per hektar. Pemupukan selanjutnya dilakukan 7-10 hari setiap sehabis panen/pangkas dengan dosis yang sama. Panen pertama dilakukan pada 70 HST, sedangkan panen berikutnya setiap dua bulan sekali. Pengamatan pada sebelum dan sesudah panen dilakukan terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah anakan per rumpun, bobot brangkas segar, bobot batang segar dan bobot kering china grass. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon Pujon 10, Pujon 13, Padang 3, Bandung A dan Indochina merupakan klon-klon yang memiliki daya adaptasi tinggi di lahan antara pohon kelapa di Ciamis sampai dengan panen ke empat.

BURHANSYAH, R.

[Analysis of charcoal briquette and coconut sugar industries in integrated agribusiness area Kakap Subdistrict]. Analisis usaha briket arang dan gula kelapa di kawasan usaha agribisnis

terpadu Kecamatan Kakap/Burhansyah, R.; Darsono; Gufroni, L.M.; Tjahjanto, A.R. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak). Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat. Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005/Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak. Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005 p. 249-265 2 ill., 10 tables; 11 ref.

CHARCOAL; BRIQUETTES; SUGAR PALMS; HOME ECONOMICS; SMALL ENTERPRISES; LABOUR PRODUCTIVITY; EFFICIENCY; VALUE ADDED; AGROINDUSTRIAL SECTOR; PROFITABILITY; KALIMANTAN.

Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya keuntungan, tingkat efisiensi, produktivitas tenaga kerja, dan nilai tambah pada usaha briket arang pada skala industri dan gula kelapa skala rumah tangga. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa (1) Keuntungan per kg bahan gula kelapa Rp 337,78 lebih besar daripada usaha briket arang = Rp 299, (2) Efisiensi usaha gula kelapa = 2,46 lebih tinggi daripada usaha briket arang = 1,14, (3) Nilai tambah per kg bahan baku pada usaha kelapa =Rp 412,78 lebih besar daripada briket arang Rp 339, (4) Produktivitas tenaga kerja per hari pada usaha briket arang = 375 kg/HOK lebih tinggi dibanding usaha gula kelapa = 40 kg/HOK. Demikian pula dengan nilai produktivitas tenaga kerja usaha briket arang = Rp 69.746,- per hari lebih besar daripada usaha gula kelapa = Rp 59.300,- per hari.

BURHANSYAH, R.

[Profile of coconut and its byproducts marketing in integrated agribusiness area Kakap Bangkit (West Kalimantan)]. Profil tataniaga komoditas kelapa dan turunannya di KUAT Kakap Bangkit/Burhansyah, R.; Khaidir; Puspitasari, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak). Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat. Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005/Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak. Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005 p. 266-274 4 ill., 8 ref.

COCONUTS; COPRA; SUGAR PALMS; BRIQUETTES; MARKETING CHANNELS; INFRASTRUCTURE; PARTNERSHIPS; CAPITAL; CONSUMER PRICES; KALIMANTAN.

Secara umum, terdapat empat lembaga tataniaga kelapa dan turunannya yang terlibat dalam sistem tataniaga kelapa di Desa Jeruju Besar, Kecamatan Kakap, yaitu petani, pedagang pengumpul, dan pedagang pengecer, Kelapa dijual dalam bentuk butiran juga sudah diolah dalam bentuk kopra dan minyak kletik, nira diolah menjadi gula merah, serta tempurung kelapa menjadi briket. Pada umumnya jalur pemasaran produk-produk tersebut melalui pedagang pengumpul baik dari dalam desa itu sendiri maupun data luar desa. Kendala pemasaran yang paling dirasakan adalah lemahnya posisi tawar petani, dan sarana dan

prasarana berupa jalan dan jembatan yang rusak Pengaturan tata niaga yang jelas untuk masing-masing komoditas kelapa dan turunannya. Kelembagaan pemasaran pada masing-masing saluran tataniaga perlu dibentuk yang bertujuan memonitoring kegiatan transaksi jual beli.

DEWANDARI, K.T.

[Analysis of technology and economic feasibility of virgin coconut oil development in South Cianjur]. Analisis teknoekonomi pengembangan teknologi pengolahan minyak kelapa murni (Virgin coconut oil) di Cianjur Selatan/Dewandari, K.T.; Kailaku, S.I.; Mulyawanti, I.; Syah, A.N.A. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: alsin, sosek dan kebijakan. Buku 2 . Bogor 7-8 Sep 2005/Munarso, S.J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F.(eds.) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Bogor: BB Pascapanen, 2005 p. 944-955 2 ill., 3 tables; 4 ref. Call.Number: 631.57:631.152/SEM/p bk.2.

COCONUT OIL; PROCESSING; TECHNOLOGICAL CHANGES; CHEMICAL COMPOSITION; LAURIC ACID; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

Minyak kelapa murni merupakan produk olahan kelapa yang memiliki nilai tambah tinggi karena kandungan lauratnya tinggi (40-50%) dan mengandung asam lemak jenuh yang sangat bermanfaat untuk menangkal virus, bakteri dan patogen lain serta membangun sistem kekebalan tubuh seperti halnya ASI. Penggunaan produk minyak kelapa murni lebih diutamakan untuk kesehatan dan kosmetika, akan tetapi industri pengolahan minyak kelapa murni belum banyak berkembang. Saat ini permintaan pasar akan kebutuhan minyak kelapa murni sangat tinggi, sehingga kebutuhan dalam negeri sebagian besar dipenuhi dari impor yaitu sebesar 117.012 kg. Kenyataan ini akan membuka peluang yang sangat besar bagi pendirian industri pengolahan minyak kelapa murni di dalam negeri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara teknologi dan kelayakan ekonomis industri minyak kelapa murni di Cianjur Selatan. Berdasarkan kriteria kelayakan investasi menunjukkan bahwa NPV proyek ini adalah sebesar Rp. 5.221.642.518,00 dengan suku bunga sebesar 22%, IRR 49,36%, Net B/C 3,08, PBP 9 bulan dan BEP pada nilai penjualan sebesar Rp. 1.759.277.756,00 dengan produksi sebesar 43.982 kg. Dari kriteria kelayakan investasi menunjukkan bahwa industri ini sangat layak direalisasikan. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa dengan penurunan penjualan sebesar 10% serta peningkatan harga bahan baku sebesar 30%, industri ini masih layak untuk direalisasikan.

HASNI, H.

[Utilization pattern evaluation of land resources between coconut and other crops based on assessment of socioeconomic and land conservation aspects]. Evaluasi pola pemanfaatan sumberdaya lahan diantara kelapa dengan tanaman sela berdasarkan kajian aspek sosial

ekonomi dan konservasi lahan/Hasni, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangkaraya). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. ISSN 1410-959X 2005 v. 8(1) p. 111-123 9 tables; 15 ref.

COCOS NUCIFERA; VANILLA PLANIFOLIA; SYZYGIVM AROMATICUM;
LYCOPERSICON ESCULENTUM; MUSA (BANANAS); ZEA MAYS; UPLAND RICE;
LAND RESOURCES; LAND MANAGEMENT; INTERCROPPING; FARM INCOME;
ECONOMIC ANALYSIS.

Program pemanfaatan sumberdaya lahan diantara kelapa dengan tanaman sela di Sulawesi Utara sudah berlangsung lama, namun hasilnya belum sesuai yang diharapkan. Faktor yang diduga menjadi hambatan adalah aspek sosial ekonomi dan konservasi lahan. Dengan evaluasi kedua aspek ini diharapkan ditemukan pola pemanfaatan sumberdaya lahan di antara kelapa dengan tanaman sela yang spesifik lokasi dan berkelanjutan. Tujuan penelitian adalah (1) Mengevaluasi pola pemanfaatan sumberdaya lahan diantara kelapa dengan tanaman sela berdasarkan kajian aspek sosial ekonomi dan konservasi lahan, (2) Mendapatkan pola pemanfaatan sumberdaya lahan diantara kelapa dengan tanaman sela yang memberikan nilai tambah pendapatan yang maksimal dengan kerugian ekologis yang minimal. Penelitian dilakukan di Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara dengan menggunakan metode survai. Pengambilan sampel dilakukan secara tertuju (purposive sampling) sebanyak 120 sampel di dua kecamatan yaitu Kecamatan Tombatu dan Kecamatan Wori, masing-masing 60 petani disesuaikan dengan banyaknya pola pemanfaatan sumberdaya lahan diantara kelapa dengan tanaman sela yang diusahakan petani. Data primer yang dikumpulkan adalah data sosial ekonomi petani dan konservasi lahan berupa pengukuran tingkat erosi serta pengambilan sampel tanah untuk mengetahui ketersediaan hara dari masing - masing pola usahatani tanaman sela diantara kelapa. Berdasarkan kajian aspek sosial ekonomi dan konservasi lahan diperoleh bahwa pola kelapa + vanili di Kecamatan Tombatu merupakan pola yang yang terbaik untuk diusahakan dengan nilai kesesuaian komparatif (NKK) sebesar 92,10%. Untuk Kecamatan Wori, pola kelapa + pisang adalah pola yang terbaik untuk diusahakan dengan nilai kesesuaian komparatif sebesar 92,90%. Kedua jenis tanaman sela ini adalah tanaman sela yang hampir tidak mempunyai faktor pembatas karena secara sosial mendapat respon yang tinggi, secara ekonomi lebih menguntungkan dengan kerugian ekologis terkecil. Pola kelapa + cengkeh, kelapa + tomat, kelapa + jagung, dan kelapa + padi ladang, walaupun layak diusahakan dengan nilai kesesuaian komparatif lebih besar dari 60% namun masih mempunyai faktor pembatas baik dari aspek sosial ekonomi maupun konservasi lahan.

HERMAN, M.

[Change of soil chemicophysical status in two coconut cropping patterns]. Perubahan status fisiko kimia tanah dua model polatanam kelapa/Herman, M.; Saefudin (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 154-161 2 tables; 11 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; CROPPING SYSTEMS.

Pengusahaan beberapa jenis tanaman sela di antara kelapa membawa konsekuensi adanya perbedaan jumlah radiasi matahari yang diterima permukaan tanah, terjadi pemutusan pori kapiler akibat pengolahan tanah, dan perbedaan jumlah bahan organik serta unsur-unsur hara di lapisan tanah bagian permukaan. Hal ini diduga akan menyebabkan terjadinya perubahan sifat fisik dan kimia tanah. Untuk mengetahui hal tersebut telah dilakukan penelitian pada dua model polatanam kelapa dari tahun 1999 sampai dengan 2001. Model polatanam yang diuji adalah kelapa+jagung, kelapa+pisang, dan kelapa monokultur sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman tanaman sela jagung dan pisang terbukti dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Hal ini ditandai dengan menurunnya bulk density tanah antara 0,12-0,14% g/cc, meningkatnya ruang pori total antara 4,39-5,25% vol. meningkatnya pori drainase cepat 12,43-14,57% vol, dan permeabilitas tanah dari sedang menjadi agak cepat. pH tanah menurun 2,17% pada tanaman sela pisang. Kadar C dan N total tanah meningkat 4,7 dan 9,1% pada jagung, pada tanaman pisang menurun 6,3 dan 9,1%. Kadar K₂O tanah menurun 26,7-40,0%, P₂O₅ menurun antara 42,2-57,4%, Ca meningkat 4,5% pada tanaman jagung dan menurun 11,4% pada tanaman pisang. Mg menurun 7,1-14,3% terhadap kontrol dan A13+ meningkat antara 1,4-9,0%.

HERMAN, M.

[Soil chemicophysical properties change on coconut based with high population cropping pattern]. Perubahan sifat fisiko-kimia tanah pada pola tanam populasi tinggi berbasis kelapa/Herman, M.; Pranowo, D. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 416-424 2 tables; 9 ref. Appendices.

COCOS NUCIFERA; CROP MANAGEMENT; SPACING; SOIL PORE SYSTEMS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SOIL DENSITY; SOIL FERTILITY.

Pola tanam berbasis kelapa dengan model padat populasi merupakan salah satu alternatif usahatani di lahan sempit yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan lahan secara signifikan. Namun konsekuensinya terjadi perubahan-perubahan yang positif maupun negatif terhadap sifat fisik dan kimia tanahnya. Untuk mengetahui hal tersebut telah dilakukan penelitian di KP Pakuwon, Loka Penelitian Pola tanam Kelapa Pakuwon, sukabumi, Jawa Barat mulai tahun 1997 sampai 2000. Metode penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Sebagai perlakuan adalah enam model pola tanam masing-masing berbentuk heksagonal yaitu : (1) Kelapa + Kopi + Pisang + Kapolaga + Nenas, (2) Kelapa + Melinjo + Panili + Lada + Jagung, (3) Kelapa + (Melinjo + Pisang) + (Kopi + Lada) + (Kapolaga + Panili) + Singkong, (4) Kelapa + Kopi + Pisang + Kapolaga, (5) Kelapa + Melinjo + Panili + Lada, (6) Kelapa + (Melinjo + Pisang) + (Kopi + Lada) + (Kapolaga + Panili). Setiap model pola tanam menggunakan 7 pohon kelapa sebagai tanaman

efektif dan 12 pohon sebagai barrier. Satu pohon kelapa yang berada di tengah-tengah heksagonal ditebang (perlakuan 1, 2, dan 3) sedangkan untuk perlakuan 4, 5, dan 6 dipelihara utuh. Perubahan sifat fisiko kimia tanah pada setiap model polatanam yang diuji diamati setiap tahun selama 4 tahun berturut-turut. Sebagai pembandingan dilakukan analisis fisiko kimia tanah pada lahan kelapa monokultur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pola tanam populasi tinggi dapat meningkatkan ruang pori tanah (16,07%) dan menurunkan bulk density sebesar 11,96%, tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar air, pori drainase, dan permeabilitas tanah. Terhadap sifat kimia tanah, perlakuan pola tanam dapat menurunkan pH tanah (24,6-30,74%), meningkatkan kadar unsur hara Mg (lebih dari 100%), P₂O₅ (15,97-29,08%), K₂O (20,51-99,30), C-Organik (24,26-42,60%), dan C/N rasio (lebih dari 100%), tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar unsur hara K, Ca, dan N-total tanah.

HERMAN, M.

[*Pandanus sp.* cultivation under coconut plantation]. Pandan samak (*Pandanus sp.*) sebagai tanaman sela di antara kelapa/Herman, M.; Pranowo, D.; Luntungan, H.T. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 64-76 2 tables; 16 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t

PANDANUS; COCOS NUCIFERA; CATCH CROPS; CULTIVATION.

Tanaman pandan telah sejak lama dikenal dan banyak digunakan oleh sebagian masyarakat Indonesia sebagai bahan baku pembuatan kerajinan anyam-anyaman. Nilai tambah ekonomi yang cukup tinggi dapat dihasilkan dari industri kerajinan anyaman yang menggunakan bahan baku dari tanaman ini. Permintaan pasar dari Jepang, Eropa dan Amerika Serikat sampai saat ini, mendorong para pengrajin meningkatkan produksinya. Namun demikian, tingginya permintaan dan peningkatan produksi tidak dapat diimbangi dengan pesediaan bahan baku yang disebabkan oleh terbatasnya bahan tanaman terutama yang berasal dari tanaman budidaya. Untuk menutupi kekurangan bahan baku, masyarakat memanfaatkan tanaman liar yang berada di sekitar pantai yang bila hal ini dibiarkan akan mengganggu keseimbangan alam dan kerusakan lingkungan, sehingga tidak menutup kemungkinan komoditas yang cukup potensial ini mendapat penolakan dari negara-negara tujuan ekspor karena dinilai merusak lingkungan. Dari segi teknik budidaya, tanaman pandan tidak terlalu sulit dilakukan dan adaptif pada berbagai kondisi agroklimat. Analisis ekonomi usahatani pandan menunjukkan bahwa tanaman pandan cukup prospektif untuk dikembangkan. Kendala utama dalam membudidayakan pandan adalah keterbatasan lahan karena telah ditanam komoditas lain. Oleh karena itu, peluang yang dapat dilakukan adalah membudidayakan tanaman pandan sebagai tanaman sela diantara tanaman perkebunan yang sudah ada antara lain perkebunan kelapa. Dalam makalah ini, dikemukakan tinjauan prospek budidaya pandan sebagai tanaman sela diantara kelapa sehingga diharapkan petani lebih terangsang untuk membudidayakan tanaman pandan dan tidak perlu lagi mengambil bahan baku dari tanaman liar.

HERYANA, N.

[Chance of *Zingiberaceae* development under coconut plantations]. Peluang pengembangan temu-temuan di antara kelapa/Heryana, N.; Randriani, E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 46-54 1 table; 15 ref. Call.Number: 633.5/.9-158/LOK/t.

ZINGIBERACEAE; COCOS NUCIFERA; CATCH CROPS; CULTIVATION.

Peluang pengembangan tanaman temu-temuan di antara tanaman kelapa cukup besar, karena sekitar 75-80 pesen lahan tidak digunakan oleh kelapa. Tanaman temu-temuan bersifat multiguna yang sehari-hari digunakan oleh masyarakat luas, dimana obat-obatan tradisional semakin banyak diminati karena mempunyai efek samping yang kecil. Permintaan bahan dari temu-temuan berupa simplisia makin meningkat, demikian juga pangsa pasar luar negeri akan tanaman temu-temuan cukup besar, trend permintaan tanaman temu-temuan seperti jahe, kencur, temulawak, sebesar 15,51-18,71%. Hasil penelitian temu-temuan berpotensi ditanam di antara kelapa. Tanaman jahe gajah, kunyit, temulawak, lengkuas, kencur dan temu ireng umumnya menunjukkan kelayakan usahatani yang cukup menguntungkan. Usahatani dengan menanam tanaman temu-temuan di antara kelapa selain sebagai optimalisasi pemanfaatan lahan juga memberikan nilai tambah bagi pekebun.

HERYANA, N.

[Effect of zeolite application on the growth of *Alpinia galanga* cultivated under coconut plantation]. Pengaruh pemberian zeolit terhadap pertumbuhan tanaman lengkuas (*Alpinia galanga*) di antara kelapa/Heryana, N.; Supriadi, H.; Randiani, E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 89-93 6 ref. Call.Number: 633.5/.9-158/LOK/t.

ALPINIA GALANGA; CATCH CROPS; COCOS NUCIFERA; ZEOLITES; GROWTH.

Penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian zeolit terhadap pertumbuhan dan hasil lengkuas (*Alpinia galanga*) di antara kelapa dilaksanakan di Instalasi Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Parungkuda, Sukabumi Jawa Barat mulai bulan April 1999 sampai Maret 2000, ketinggian tempat 450 meter dari permukaan, laut dengan jenis tanah latosol dan tipe iklim B1 (Oldeman). Pertanaman kelapa yang digunakan adalah kelapa hibrida (Genjah Jombang x Dalam) dengan jarak tanam 8,5x8,5 meter sistim segitiga sama sisi. Tanaman lengkuas adalah lokal Sukabumi, ditanam dengan jarak tanam 60x60 cm jarak dari batang kelapa 1 m seluas 1.000 m², Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Adapun perlakuannya sebagai berikut: (1) Tanpa pemberian zeolit (kontrol) (2) zeolit 2 ton/ha, (3) zeolit 4 ton/ha, (4) zeolit 6 ton/ha, (5) zeolit 8 ton/ha, dan (6) zeolit 10 ton/ha. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanamah,

jumlah anakan, jumlah umbi dan berat umbi pada saat panen. Jumlah tanaman yang diamati sebanyak 10 pohon, jadi jumlah seluruhnya 240 pohon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian zeolit tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman lengkuas di antara kelapa pada saat panen. Sedangkan jumlah anakan tanaman lengkuas di antara kelapa menurun dengan semakin tingginya dosis pemberian zeolit Berat rimpang per pohon lengkuas di antara kelapa dengan pemberian zeolit 4 ton, 6 ton dan 8 ton per hektar nyata lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol (tanpa pemberian zeolit).

IBRAHIM, T.M.

[Coconut-based integrated farming system model in tidal land]. Model sistem usahatani terpadu berbasis kelapa di lahan pasang surut/Ibrahim, T.M.; Widodo, W.; Kartiaty, T.; Yanto, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak). Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat. Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005/Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak. Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005 p. 287-298 1 ill., 1 table; 7 ref.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; FARM INCOME; HOME ECONOMICS; INTERTIDAL ENVIRONMENT.

Pendapatan per kapita riil penduduk Kabupaten Pontianak (mayoritas petani) pada tahun 2003 sebesar Rp. 2.259.081,40. Pendapatan per kapita riil tersebut setara dengan US\$ 237,80, dengan asumsi exchange rate Rp 9.500,-/US\$. Berdasarkan standard internasional, penduduk suatu negara atau daerah masuk dalam kategori berpenghasilan rendah (low income economies) jika berada dibawah US\$ 695,-. Dengan demikian, penduduk Kabupaten Pontianak yang mayoritas petani masuk dalam kategori penduduk berpendapatan rendah. Untuk meningkatkan pendapatan petani menjadi US\$ 1.000 per kapita diperlukan suatu model sistem usahatani terpadu berbasis kelapa di lahan pasang surut yang akan meningkatkan pendapatan petani. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memperoleh suatu model sistem usahatani terpadu berbasis kelapa di lahan pasang surut yang akan meningkatkan pendapatan petani. Lokasi kegiatan dilaksanakan di Desa Jeruju Besar, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Pontianak. Penetapan lokasi berdasarkan daerah sentra produksi dan pengembangan kelapa. Teknik sampling pengambilan data PRA dilakukan dengan Purposive sampling dan baseline survey digunakan teknik pengambilan sampel stratified random sampling. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu teknik observasi, dan teknik wawancara. teknik analisis data yang digunakan melalui dua pendekatan yaitu (a) review dan sintesis hasil kegiatan PRA dan baseline survey yang dilakukan sebelumnya dengan dukungan data primer dan sekunder yang relevan, (b) review dan outlook dengan sasaran prospek dan kebijakan antisipatif pembangunan kawasan. Hasil kegiatan menunjukkan pendapatan petani kelapa dengan luasan 1 ha/KK/tahun pada saat ini diperoleh pendapatan sebesar Rp. 12.046.329, atau perkapita/tahun Rp. 4.061.788, atau USD 427,56/kapita/tahun yang diperoleh On Farm dan Non Farm, namun pendapatan petani kelapa masih dapat ditingkatkan menjadi Rp 30.470.000/tahun ketentuan sebagai berikut; Basis

perkebunan Pola I seluas 600 hektar, pola II dan pola III dengan usahatani tumpangsari Kelapa, Kakao, Pinang dan Perikanan. Masing-masing pola dikombinasikan dengan usaha pemeliharaan ternak kambing 4 ekor (1 ekor jantan dan 3 ekor betina), itik 21 ekor (1 ekor jantan dan 20 ekor betina), dan ayam buras 21 ekor (1 ekor jantan dan 20 ekor betina)

INDRIATI, G.

[Natural enemy diversity on coconut cropping system]. Keanekaragaman musuh alami pada polatanam kelapa/Indriati, G.; Rumini, W.; Towaha, J. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 114-122 4 tables; 21 ref. Call.Number: 633.5/.9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; CROPPING SYSTEMS; PARASITOIDS; NATURAL ENEMIES; PREDATORS.

Serangan hama dan penyakit merupakan salah satu kendala pada polatanam kelapa polikultur. Upaya untuk mengurangi kerugian akibat serangan hama dan penyakit dapat dilakukan dengan berbagai cara pengendalian. Pengendalian hayati dengan menggunakan musuh alami seperti parasitoid, predator dan patogen merupakan salah satu alternatif meskipun pengendalian hayati tidak secepat pengendalian kimiawi akan tetapi dampak negatif yang mulai dirasakan seperti penurunan keanekaragaman hayati, resistensi, resurgensi dan pencemaran lingkungan akibat penggunaan pestisida kimia mendorong manusia untuk memilih pengendalian hayati. Musuh alami merupakan komponen utama dari pengendalian hayati dan dapat berperan sebagai faktor mortalitas biotik bagi serangga hama. Pemanfaatan parasitoid, predator dan patogen telah diketahui sebagai cara yang efektif dalam pengendalian hama tanaman kelapa. Musuh alami pada beberapa polatanam kelapa polikultur yaitu pada : (1) polatanam kelapa + pisang jenis musuh alaminya *Xanthopimpla*, *Apanteles erionatae* Walk, *Charops sp*; (2) polatanam kelapa + kakao : kepik reduviid, laba-laba dan semut hitam (*Dolichoderus sp.*); (3) polatanam + kopi : kumbang *Scymnus sp*, laba-laba, *Botrytis stephanoderes*, *Spicaria javana*; (4) polatanam kelapa + kapulaga : laba-laba; (5) kelapa + jahe : *Trichopria sp.*

KAILAKU, S.I.

[Potential of coconut flour from coconut industrial wastes]. Potensi tepung kelapa dari ampas industri pengolahan kelapa/Kailaku, S.I.; Mulyawanti, I.; Dewandari, K.T.; Syah, A.N.A. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil. Buku 1. Bogor, 7-8 Sep 2005/Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005 952 p. 3 ill., 3 tables; 16 ref. Call.Number: 631.57:631.152/SEM/p bk1.

304 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

COCONUTS; FLOURS; PROCESSING; BYPRODUCTS; INDUSTRIAL WASTES;
PROTEIN CONTENT.

Industri pengolahan kelapa menghasilkan produk samping atau ampas berupa kelapa parut. Ampas industri pengolahan kelapa selama ini hanya dikonversi menjadi pakan ternak dengan harga produk yang sangat rendah. Untuk meningkatkan nilai tambah, ampas kelapa dapat diolah menjadi tepung kelapa. Tepung kelapa banyak digunakan sebagai bahan baku dalam industri makanan. Teknologi pembuatan tepung kelapa dari ampas industri pengolahan kelapa sangat sederhana dan mudah diterapkan pada skala kecil dan menengah. Secara garis besar proses pembuatan tepung kelapa meliputi penambahan larutan pengawet, pengeringan, penggilingan dan pengayakan. Ampas kelapa merupakan sumber protein yang baik, bebas gluten serta memiliki kandungan karbohidrat digestible dan lemak yang rendah. Namun, keunggulan utama tepung dari ampas kelapa adalah kandungan serat pangannya yang sangat tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan serat pangan total pada tepung kelapa secara signifikan lebih tinggi dibandingkan tepung pisang, kasava, gandum dan beras. Keunggulan ini dapat dijadikan dasar bagi pemanfaatan tepung kelapa sebagai produk fungsional. Kandungan serat pangan yang sangat tinggi dalam tepung kelapa terbukti berperan penting dalam pencegahan dan pengendalian berbagai penyakit kronis seperti kanker usus besar, serangan jantung, hipertensi, stroke dan diabetes melitus. Selain itu serat pangan dalam tepung kelapa juga berperan dalam mengendalikan kelebihan berat badan (obesitas), meningkatkan ketersediaan mineral dan mencegah konstipasi (sembelit). Penggunaan tepung kelapa dalam industri makanan antara lain sebagai pengisi dalam berbagai produk bakery dan makanan ringan seperti cake, biskuit, pai dan pastry, serta dalam produk confectionery seperti permen kacang dan lain-lain.

KAIRO, N.H.

[Financial feasibility of food crops cultivation under coconut plantation in Watudame Village, Airmadidi Subdistricts, Minahasa]. Kelayakan finansial usahatani tanaman pangan diantara pertanaman kelapa di Desa Watudame Kecamatan Airmadidi Minahasa/Kario, N.H.; Yusuf; Rumokoy, M.M.M. Prosiding seminar nasional komunikasi hasil-hasil penelitian hortikultura dan perkebunan dalam sistem usahatani lahan kering. Sikka, Nusa Tenggara Timur, 14-15 Jun 2005/Syafaat, N.; Nulik, J.; Ahyar; Basuki, T.; Ngongo, Y. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2005 p. 210-216 5 tables; 7 ref.

FOOD CROPS; COCONUTS; INTERCROPPING; COST BENEFIT ANALYSIS;
PRODUCTION; PRICES; SULAWESI.

Lahan yang ada diantara pertanaman kelapa di Sulawesi Utara sampai saat ini kurang dimanfaatkan oleh petani padahal sangat potensial untuk dioptimalkan baik untuk menunjang peningkatan pendapatan dan perbaikan taraf hidup. Untuk itu telah dilaksanakan penelitian yang berhubungan dengan pemanfaatan lahan diantara pertanaman kelapa dengan mengintroduksi tanaman pangan yaitu jagung dan kacang tanah. Penelitian bertujuan : 1.

mengetahui kelayakan finansial usahatani berbasis kelapa, melalui analisis marginal benefit cost ratio (MBCR), 3. mengetahui titik impas produksi (TIP) dan harga (TIH), 4 Mengetahui dampak perubahan beberapa usahatani terhadap produktivitas usaha. Penelitian dilaksanakan di Desa Watudambo, Kecamatan Airmadidi, Minahasa dari bulan Mei sampai Desember 2000, Pola usahatani yang dikembangkan terbagi dua yaitu : (1). kelapa + jagung dan (2). kelapa + kacang tanah. Untuk pola kelapa + jagung, paket teknologi yang dilakukan terbagi dua yaitu introduksi dan diperbaiki sedangkan pada pola kelapa + kacang tanah hanya satu pola yaitu introduksi. Sedangkan untuk pola petani sebagai pembanding. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model usahatani introduksi pada kedua pola usahatani yang dikembangkan mampu memberikan keuntungan yang lebih besar dibandingkan model petani karena itu kedua model ini lebih prospektif dikembangkan. Namun apabila dibandingkan antara kedua pola yang dikembangkan pola usaha tani kelapa + jagung lebih menguntungkan dibanding kelapa + kacang tanah. Hal ini dapat dilihat dari penampilan MBCR usahatani jagung 4,37 (introduksi) dan 3,65 (diperbaiki) sedangkan pada kacang tanah 3,84 (introduksi). Titik impas produksi (TIP) usahatani jagung masing-masing sebesar 2.936,36 kg (introduksi), 2.052,73 kg (diperbaiki) dan 854,55 kg sedangkan kacang tanah sebesar 705 kg (introduksi) dan 408,29 kg (petani). Untuk titik impas harga (TIH) usahatani jagung Rp 382,22 (introduksi), Rp 452,35 (diperbaiki) dan Rp 577,78 (petani) sedangkan kacang tanah Rp 2.300 (introduksi) dan Rp. 2.592,3 (petani). Kenaikan harga jual produksi mampu memberikan keuntungan terbaik pada jagung dan kacang tanah sedangkan penurunan biaya produksi memberikan dampak yang kurang baik terhadap produktivitas jagung sedangkan pada kacang tanah adalah penurunan harga jual.

LAY, A.

[Engineering of coconut milk extraction equipment technology by screw system]. Rekeyasa teknologi pengepres santan sistem skru/Lay, A.; Pasang, P.M. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 216-224 1 ill., 9 ref. Appendix.

COCONUT MILK; PROCESSING; PRESSES; DESIGN; CONSTRUCTION;
MECHANICAL METHODS; EQUIPMENT PERFORMANCE; EQUIPMENT PARTS;
EFFICIENCY; COCONUT OIL; PROFITABILITY.

Pengolahan minyak kelapa yang dilakukan petani umumnya secara manual dan tidak efisien, yang disebabkan belum tersedia alat pengepres santan yang memadai pada tingkat petani. Untuk mengatasi permasalahan ini, telah direkayasa dan kembangkan alat pengepres santan sistem skru semi mekanis dan mekanis. Konstruksi alat pengepres santan sistem skru semi-mekanis terdiri dari empat komponen utama, yakni kerangka unit pengepres, skru pengepres manual, drum saringan berlapis dan saluran pengaliran santan; kapasitas olah 125 butir/jam dengan efisiensi ekstraksi 62,2%. Konstruksi alat pengepres santan sistem skru mekanis terdiri dari tujuh komponen utama yakni kerangka unit pengepres, motor penggerak, transmisi, skru pengepres, silinder pengepres, corong pemasukan bahan olah, saluran

pengeluaran santan, dan saluran pengeluaran ampas, kapasitas olah berkisar 250 butir/jam, dengan efisiensi ekstraksi 63,5%. Kedua jenis pengepres santan sistem skru ini, praktis dioperasikan dan secara ekonomi menguntungkan serta sangat sesuai pemanfaatannya pada skala petani atau kelompok tani.

LAY, A.

[Technology of virgin coconut oil (VCO) processing by multi heating method and its development]. Teknologi pengolahan minyak murni dengan metode pemanasan bertahap dan pengembangannya/Lay, A.; Karouw, S.; Novianto, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: proses dan pengolahan hasil. Buku 1. Bogor, 7-8 Sep 2005/Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005 p. 213-221 2 tables; 14 ref. Call.Number: 631.57:631.152/SEM/p bk1.

COCONUT OIL; PROCESSING; HEATING; QUALITY.

Minyak kelapa murni merupakan produk kelapa bernilai ekonomi cukup tinggi dan populer penggunaannya, karena pemanfaatannya yang beragam terutama sebagai minuman kesehatan dan bahan obat-obatan. Berbagai metode pengolahan minyak kelapa murni telah dikembangkan secara komersial pada berbagai skala industri. Pengolahan minyak murni dengan metode pemanasan bertahap, praktis diterapkan pada skala industri kecil, sedang dan memungkinkan diaplikasikan pada industri menengah-besar. Metode pemanasan bertahap adalah pengolahan cara basah dengan pemanasan yang dilakukan dalam tiga tahap, yakni pemanasan tahap pertama dengan suhu 95-100°C yang berfungsi pemisahan minyak dan blondo setengah matang, pemanasan tahap kedua dengan suhu yang sama dengan pemanasan pertama, untuk pematangan minyak dan pemisahan blondo matang, pemanasan tahap ketiga adalah penurunan kadar air minyak pada suhu 110-115°C. Secara teknis dan ekonomi pengolahan dengan metode ini praktis dilaksanakan dan menguntungkan. Pengembangan teknologi pengolahan minyak kelapa murni dengan metode pemanasan bertahap, terutama pada industri kecil-menengah diperlukan untuk pemberdayaan petani, selain sebagai pemasok bahan baku, juga dapat berperan sebagai pengolah dan pengelola usaha. Untuk efektif dan efisiensi pengolahan pada tingkat petani, pengolahan dilakukan secara massal pada sentra produksi kelapa, agar pengendalian proses, mutu produk dan pemasaran terkendali, serta memudahkan dalam pembinaan teknis dan manajemen usaha oleh mitra kerja dan instansi terkait.

LISTYATI, D.

[Analysis of groundnut cultivated under coconut on marginal land in South Sukabumi]. Analisis usahatani kacang tanah di antara kelapa pada lahan marginal, wilayah Sukabumi

Selatan/Listiyati, D.; Pranowo, D.; Saefudin (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005: p. 337-343 2 tables; 13 ref

ARACHIS HYPOGAEA; COCOS NUCIFERA; INTERCROPPING; FARMING SYSTEMS; MARGINAL LAND; FARM INCOME; COST BENEFIT ANALYSIS; JAVA.

Kabupaten Sukabumi terutama wilayah selatan sebagian besar merupakan lahan kering dan pada umumnya untuk tanaman perkebunan diantaranya yaitu kelapa. Masalah yang dihadapi petani kelapa tersebut adalah produksi dan harga jualnya sangat rendah sehingga pendapatan yang diperoleh juga rendah. Salah satu alternatif untuk meningkatkan pendapatan selain dari kelapa sekaligus agar berdampak positif terhadap peningkatan produksi kelapa yaitu dengan menanam tanaman sela. Sebagian petani menanam kacang tanah agar dalam waktu singkat dapat dipetik hasilnya, tetapi ternyata hasilnya tidak selalu menguntungkan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian perbaikan budidaya kacang tanah di antara kelapa agar dapat diperoleh pendapatan usahatani kacang tanah di antara kelapa yang lebih tinggi dari yang sudah dilakukan petani. Penelitian dilaksanakan di lahan milik petani di Desa Caringin Nunggal, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi pada tahun 1999 sampai 2000 dengan metode On Farm Research pada pertanaman kelapa Hibrida PB 121 umur 14 tahun yang kurang produktif. Pengamatan dilakukan dengan observasi, sedangkan analisis data dilakukan dengan menghitung output dan input yang dikeluarkan serta B/C rasio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik parameter pertumbuhan maupun produksi kacang tanah pada penggunaan teknik budidaya yang dianjurkan lebih baik dari teknik budidaya kacang tanah yang biasa dilakukan petani. Produksi kacang tanah di antara kelapa seluas 1 hektar dengan teknologi anjuran sebanyak 2.744 kg, sedangkan dengan teknologi petani diperoleh produksi kacang tanah sebanyak 1.912 kg/hektar. Lebih lanjut hasil analisis usahatani kacang tanah di antara kelapa dengan teknologi budidaya anjuran memperoleh pendapatan bersih sebesar Rp 975.500 kg/hektar pertanaman kelapa dengan B/C rasio = 1,25. Sedangkan dengan teknologi petani diperoleh pendapatan sebesar Rp 237.950 /ha dengan B/C rasio=1,07. Dengan demikian perbaikan teknik budidaya dapat memberikan keuntungan bagi petani. Tingkat keunggulan teknologi budidaya kacang tanah di antara kelapa yang dianjurkan ditunjukkan oleh nilai MBCR sebesar 2,73.

LISTYATI, D.

[Analysis of various coconut-food crops cropping pattern model in Pandeglang]. Analisis usahatani berbagai model pola tanam kelapa dengan tanaman sela pangan di Kabupaten Pandeglang/Listiyati, D.; Pranowo, D.; Saefudin (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 344-348 3 tables; 9 ref

COCOS NUCIFERA; FOOD CROPS; CROP MANAGEMENT; INTERCROPPING;
FARMING SYSTEMS; FARM INCOME; JAVA.

Saat krisis ekonomi, kecukupan pangan merupakan prioritas utama bagi keluarga petani di lahan kering. Keadaan tersebut juga dialami oleh petani kelapa, oleh karena itu untuk mencukupi kebutuhan hidup keluarga tani salah satu upaya yang dilakukan adalah menanam tanaman sela di antara kelapa. Sebagian besar lebih tertarik menanam tanaman sela pangan di antara kelapa karena dapat memperoleh hasil dalam waktu singkat. Berbagai model pola tanam telah berkembang di tingkat petani dan umumnya tanaman sela yang diusahakan lebih dari satu jenis. Untuk mengetahui pendapatan dari pola tanam kelapa dengan tanaman sela pangan yang sudah berkembang di tingkat petani, telah dilakukan penelitian dengan metoda survei di Kabupaten Pandeglang dari tahun 1999 sampai 2000. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa jenis tanaman pangan yang dominan diusahakan di antara kelapa adalah padi gogo, jagung, kacang tanah, ubi kayu dan kedelai. Selain tanaman pangan tersebut jenis tanaman sela lainnya yang telah diusahakan meliputi tanaman buah-buahan, perkebunan/industri, rempah/obat dan kayu-kayuan/tanaman kehutanan. Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk pola tanam kelapa dengan tanaman pangan di Kabupaten Pandeglang terdapat 8 model dominan dari 26 model pola tanam yang menggunakan tanaman sela pangan di antara kelapa yang ditemukan, yaitu: (A) kelapa + padi gogo + jagung, (B) kelapa + jagung + pisang, (C) kelapa + jagung, (D) kelapa + jagung + ubi kayu, (E) kelapa + padi gogo + jagung + pisang, (F) kelapa + jagung + kacang tanah + ubi kayu, (G) kelapa + ubi kayu + pisang, dan (H) kelapa + padi gogo. Dari 8 model pola tanam tersebut pendapatan tertinggi diperoleh dari model pola tanam (E) kelapa + padi gogo + jagung + pisang yaitu sebesar Rp 3.635.215/ha berdasarkan biaya tunai atau sebesar Rp 3.211.715/ha atas biaya total. Sedangkan pengeluaran rumah tangga petani rata-rata sebesar Rp 4.222.800 per tahun, yang berarti pendapatan tersebut baru memenuhi antara 76,06-86,09% dari pengeluaran rumah tangga, sehingga untuk mencukupi kebutuhannya petani mencari tambahan pendapatan dari usaha lain.

LISTYATI, D.

[Assessment of some catch crops farming system under coconut plantation]. Kajian usahatani beberapa tanaman sela di antara kelapa/Listyati, D. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 162-170 2 tables; 14 ref. Call.Number: 633.5/.9-158/LOK/t.

CATCH CROPS; COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; ECONOMIC ANALYSIS.

Komoditas kelapa memiliki arti ekonomi dan sosial yang sangat penting bagi sebagian masyarakat Indonesia. Dari luas areal kelapa 3,71 juta hektar, 97% diusahakan oleh petani (perkebunan rakyat), dengan tingkat pendapatan yang rendah karena dari kelapa tidak mampu mendukung kehidupan dan kesejahteraan keluarga secara layak. Salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan petani kelapa adalah dengan penganeekaragaman tanaman, dan hal

ini sudah banyak dilakukan petani yaitu menanam tanaman sela di antara kelapa, akan tetapi pada umumnya usaha petani tersebut masih bersifat subsisten. Untuk mengantisipasi terjadinya kegagalan panen dan fluktuasi harga produk pertanian yang dihasilkan petani, maka produk tanaman yang diusahakan dalam satu areal dituntut untuk lebih beragam dan efisien, serta pemilihan tanaman yang diusahakan berdasarkan permintaan pasar sehingga kontribusi terhadap pendapatan usahatani menjadi lebih signifikan dan jaminan pendapatan yang lebih pasti. Beberapa jenis tanaman yang diusahakan petani sebagai tanaman sela kelapa dapat berupa: tanaman pangan, rempah/obat, hortikultura/buah-buahan dan sayuran, perkebunan/industri dan kayu-kayuan. Tanaman pangan yang umumnya ditanam petani misalnya padi gogo, jagung, singkong, kacang tanah dan kedelai tanaman rempah/obat antara lain temu temuan misalnya jahe, kencur dan dari tanaman buah-buahan yang paling diminati petani adalah pisang. Pada tulisan ini disajikan beberapa contoh tanaman sela yang diusahakan di antara kelapa, baik yang ada di perkebunan kelapa milik petani (perkebunan rakyat) maupun hasil-hasil penelitian yang dilakukan di Lolitsela, ternyata dari tananam sela yang diusahakan tidak selalu untung, karena tidak sebanding dengan biaya usahatani yang dikeluarkan.

LUNTUNGAN, H.T.

[Added value of *Zingiberaceae* cultivated under coconut]. Nilai tambah pengusahaan tanaman temu-temuan di antara kelapa/Luntungan, H.T. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan; Buku 2. Bogor 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 349-354 4 tables; 13 ref.

COCOS NUCIFERA; ZINGIBERACEAE; INTERCROPPING; CROP MANAGEMENT; VALUE ADDED; PRODUCTIVITY; COST BENEFIT ANALYSIS.

Tanaman temu-temuan telah digunakan secara luas oleh masyarakat sebagai bahan obat tradisional karena terbukti tidak menimbulkan efek samping yang membahayakan bagi manusia. Dari tahun ke tahun permintaan temu-temuan terus meningkat. Salah satu alternatif yang sudah dilakukan untuk memenuhi peningkatan permintaan tersebut adalah penanaman temu-temuan di antara kelapa. Luas areal kelapa yang mencapai 3,7 juta ha, 55% di antaranya merupakan pertanaman monokultur, merupakan potensi yang cukup besar untuk pengembangan produksi temu-temuan di samping juga untuk meningkatkan nilai tambah usahatani kelapa. Penelitian pengusahaan temu-temuan di antara kelapa telah dilakukan di Instalasi Penelitian Pakuwon dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan pada tahun 1999-2001. Luas petak kelapa per ulangan adalah 5 meter x 12 m² atau 60 m² dengan jumlah 6 tanaman kelapa per petak. Jenis temu-temuan yang ditanam di antara kelapa adalah jahe, kencur, temulawak, temuireng, kunyit, dan lengkuas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman temu-temuan di antara kelapa secara teknis meningkatkan produktivitas, keragaman hasil, dan secara finansial layak dilaksanakan. Nilai tambah nominal tertinggi diperoleh dari pola tanam kelapa + jahe, diikuti oleh pola tanam kelapa + kunyit, kelapa + kencur, kelapa + temulawak, kelapa + temuireng, dan kelapa + lengkuas, sedangkan nilai

tambah relatif tertinggi diperoleh dari pola tanam kelapa + jahe dan kelapa + kunyit, diikuti kelapa + temulawak, kelapa + kencur, kelapa + temuireng dan kelapa + lengkuas.

LUNTUNGAN, H.T.

[Rehabilitation program of coconut farming system at post tsunami in Aceh Province]. Program rehabilitasi usahatani kelapa pasca tsunami di Propinsi Aceh Darussalam/Luntungan, H.T.; Rusli (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 198-207 2 tables; 10 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; RESOURCE MANAGEMENT; PRODUCTION INCREASE.

Didalam antisipasi berulangnya bencana tsunami di Propinsi Aceh Darussalam diperlukan suatu pemikiran mengenai pemetaan lahan untuk suatu peruntukan. Disarankan untuk lahan yang berada dekat pantai dijadikan sebuah penyangga untuk meredam ketinggian dan kekuatan arus gelombang jika terjadi lagi tsunami dan lahan tersebut perlu direhabilitasi untuk wilayah pemukiman perkotaan dan pertanian agar dapat berfungsi secara efektif sebagai penyangga dan sumber pendapatan petani. Alternatif atau model yang sesuai adalah perkebunan campuran tumpang tangga untuk pengembangan lahan pertanian dengan modal tanaman sela kelapa. Berdasarkan hasil penelitian dalam dan luar negeri ada tiga macam strategi yang perlu dikembangkan didalam meningkatkan usahatani berbasis kelapa : (1) Meningkatkan pendapatan, produksi dan produk-produk kelapa bernilai tinggi, (2) Memperbesar total produktivitas kebun dan mempromosikan ketahanan pangan melalui penerapan intercropping dan produksi ternak dan pakan, dan (3) meningkatkan hasil usahatani dan pendapatan dengan mengembangkan varietas-varietas kelapa berproduksi dan bermutu tinggi melalui pembibitan. Strategi diatas harus dijalankan simultan dengan pembentukan komunitas kelapa yang dapat dibagi atas kelompok usaha : (1) Kelompok pembibitan, (2) Kelompok aneka produk, (3) Kelompok tanaman sela, dan (4) Kelompok usaha ternak dan pakan. Keberadaan kelompok ini dikembangkan berdasarkan studi pasar, dimana pemilihan komoditas ditentukan berdasarkan ruang pasar yang tersedia. Model pengembangan usahatani berbasis kelapa ini pada tahun pertama ditunjukkan pada pemilihan pohon induk kelapa lokal untuk penyediaan bibit kelapa yang akan ditanam pada tahun kedua. Setelah tiga tahun program ini berjalan dapat dilakukan penanaman tanaman sela seperti : kakao, pisang, jeruk, rumput pakan ternak dan lain-lain. Dengan demikian, akan tercipta suatu struktur pertanaman kompak yang bermanfaat sebagai peredam gelombang bila terjadi tsunami dan sebagai sumber pangan dan pendapatan petani saat ini.

MALIK, A.

[Status of smallholder coconut and its technology requirement]. Status kelapa rakyat dan kebutuhan teknologi di Papua/Malik, A.; Louw, J.; Tiro, Batseba M.W; Usman (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua, Jayapura). Prosiding seminar nasional komunikasi hasil-hasil penelitian hortikultura dan perkebunan dalam sistem usahatani lahan kering. Sikka, Nusa Tenggara Timur, 14-15 Jun 2005/Syafaat, N.; Nulik, J.; Ahyar; Basuki, T.; Ngongo, Y. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2005 p. 91-101 4 tables; 24 ref.

COCONUTS; SMALL FARMS; TECHNOLOGY; ECONOMIC ANALYSIS; IRIAN JAYA.

Kelapa rakyat di Papua mempunyai peranan penting dalam peningkatan pendapatan petani penghasil kelapa dan peningkatan pendapatan daerah dari sektor ini. Namun teknologi peningkatan hasil belum menunjukkan hasil yang optimal. Teknologi peningkatan hasil sudah banyak didapatkan, namun penerapan di tingkat petani belum sesuai dengan rekomendasi. Pemanfaatan lorong dengan tanaman sela (tanaman pangan, perkebunan dan ternak) telah memberikan kontribusi pendapatan petani kelapa di sentra kelapa di daerah lainya (Sulawesi, Sumatera dan Jawa). Di sentra produksi kelapa di Papua, terutama di Kabupaten Sarimi dan Raja Ampat penerapan teknologi olahan kelapa berupa kopra dan minyak goreng tidak mempunyai daya saing, disamping faktor keterbatasan pasar, transportasi faktor kepemilikan lahan secara komunal merupakan faktor penentu petani dalam peningkatan daya saing kelapa di Papua. Pemanfaatan kelapa sebagai tanaman sela di sentra produksi hanya sebatas ditanami dengan keladi, singkong sebagai sumber pangan petani. Jika lorong tanaman kelapa dimanfaatkan untuk menanam hijauan makana ternak (HMT) akan memberikan kontribusi sumber pakan untuk ternak.

MARDAN, D.

[Virgin coconut oil processing]. Pascapanen pengolahan minyak kelapa murni: prospek dan khasiatnya/Mardan, D.; Syah, A.N.A.; Purba, T. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak). Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat. Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005/Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak. Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005 p. 240-248 2 tables; 6 ref.

COCONUTS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; COCONUT OILS; TRADITIONAL MEDICINES; MEDICINAL PROPERTIES; LAURIC ACID; ANTIMICROBIAL PROPERTIES; ECONOMIC VALUE.

Seiring dengan makin meningkatnya permintaan makin banyak pula pemain yang terjun di bisnis VCO. Apalagi, melalui informasi dari mulut ke mulut serta penjelajahan (browsing) di

internet, cukup banyak calon pembeli di luar negeri yang bersedia menampung minyak murni ini. Berbagai merek pun beredar di pasaran dan produsen yang tersebar di berbagai penjuru Nusantara. Ada merek Mentawai Vico, Natural Virgin, Arbaa Kifika, dan Virgin Oil. Namun, karena belum ada asosiasi serta perhatian yang cukup dari pemerintah terhadap tren minyak kelapa murni ini, standar mutu produk pun berbeda-beda. Seharusnya, menurut standar internasional, kandungan asam laurat diminyak kelapa murni ini minimal 25%. Kalau kandungannya kurang dari 25%, minyak ini relatif tak berkhasiat. Minyak yang dikenal dengan nama Laurifera ini, ternyata telah diteliti semenjak tahun 60-an. Dimulai oleh seorang peneliti dari Universitas Michigan bernama Prof. Jon J. Kabara, akhirnya beberapa tahun kemudian beberapa ilmuwan yang membantunya dapat menunjukkan manfaat kesehatan atas kandungan minyak tersebut. Harga minyak kelapa murni di pasar internasional paling rendah Rp 100.000/ kg. Kalau kualitas minyaknya cukup baik, harganya bisa melambung sampai Rp 500.000/kg. Di pasaran lokal, harganya cukup bervariasi, sekitar Rp 25.000 per botol ukuran 100 ml-120 ml, atau Rp 25.000 per botol ukuran 250 ml, atau ada juga yang menawarkan Rp 30.000-Rp 35.000 per botol ukuran 150 ml.

MARIO, M.D.

[Erosion intensity in various intercropping under coconut plantation in Minahasa Regency]. Tingkat erosi pada berbagai usahatani tanaman sela diantara kelapa di Sulawesi Utara (studi kasus Kabupaten Minahasa)/Mario, M.D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu); Syamsiar. Jurnal Agroland. ISSN 0854-641X 2005 v. 12(1) p. 20-26 4 tables; 10 ref.

COCOS NUCIFERA; INTERCROPPING; ZEA MAYS; ORYZA SATIVA; EROSION;
CLOVES; VANILLA PLANIFOLIA; LYCOPERSICON ESCULENTUM; MUSA
PARADISIACA; LAND USE; CLIMATE; SULAWESI.

Tanaman kelapa di Sulawesi Utara khususnya Kabupaten Minahasa masih dikategorikan sebagai komoditi basis ekonomi daerah karena merupakan sumber pendapatan utama sebagian besar masyarakat tani dengan luas areal 135.706 ha . Masalah pokok yang dihadapi dalam pemanfaatan lahan diantara kelapa adalah rumitnya penataan pertanaman yang beraneka ragam di samping menurunnya kesuburan tanah akibat erosi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat serta klasifikasi erosi pada berbagai usahatani tanaman sela diantara kelapa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum tingkat erosi pada berbagai pola pemanfaatan sumberdaya lahan diantara kelapa dengan tanaman sela di Kecamatan Tombatu lebih rendah dibanding Kecamatan Wori dengan rata-rata tingkat erosi masing - masing sebesar 16.90 dan 25.74%. Tingkat erosi dengan klasifikasi ringan di Kecamatan Tombatu terdapat pada pola kelapa + vanili sebesar 22.06% dan kelapa + cengkeh sebesar 16,15%. Pola kelapa + tomat adalah pola dengan klasifikasi sedang dengan tingkat erosi sebesar 27.93%. Untuk Kecamatan Wori pola kelapa + pisang adalah pola dengan klasifikasi ringan dengan tingkat erosi sebesar 22,02%. Klasifikasi sedang terdapat pada pola kelapa + jagung dengan tingkat erosi sebesar 37.28% serta pola kelapa + padi ladang sebesar 37,28%.

MASHUD, N.

[Hybrids protocol on coconut embryos culture]. Protokol hibrida kultur embrio kelapa/Mashud, N.; Lumentut, N.; Masing, V. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 300-304 2 ill., 8 ref

COCOS NUCIFERA; EMBRYO CULTURE; CULTURE TECHNIQUES;
INTERNATIONAL AGREEMENTS.

Untuk menunjang kegiatan pertukaran plasma nutfah kelapa antara negara anggota COGENT, telah dilakukan serangkaian kegiatan penelitian kultur embrio di BALITKA untuk menghasilkan suatu protokol kultur embrio kelapa yang efisien. Dari penelitian tersebut telah dihasilkan suatu protokol kultur embrio kelapa yang disebut protokol hibrida, yang merupakan hasil studi terhadap 4 protokol, yaitu CPRI/India, PCA/Filipina, UPLB/Filipina dan IRD/Perancis. Media tumbuh yang digunakan dalam protokol ini adalah media Eeuwens formulasi ke 3 (Y3) ditambah besi dan gula dengan konsentrasi yang lebih tinggi, vitaminnya merupakan kombinasi dari protokol PCA dan UPLB, karbon aktif 1 g/l dan 7 g/l media. Embrio kelapa yang dikulturkan dengan menggunakan protokol hibrida ini mempunyai daya kecambah yang tinggi (82-95%), membentuk akar dan tunas secara bersamaan, membentuk daun dan akar lateral lebih cepat, serta respon pertumbuhan in vitro yang lebih seragam dibandingkan apabila menggunakan keempat protokol tersebut secara terpisah. Protokol hibrida ini dapat digunakan pada kelapa normal termasuk kelapa kenari dan kelapa kopyor yang endospermnya tidak normal sehingga umumnya embrio tidak terbungkus dengan endospermnya. Protokol hibrida kultur embrio kelapa ini lebih efisien untuk diaplikasikan dalam kegiatan koleksi dan pertukaran plasma nutfah.

MULYAWANTI, I.

[Assessment of HACCP (hazard analysis critical control point) on virgin coconut oil industry]. Kajian HACCP pada industri minyak kelapa murni/Mulyawanti, I.; Dewandari, K.T.; Kailaku, S.I. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional teknologi inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian: alsin, sosek dan kebijakan. Buku 2. Bogor, 7-8 Sep 2005/Munarso, S.J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F.(eds.) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Bogor: BB Pascapanen, 2005 p. 1019-1029 1 ill., 6 tables; 7 ref.

COCONUTS; COCONUT OIL; PROCESSING; HEALTH HAZARDS; HACCP;
HYGIENE; QUALITY; AGROINDUSTRIAL SECTOR; SAFETY.

Minyak kelapa murni merupakan minyak kelapa yang diperoleh dari daging kelapa segar (non kopra) melalui proses dengan penggunaan panas minimal dan tanpa proses pemurnian

kimiawi. Kandungan asam lauratnya yang sangat tinggi (45-50%) merupakan nilai tambah minyak kelapa murni. Minyak kelapa murni banyak digunakan sebagai bahan baku industri farmasi dan kosmetika. Penggunaan minyak kelapa murni yang dikonsumsi secara langsung tanpa perlakuan pemasakan terlebih dahulu, serta adanya tuntutan pasar terhadap produk yang bermutu dan aman dikonsumsi menyebabkan perlunya penerapan sistem jaminan mutu dan keamanan pangan pada produk minyak kelapa murni. Makalah ini bertujuan untuk mengkaji sistem Hazard analysis critical control point (HACCP) pada agroindustri minyak kelapa murni dengan proses penyusunan yang mengikuti 7 prinsip sistem HACCP yang direkomendasikan SNI (1998). Hasil kajian menunjukkan bahwa bahan baku dan proses pembuatan minyak kelapa murni memiliki bahaya fisik yang berupa cemaran logam, kotoran-kotoran seperti tanah dan pasir; dan mikrobial terutama yang berasal dari manusia (*Salmonella sp.*, *Streptococcus aureus* dan *Escherichia coli*). Kondisi di atas menuntut agroindustri minyak kelapa murni untuk menerapkan HACCP untuk menjamin kualitas, mutu, dan keamanan pangan produknya.

NURYANTO, E.

[Influence of total and kind of adsorbent on color absorption of crude glycerol from biodiesel processed byproduct]. Pengaruh jumlah dan jenis adsorbent pada penyerapan warna crude glycerol dari hasil samping pembuatan biodiesel/Nuryanto, E.; Kasita, D. Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit. ISSN 0853-2141 (2005) v. 13(2) p. 13-18 2 ill., 1 table; 8 ref.

GLYCEROL; ADSORBENTS; ESTERS; INDUSTRIAL WASTES; BIOFUELS; BYPRODUCTS.

Hasil samping dari pembuatan metil ester adalah crude glycerol. Kandungan warna crude glycerol ini adalah yellow sebesar 2,2 yang akan dihilangkan melalui proses adsorpsi dengan menggunakan adsorbent karbon aktif dan arang tempurung kelapa. Dua puluh sampel crude glycerol diadsorpsi dengan variasi jumlah penggunaan adsorbent 0,1% sampai 5%. Kondisi yang optimum diperoleh pada penggunaan 0,4% karbon aktif. Dari hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh bahwa hubungan antara variasi penggunaan karbon aktif dengan kadar warna adalah berbanding terbalik dengan persamaan garis regresi hiperbola $Y = 0,414 \cdot 1,458 \cdot X^{-1}$ dengan harga koefisien korelasi $r = -0,4016$. Sedangkan hubungan antara variasi penggunaan arang tempurung kelapa dengan kadar warna adalah berbanding lurus dengan persamaan garis regresi linier $Y = 236 + 0,6446X$ dengan harga $r = 0,946$.

PERTIWI, S.R.R.

[Modification of processing and baked model to lengthen the shelf life of wingko babat]. Modifikasi proses pengolahan dan model cetakan untuk memperpanjang umur simpan produk wingko/Pertiwi, S.R.R.; Suprayatmi, M.; Andriastuti, M.S. (Universitas Djuanda, Bogor). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis

pertanian: proses dan pengolahan hasil. Buku 1. Bogor, 7-8 Sep 2005/Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005 p. 791-799 3 ill., 3 tables; 12 ref. Call.Number: 631.57:631.152/SEM/p bk1.

FOODS; PROCESSING; COCONUTS; STORAGE; KEEPING QUALITY; CHEMICAL COMPOSITION.

Wingko babat adalah makanan tradisional daerah Jawa Tengah, yang dibuat dari kelapa parut, tepung beras ketan, gula, dan bahan tambahan lain untuk membentuk aroma yang khas. Di Wonogiri, wingko babat dibuat dengan menempatkan adonan di dalam loyang, dipanggang, dan setelah dingin dipotong-potong kecil, dibungkus dengan plastik polyethylene untuk selanjutnya didistribusikan ke toko-toko makanan. Produk wingko babat ini memiliki umur simpan sangat pendek, sekitar 1-2 hari. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi mutu dan umur simpan wingko babat yang dibuat dengan tiga metode pengolahan yang berbeda yaitu (1) adonan langsung dipanggang (tanpa pengukusan kelapa maupun adonan), (2) adonan dikukus, (3) kelapa parut dikukus, dan dua model cetakan yaitu (1) loyang regular (tanpa sekat), (2) loyang bersekat. Analisis mutu meliputi penerimaan organoleptik, kadar air, lemak, gula, dan serat kasar. Angka peroksida dan uji mikrobiologi (total kapang-khamir) dievaluasi untuk mengetahui umur simpan wingko babat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pengolahan dan model cetakan tidak berpengaruh terhadap penerimaan organoleptik, metode pengolahan berpengaruh nyata menurunkan kadar air, lemak dan gula, sedangkan model cetakan berpengaruh nyata menurunkan kadar serat kasar. Wingko babat yang dibuat dengan perlakuan pengukusan kelapa parut dan pemanggangan dengan loyang bersekat memiliki kadar air, lemak, gula, dan serat kasar lebih rendah dibandingkan wingko babat dengan perlakuan adonan langsung dipanggang, begitu juga angka peroksida dan total kapang-khamir lebih rendah selama penyimpanan 7 hari, tetapi masih layak dikonsumsi hanya sampai penyimpanan 3 hari. Dapat disimpulkan bahwa pengukusan kelapa parut dan pemanggangan adonan dengan menggunakan loyang bersekat dapat menghasilkan wingko babat dengan kadar air, lemak, gula dan serat kasar yang rendah sehingga angka peroksida dan pertumbuhan kapang-khamir juga rendah, akan tetapi masih belum optimal dalam memperpanjang umur simpan karena hanya sampai 3 hari.

RACHMAT S., E.M.

[Coconut processing technology: use of coconut processing products to increase coconut farmers income]. Teknologi pengolahan kelapa: pemanfaatan hasil-hasil olahan kelapa untuk meningkatkan pendapatan petani kelapa/Rachmat S., E.M.; Jhon D.; Sution; Darsono (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak). Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat. Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005/Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak. Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005 p. 221-239 1 ill., 2 tables; 20 ref.

316 *Abstrak Hasil Penelitian Badan Litbang Pertanian (1977-2007), Komoditas Kelapa*

COCONUTS; PROCESSING; COCONUT OIL; COPRA; BYPRODUCTS; COCONUT WATER; COCONUT MILK; DESICCATED COCONUT; SOFT DRINKS; FOOD TECHNOLOGY; FARM INCOME.

Kelapa merupakan komoditas yang mempunyai peranan penting dalam perekonomian Indonesia selain sebagai sumber utama minyak nabati, juga sekitar 3 juta keluarga tani menggantungkan hidupnya dari usaha tani kelapa. Banyak ragam produk olahan dari komoditas ini antara lain adalah kopra, minyak goreng, minyak kelapa murni (VCO Virgin Coconut Oil), kelapa parut kerig dan produk-produk sampingannya seperti air kelapa, nira, arang kelapa dan lain-lain. Tulisan ini mengupas tentang teknologi berbagai produk pengolahan kelapa, persyaratan standar mutu hasil beserta peluang pasarnya baik ditingkat pasar domestik, nasional maupun internasional. Untuk itu berbagai hasil penelitian olahan kelapa yang menunjang perbaikan mutu berkaitan dengan permintaan pasar dan standar umum yang diinginkan oleh pasar di dalam negeri maupun luar negeri, dibahas dalam tulisan ini.

RANDRIANI, E.

[Growth and production of maize (*Zea mays*) among coconut palms (*Cocos nucifera L.*) and sengon (*Albizia falcataria*)]. Pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays*) di antara kelapa (*Cocos nucifera L.*) dan sengon (*Albizia falcataria*) / Randriani, E.; Rusli; Heryana, N. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). *Agrivita*. ISSN 0126-0537 2005 v. 27(3) p. 198-204 8 tables; 13 ref.

ZEA MAYS; COCOS NUCIFERA; PARASERIANTHES FALCATARIA; INTERCROPPING; GROWTH; YIELDS.

Growth and production of maize (*Zea mays*) among coconut palms and albizia (*Albizia falcataria*) plants. Maize cultivation and albizia cultivation among coconut palms have been conducted by some coconut farmers, but they have not yet followed an appropriate technique, like plant spacing, and others. The objective of the research was to find of the growth and production of maize among coconut palms and albizia plants. This research was conducted at the Research Station for Intercrops Plantation, Parungkuda, Sukabumi, West Java from March to July 2004. The altitude is 450 meter above sea level, the soil is latosol, and the type of climate is B1 (Oldeman). The research used a randomized block design, 5 treatments, and 5 replications. The treatment were: (1) monoculture maize (as control), (2) maize among coconut palms, (3) maize among albizia plants, (4) maize among coconut palms and albizia plants 1 row, and (5) maize among coconut palms and albizia plants 2 rows. Coconut palms used in the research were tall coconut Sawarna variety aged 3 years with plant spacing 9 x 9 meter and albizia plants aged 3 years with plant spacing 3 x 3 meter. The maize used was sweet maize Golden variety with plants spacing 70 x 30 cm. The parameters observed were plant height, stem diameter, number of leaves, leaf length, leaf width, cob weight, cob length, number of lines, cob diameter, and young maize yield. The results of research showed that the growth and yield of maize among coconut palms and albizia plants two rows, were the lowest

compared to that of monoculture maize, and maize among coconut palms. The production of monoculture maize, maize among coconut palms, maize among albizia plants, maize among coconut palms and albizia plants one row, and also maize among coconut palms and albizia plants to rows were 12.30, 9.71, 6.65 and 5.78 ton per hectare respectively.

RANDRIANI, E.

[Production and economic analysis of pineapple cultivated under coconut]. Produksi dan analisis usahatani tanaman nenas di antara kelapa/Randriani, E.; Herman, M.; Listyati, D. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Prosiding Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan. Buku 2. Bogor 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 411-415 5 tables; 11 ref.

COCOS NUCIFERA; PRECOCITY; ANANAS COMOSUS; INTERCROPPING;
FARMING SYSTEMS; GROWTH; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELD
COMPONENTS; COST BENEFIT ANALYSIS.

Penelitian untuk mengetahui produksi dan pendapatan usahatani tanaman nenas di antara kelapa, telah dilakukan di Instalasi Penelitian Pakuwon, Parungkuda, Sukabumi, Jawa Barat mulai bulan Oktober 1998 sampai Desember 1999. Penelitian dilaksanakan pada pertanaman Kelapa Genjah Kuning Nias dan Kelapa Dalam Bali umur 20 tahun dengan menggunakan metode observasi, contoh tanaman sebanyak 15 pohon ditentukan secara acak sederhana untuk setiap plot percobaan. Parameter yang diamati meliputi karakteristik pertumbuhan, komponen hasil tanaman nenas, dan analisis usahatani tanaman nenas di antara kelapa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil produksi nenas ditanam di antara kelapa Dalam lebih rendah dibanding nenas monokultur. Berat buah nenas di antara kelapa Dalam dan Genjah masing-masing hanya 44-64% dan 76-88% dibandingkan dengan nenas monokultur karena keterbatasan intensitas radiasi matahari. Nilai tambah ekonomi dari nenas sebesar Rp 896.000 sedangkan dari kelapa diperoleh Rp 1.748.800 per hektar. Dengan demikian pola tanam kelapa dengan nenas memberikan keuntungan sebesar Rp 2.644.800, dengan B/C rasio 1,68.

RANDRIANI, E.

[Study on rooting system for catch crop land management]. Studi perakaran kelapa untuk pengelolaan lahan tanaman sela/Randriani, E.; Bambang E.T.; Wardiana, E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 30-36 2 ill., 3 tables; 5 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; ROOT SYSTEMS; LAND MANAGEMENT; CATCH CROPPING.

Akar merupakan organ yang sangat penting pada tanaman akan tetapi penelitian mengenai akar relatif terbatas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 1999 di Instalasi Penelitian Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Pakuwon, Parungkuda, Sukabumi, Jawa Barat dengan tujuan untuk mengetahui penyebaran akar kelapa dalam rangka pemanfaatan lahan untuk tanaman sela di antara kelapa. Jenis kelapa yang diamati adalah kelapa dalam tengah umur 21 tahun. Jumlah tanaman yang diamati 3 pohon. Parameter pengamatan meliputi: kerapatan akar, berat akar dan jumlah akar. Hasil penelitian menunjukkan kerapatan akar kelapa yang terbanyak pada kedalaman 0-150 cm dan pada jarak 30-60 cm dari pangkal batang yaitu 19,16%. Makin jauh jarak dari pangkal batang dan makin kedalam kerapatan akar makin berkurang. Berat akar kelapa paling tinggi pada kedalaman 0-150 cm dan pada jarak 30-60 cm (2893,34 g), makin kedalam dan makin jauh dari pangkal batang makin berkurang. Jumlah akar yang terbanyak pada jarak 1 meter dari pangkal batang pada kedalaman 0-50 cm dengan rata-rata 79.08, dan makin ke dalam makin berkurang.

RANDRIANI, E.

[Transpiration of rice and maize plants under coconut plantations]. Transpirasi tanaman sela padi dan jagung di antara kelapa/Randriani, E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi politanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 37-45 2 ill., 1 table; 6 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

ORYZA SATIVA; ZEA MAYS; COCOS NUCIFERA; TRANSPIRATION; CATCH CROPPING.

Penelitian untuk mengetahui besarnya transpirasi tanaman sela padi dan jagung di antara kelapa selama masa pertumbuhannya telah dilaksanakan di Instalasi Penelitian Loka Pola Tanam Kelapa, Parungkuda, Sukabumi, Jawa Barat mulai bulan September 1999 sampai dengan Januari 2000. Ketinggian tempat 450 meter dari permukaan laut dengan jenis tanah latosol dan tipe iklim B1 (Oldeman). Penelitian dilaksanakan pada pertanaman kelapa Dalam umur 22 tahun dengan jarak tanam 8,5x8,5 meter segi tiga sama sisi. Tanaman padi jenis Jatiluhur dengan jarak tanam 20x20 cm dan tanaman jagung jenis Arjuna jarak tanam 25x40 cm. Penelitian menggunakan metode observasi dengan perlakuan yang diuji adalah:(1) kelapa+padi, (2) kelapa+jagung, (3) padi monokultur, dan (4) jagung monokultur. Metode pengambilan contoh dilakukan secara acak sederhana masing-masing perlakuan menggunakan 15 pohon contoh. Parameter yang diamati meliputi: Jumlah daun, luas daun, luas kanopi, laju transpirasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transpirasi tanaman padi dan jagung di antara kelapa lebih rendah dibandingkan padi dan jagung monokultur. Transpirasi total selama masa pertumbuhan tanaman padi di antara kelapa sebesar 2.483 mg/pohon dan padi monokultur sebesar 5.641 mg/pohon. Transpirasi total selama pertumbuhan tanaman jagung di antara kelapa sebesar 1.725 mg/pohon dan jagung monokultur 3.552 mg/pohon.

RUMINI, W.

[*Erionota thrax* and *Exopholis sp.* on coconut-banana cropping system in Pakuwon Experiment Station, Sukabumi]. Hama pemakan daun (*Erionota thrax*) dan kumbang (*Exopholis sp.*) pada polatanam kelapa dan pisang di IP. Pakuwon, Sukabumi/Rumini, W.; Indriati, G. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 123-128 2 tables; 7 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; MUSA PARADISIACA; CROPPING SYSTEMS; LEAF EATING INSECTS; JAVA.

Pemanfaatan lahan diantara tanaman kelapa dengan menanam tanaman pisang diusahakan dipekarangan maupun secara intensif, hal ini akan meningkatkan pendapatan yang lebih tinggi, dibandingkan penanaman kelapa monokultur. Namun ditinjau dari segi hama dan penyakit ada beberapa hal yang menguntungkan dengan kehadiran tanaman sela, karena jenis-jenis hama tertentu dapat saling menyerang tanaman pokok dan tanaman selanya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis hama pada polatanam kelapa dengan tanamanan pisang tanduk dan pisang nangka di Instalasi Penelitian (IP) Pakuwon. Jenis hama yang dikoleksi ialah ulat penggulung daun *Erionota thrax* dan kumbang *Exopholis sp.* Hasil pengamatan menunjukkan bahwa populasi hama *Erionota thrax* pada polatanam kelapa dan tanaman pisang nangka sebanyak 17 ekor sedangkan pada tanaman pisang nangka monokultur sebanyak 32 ekor dan luas serangannya masing-masing sebesar 42,6% dan 58,2%, serta intensitas kerusakan masing-masing sebesar 17,74% dan 32,9%. Populasi hama *Erionota thrax* pada polatanam kelapa dan tanaman pisang tanduk sebanyak 34 ekor sedangkan pada tanaman pisang tanduk monokultur sebanyak 36 ekor dan luas serangannya masing-masing sebesar 39,5% dan 53,8%, serta intensitas kerusakan masing-masing sebesar 25,7% dan 35,6%. Sedangkan serangan kumbang *Exopholis sp* pada polatanam kelapa dan pisang nangka yang berumur 3,5 dan 9 bulan populasinya per pohon pisang sejumlah 10, 7 dan 8 ekor dengan luas serangannya masing-masing sebesar 8,2%; 8,6%; 6,4% dan intensitas serangan masing- masing sebesar 22,7%; 21,5% dan 8,7%. Tanaman kelapa sebagai tanaman pokoknya pada semua pengamatan tidak diserang oleh *Erionota thrax* dan kumbang *Exopholis sp.*, yang terlihat gangguan serangan hama pada tanaman kelapa ialah kumbang *Oryctes rhinoceros*. Sehingga polatanam kelapa dan pisang bisa diperluas, sebab tidak ada interaksi hama yang saling merugikan polatanam tanaman pokok kelapa dan tanaman sela.

RUMOKOI, M.M.M.

Utilization of fresh coconut toddy in ketchup and softdrink processing. Pemanfaatan nira kelapa segar untuk pembuatan kecap dan minuman ringan/Rumokoi, M.M.M (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Kembuan, H. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 1996 v. 1(5) p. 251-261 8 ill., 2 tables; 8 ref.

CARYOTA URENS; FOODS; SOFT DRINKS PROCESSING.

Berdasarkan sifat-sifat fisik dan kimia yang dimilikinya, nira kelapa dapat digunakan sebagai bahan substitusi gula dan air untuk kecap dan bahan dasar minuman ringan. Dalam pembuatan kecap dan pemanfaatan nira segar dalam penelitian ini dipelajari pemanfaatan nira segar dalam pembuatan minuman ringan. Dalam pemanfaatan nira segar sebagai bahan pembuatan kecap dipelajari pengaruh konsentrasi nira dan waktu penyimpanan terhadap mutu kecap yang dihasilkan, sedangkan dalam pembuatan minuman ringan dipelajari pengaruh karbonasi, waktu pemanasan dan waktu penyimpanan terhadap mutu minuman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembuatan kecap cukup menggunakan 3 000 ml nira. Kecap yang diperoleh memiliki karakteristik pH 4,61, kadar air 50,93%, kadar protein 4,99%, kadar gula 30,02%. Karakteristik tersebut telah memenuhi Standar Industri Indonesia (SII), namun dalam pengolahan memerlukan kondisi yang lebih steril karena total mikroba sampai delapan minggu penyimpanan masih tinggi (2 koloni/ml). Pada pembuatan minuman ringan, perlakuan karbonasi dan lama pemanasan tidak berpengaruh pada pH, total mikroba dan total asam selama delapan minggu penyimpanan. Total mikroba dipengaruhi oleh lama penyimpanan minuman ringan, sedangkan lama pemanasan nira mempengaruhi kadar gula. Karakteristik minuman ringan dari nira kelapa secara umum adalah pH 6,08-6,46, kadar gula 24,28-35,43%, total mikroba 1,7-5,3 koloni tiap ml, total asam 0,46-0,64 tiap 100 ml.

RUSLI.

[Characteristic of two maize varieties (bisma and cargil) cultivated under coconut plantation]. Karakteristik dua varietas jagung (bisma dan cargil) diantara tanaman kelapa hibrida/Rusli; Towaha, J. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi, 2005 p. 240-246 1 table; 14 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

ZEA MAYS; VARIETIES; COCOS NUCIFERA; HYBRIDS; CATCH CROPS.

Pengusahaan tanaman sela diantara kelapa merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani. Tanaman sela yang cukup potensial diusahakan diantara kelapa adalah jagung, karena jagung lingkungan tumbuhnya tidak jauh berbeda dengan tanaman kelapa dan berpengaruh positif terhadap jenis kelapa dan tanaman sela itu sendiri. Penelitian bertujuan untuk mempelajari karakteristik dua varietas jagung diantara kelapa. Kegiatan dilaksanakan di Instalasi Penelitian Loka Penelitian Pola Tanam Kelapa Pakuwon, Parungkuda, Sukabumi, Jawa Barat dengan menggunakan metode observasi. Bahan tanaman yang digunakan adalah pertanaman kelapa hibrida harapan (Dalam x Genjah Kuning Nias) umur 7 tahun dengan jarak tanam 12x6 m sistim lorong. Tanaman sela jagung ditanam satu meter dari batang kelapa, seluas 5.400 m². Penentuan pohon contoh dilakukan secara acak sederhana dengan dua perlakuan varietas jagung yaitu varietas Bisma dan Cargil, luas plot masing-masing perlakuan 2.700 m². Setiap perlakuan menggunakan 45 pohon contoh, sehingga seluruhnya menjadi 90 pohon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman,

panjang daun, lebar daun, jumlah daun, panjang akar, berat kering daun, berat kering bunga, jumlah baris biji, lingkaran tongkol dan berat kering 100 biji tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara jagung Bisma dan Cargil. Sedangkan berat kering batang, berat kering akar, panjang tongkol, berat tongkol isi, berat kelobot, berat pipilan kering/m² dan produksi pipilan/ha menunjukkan perbedaan yang nyata.

RUSLI.

Effect of soil cultivation on growth and yield of curcuma (*Curcuma aeruginosa*) as intercrops between nias yellow dwarf coconut. Pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) diantara kelapa genjah kuning nias/Rusli; Heryana, N.; Randriani, E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan Pakuwon, Sukabumi). Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. ISSN 0215-0824 2005 v. 16(2) p. 65-75 4 tables; 9 ref.

CURCUMA; COCOS NUCIFERA; VARIETIES; TILLAGE; GROWTH; YIELDS; INTERCROPPING.

Pertumbuhan dan produksi tanaman sela diantara kelapa selain ditentukan oleh kesesuaian iklim mikro, juga ditentukan oleh sebaran dari akar tanaman kelapa. Akar kelapa yang padat akan menghambat perkembangan akar tanaman sela, kondisi demikian akan menjadi kendala dalam pengusahaan tanaman sela apabila pengolahan tanah tidak dilakukan dengan tepat. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman temu ireng diantara tanaman kelapa. Kegiatan dilaksanakan di Instalansi Penelitian Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Pakuwon, Parungkuda, Sukabumi, Jawa Barat, mulai bulan Oktober 2001 sampai Agustus 2002, penelitian menggunakan rancangan acak kelompok terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan, adapun perlakuannya adalah sebagai berikut (1) P0 (tanpa olah tanah), (2) P1 (diolah menyeluruh), (3) P2 (diolah pada baris tanam), dan (4) P3 (digulud). Penelitian dilaksanakan pada pertanaman Kelapa Genjah Kuning Nias (GKN) umur 22 tahun dengan jarak tanam 7 x 7 m segi empat. Tanaman temu ireng ditanam satu meter dari pohon kelapa dengan jarak tanam 0,6 m x 0,6 m, seluas 2400 m², jumlah contoh yang diamati tiap perlakuan terdiri atas 30 pohon, sehingga seluruhnya menjadi 120 pohon. Pengamatan dilakukan pada rimpang induk dan rimpang cabang. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, diameter rimpang dan produksi rimpang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman temu ireng. Produksi tertinggi diperoleh pada perlakuan pengolahan tanah menyeluruh, baik yang berasal dari rimpang induk maupun rimpang cabang produksinya masing-masing 10,6 dan 10,9 ton per hektar.

SAEFUDIN.

[Change of organic fertilizer application on coconut cropping system]. Peluang penggunaan bahan organik pada polatanam kelapa/Saefudin (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan,

Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 129-140 4 tables; 28 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; ORGANIC FERTILIZERS; CROPPING SYSTEMS; YIELDS; YIELD COMPONENTS; FARM INCOME.

Upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman dengan menggunakan pupuk buatan banyak dilakukan petani karena responnya cepat dan dinilai lebih praktis, tetapi dalam kurun waktu tertentu diketahui dapat menimbulkan efek yang merugikan baik terhadap lahan maupun tanaman. Seperti menipiskan unsur-unsur micro, Zn, Fe, Cu, Mg, Mo dan Br yang bisa berakibat pertumbuhan tanaman menjadi kerdil, produksi menurun dan rentan terhadap hama penyakit. Disamping itu juga bisa mengganggu kehidupan dan keseimbangan organisme dalam tanah serta dapat meningkatkan dekomposisi bahan organik yang menyebabkan degradasi struktur tanah sehingga rentan terhadap kekeringan. Penggunaan pupuk organik yang berasal dari sisa hasil panen pada polatanam kelapa menjadikan suatu solusi karena sebagai sumber hara bahan organik diketahui ramah terhadap lingkungan. Bahan organik bermanfaat untuk menjaga kelembaban tanah, menetralkan sifat racun AI dan Fe, menjaga dan meningkatkan ketersediaan unsur hara, menstabilkan suhu tanah, memperbaiki struktur tanah dan mengurangi terjadinya erosi. Oleh karena itu peran bahan organik dibedakan menjadi tiga yaitu terhadap sifat fisik tanah, kimia tanah dan biologi tanah. Pada polatanam dengan dasar kelapa sumber bahan organik dapat berasal dari tanaman pokok kelapa, tanaman sela dan atau kelapa dan beberapa jenis tanaman sela. Berdasarkan hasil penelitian, bahan organik dapat menggantikan peran pupuk buatan khususnya pada polatanam kelapa dengan tanaman pisang dan jagung. Secara ekonomi penggunaan bahan organik dapat menekan penggunaan pupuk buatan hingga 75%, sehingga dapat memberikan tambahan penghasilan yang signifikan. Sedang perannya terhadap sifat fisik tanah, bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik tanah melalui penurunan BD tanah, meningkatkan ruang pori total, dan permeabilitas tanah dan terhadap sifat kimia tanah meningkatkan pH tanah, kadar N, Ca dan Mg serta menurunkan kadar Al³⁺.

SAEFUDIN.

[Effects of catch crops species and fertilizer dosage on coconut plant]. Pengaruh jenis tanaman sela dan takaran pupuk terhadap tanaman kelapa/Saefudin; Bambang E.T.; Pranowo, D. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 102-112 4 tables; 18 ref. Appendix. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; CATCH CROPS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Jenis tanaman sela yang dikembangkan petani di antara tanaman kelapa umumnya beragam, sehingga diduga akan mempengaruhi kebutuhan pupuk tanaman kelapa. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis tanaman sela dan takaran pupuk terhadap tanaman kelapa. Kegiatan dilakukan di Instalasi Penelitian Pakuwon, Kecamatan Parungkuda, Kabupaten Sukabumi, Propinsi Jawa Barat dari bulan April 1996 sampai dengan Maret 1998. Ketinggian tempat 450 m dpl. jenis tanah Latosol dan tipe iklim B1 (Oldeman). Penelitian menggunakan rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan. Sebagai petak utama adalah jenis tanaman sela dengan lima taraf yaitu : (1) jagung, (2) kacang tanah, (3) nenas, (4) pisang dan (5) kopi. Sedang anak petak adalah empat taraf pupuk kelapa yaitu (1) 100% (terhadap takaran rekomendasi), (2) 75%, (3) 50% dan (4) 25%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara perlakuan jenis tanaman sela dengan takaran pupuk terhadap kelapa, tetapi faktor tunggalnya baik jenis tanaman sela maupun takaran pupuk, berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa. Tanaman sela nenas berpengaruh nyata meningkatkan jumlah daun kelapa per pohon dan jumlah bunga betina per tandan. Tanaman sela jagung berpengaruh nyata meningkatkan berat daging buah per butir. Sedangkan tanaman sela pisang berpengaruh sebaliknya yaitu nyata mengurangi jumlah daun per pohon, jumlah bunga betina dan berat daging buah kelapa per butir. Jumlah daun dan jumlah bunga betina paling banyak terdapat pada perlakuan jenis tanaman sela nenas yaitu 31,0 pelepah/pohon dan 23,3 butir/tandan, terendah pada pisang yaitu 28,3 pelepah/pohon dan 16,1 butir/tandan. Berat daging buah tertinggi terdapat pada perlakuan jenis tanaman sela jagung yaitu 387,4 gr/butir, terendah pada pisang yaitu 249,2 g/butir. Takaran pupuk 100%, 75% dan 50% berpengaruh sama terhadap jumlah daun/pohon, jumlah buah yang terbentuk pada umur 3 bulan/pohon dan berat daging buah/butir dan nyata lebih tinggi dibanding takaran pupuk 25%.

SAEFUDIN.

[Effect of *Leucaena leucocephala* leaves on the growth and yield of banana cultivated under coconut]. Pengaruh bahan organik daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pisang di antara kelapa/Saefudin; Pranowo, D. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 355-360 4 tables; 13 ref.

MUSA PARADISIACA; COCOS NUCIFERA; INTERCROPPING; GREEN MANURES;
ORGANIC FERTILIZERS; LEUCAENA LEUCOCEPHALA; COMPOUND
FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; GROWTH;
YIELDS.

Tanaman lamtoro (*Leucaena leucocephala*) merupakan tanaman leguminosa yang potensial sebagai bahan organik, dapat ditemukan pada berbagai agroekosistem dan tidak memerlukan syarat tumbuh yang spesifik serta telah berkembang luas di tingkat petani, baik sebagai tanaman pagar maupun sebagai tanaman pakan ternak. Struktur daunnya yang lembut menyebabkan mudah melapuk sehingga sering digunakan sebagai mulsa pada berbagai jenis

tanaman. Untuk mengetahui pengaruh daun lamtoro sebagai bahan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pisang di antara kelapa maka penelitian ini dilaksanakan. Kegiatan dilakukan di Kebun Percobaan Pakuwon, Kecamatan Parungkuda, Kabupaten Sukabumi, Propinsi Jawa Barat dengan ketinggian tempat 450 dpl., jenis tanah Latosol dan tipe iklim B1 (Oldeman) dari April 1999 sampai dengan Maret 2001. Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Sebagai perlakuan, diuji lima kombinasi pupuk buatan dengan bahan organik daun lamtoro dengan perbandingan sebagai berikut: (1) 100% : 0%, (2) 75% : 25%, (3) 50% : 50%, (4) 25% : 75%, dan (5) 0% : 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan organik dari daun lamtoro dapat digunakan sebagai substitusi pupuk buatan pada tanaman pisang yang diusahakan di antara kelapa, khususnya sampai dengan anakan pertama. Perlakuan kombinasi pupuk buatan dengan bahan organik daun lamtoro tidak berpengaruh terhadap parameter pertumbuhan tanaman pisang di antara kelapa, tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi dan komponen produksi seperti berat buah/tandan, jumlah buah/sisir dan jumlah sisir/tandan. Perlakuan kombinasi pupuk buatan dan bahan organik 25% : 75% merupakan kombinasi pemupukan yang terbaik dengan menghasilkan berat buah/tandan seberat 11,25 kg, jumlah buah/sisir 16,14 buah dan jumlah sisir/tandan 7,04 sisir. Sedang perlakuan yang memberikan hasil paling rendah ditemukan kombinasi pupuk 50% : 50% dengan berat buah/tandan 9,12 kg, jumlah buah/sisir 15,02 buah, dan jumlah sisir/tandan 6,29 sisir.

SAEFUDIN.

[Effects of various kinds of plant wastes and fertilizer dosages on the growth and yield of maize cultivated under coconut]. Pengaruh berbagai jenis limbah tanaman dan takaran pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung di antara kelapa/Saefudin; Tjahjana, B.E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 361-367 6 tables; 11 ref.

ZEA MAYS; COCOS NUCIFERA; INTERCROPPING; ORGANIC WASTES;
AGRICULTURAL WASTES; COMPOSTS; FERTILIZER APPLICATION; DOSAGE
EFFECTS; GROWTH; YIELDS.

Salah satu keunggulan komparatif usahatani kelapa campuran atau biasa disebut dengan pola tanam kelapa adalah bahan organik sisa hasil panen tanaman sela berupa batang dan daun tersedia banyak. Karakteristik limbah tanaman tersebut beragam baik dari nilai C/N rasionya maupun kadar haranya, sehingga diduga pengaruhnya terhadap tanaman berbeda. Untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis limbah tanaman dan takaran pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung di antara kelapa telah dilakukan penelitian di Kebun Percobaan Pakuwon, Kecamatan Parungkuda, Kabupaten Sukabumi, Propinsi Jawa Barat dengan jenis tanah Latosol, tipe iklim B1 (Oldeman) dan ketinggian tempat 450 m dpl. Penelitian disusun dalam rancangan petak terpisah dengan tiga ulangan dari bulan Januari sampai dengan Desember 2002. Sebagai petak utama adalah lima jenis limbah tanaman (A) yaitu: (A1) limbah padi, (A2) limbah jagung, (A3) limbah kacang tanah, (A4) limbah

Gliricidia, dan (A5) limbah daun lamtoro. Sedangkan anak petak adalah tiga taraf pupuk (B) yaitu : jagung dipupuk dengan takaran perbandingan terhadap takaran rekomendasi, berturut-turut: (B1) 75%, (B2) 50% dan (B3) 25%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara perlakuan jenis limbah tanaman dengan takaran pupuk terhadap pertumbuhan maupun produksi tanaman sela jagung di antara kelapa. Sedang faktor tunggalnya, baik jenis limbah maupun takaran pupuk berpengaruh. Jenis limbah tanaman berpengaruh terhadap berat biomassa jagung pada awal pertumbuhan (15 HST), tetapi selanjutnya tidak berpengaruh. Takaran pupuk berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat biomassa basah awal (15 HST), tetapi selanjutnya tidak berpengaruh. Potensi produksi jagung yang ditanam di antara kelapa berkisar antara 1,52-1,78 ton/pipilan kering/ha pertanaman kelapa.

SAEFUDIN.

[Growth and production of four Pandanus species under coconut plantations]. Pertumbuhan dan produksi empat tipe pandan samak (*Pandanus tectorius SOL.*) sebagai tanaman sela di antara kelapa/Saefudin; Herman, M.; Pranowo, D. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 77-88 6 tables; 23 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

PANDANUS; SPECIES; COCOS NUCIFERA; CATCH CROPS; GROWTH; YIELDS.

Kebutuhan bahan baku pandan samak untuk industri anyaman tidak dapat diimbangi oleh produksi nasional, sehingga permintaan pasar luar negeri akan produk pandan ini sering tidak dapat dipenuhi. Menanam pandan samak sebagai tanaman sela di antara kelapa merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan produksi pandan samak secara nasional tanpa membuka lahan baru. Hasil survei di beberapa daerah diperoleh berbagai tipe pandan samak yang digunakan sebagai bahan baku industri anyaman, namun belum diketahui tipe yang paling sesuai diusahakan sebagai tanaman sela diantara kelapa. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi empat tipe pandan samak sebagai tanaman sela di antara kelapa. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Penelitian Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat, ketinggian tempat kurang lebih 450 m di atas permukaan laut, jenis tanah Latosol, tipe iklim Afa (Schmidth dan Ferguson), dari bulan Januari 2003 sampai dengan Desember 2004, penelitian disusun dalam rancangan petak terpisah dengan 12 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Sebagai petak utama digunakan 3 taraf kondisi naungan kelapa yaitu (1) kondisi ternaung kelapa dalam menghasilkan umur 18 tahun (TM), (2) ternaung kelapa dalam belum menghasilkan umur 2 tahun (TBM) dan (3) tidak ternaung kelapa (pandan monokultur), sedang sebagai anak petak digunakan 4 tipe pandan samak yaitu (1) pandan gunung, (2) pandan jaksi, (3) pandan jaran, dan (4) pandan sari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa empat tipe pandan samak, gunung jaksi, jaran dan sari dapat tumbuh dan berproduksi tinggi sebagai tanaman sela di antara kelapa dalam menghasilkan (TM). Produksi daun tipe pandan gunung, jaksi, jaran dan sari di antara kelapa menghasil (TM) berturut-turut sebanyak 48,34, 46,80, 45,33 dan 52,11 lembar/pohon/tahun nyata lebih tinggi dibanding

diantara kelapa belum menghasilkan (TBM) dan pandan monokultur. Hadirnya tanaman sela pandan diantara kelapa berpengaruh positif terhadap pertumbuhan daun kelapa muda (TBM) dan dapat meningkatkan jumlah bunga betina maupun jumlah buah kelapa TM, sangat prospektif untuk dikembangkan.

SAEFUDIN.

[Performance of some banana species cultivated under coconut plantations]. Keragaan beberapa jenis pisang buah (*Musa paradisiaca*) di antara kelapa/Saefudin; Pranowo, D.; Luntungan, H.T. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 94-101 3 tables; 16 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

MUSA PARADISIACA; SPECIES; CATCH CROPS; COCOS NUCIFERA; GROWTH.

Tanaman pisang banyak digunakan sebagai tanaman sela di antara kelapa, tetapi tidak semua jenis pisang yang dapat tumbuh dengan baik sebagai tanaman sela di antaram kelapa. Untuk mengetahui beberapa jenis pisang buah sebagai tanaman sela di antara kelapa telah dilakukan penelitian di Instalasi Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Parungkuda, Sukabumi, dengan ketinggian tempat kurang lebih 450 m di atas permukaan laut, jenis tanah Latosol dan tipe iklim B1 (Oldeman), dari bulan Desember 1999 sampai dengan Desember 2000. Percobaan dilaksanakan pada pertanaman kelapa Hibrida umur 13 tahun yang berjarak tanam 8,5 x 8,5 m segi tiga, menggunakan rancangan petak terpisah dengan 3 ulangan. Sebagai petak utama digunakan naungan kelapa hibrida dan ditempat terbuka, sedangkan sebagai anak petak digunakan lima jenis pisang buah yaitu : (1) Ambon kuning,(2) Ambon lumut (3) Raja bulu, (4) Raja sereh dan (5) Emas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua jenis pisang yang diuji tersebut tidak satupun dapat tumbuh dengan baik di antara kelapa. Ketidak sesuaian ini terlihat sejak tanaman umur 4 bulan setelah tanam. Tinggi batang semu pisang umur 12 bulan setelah tanam yang ditanam di antara kelapa berkisar antara 60,6-119,8 cm, sedangkan ditempat terbuka berkisar antara 215,5-265,4 cm. Jumlah anakan pisang di antara kelapa berkisar antara 0,3-0,6 batang dan di tempat terbuka berkisar antara 1,9-2,6 batang.

SAEFUDIN.

[Utilization of garden waste compost and reduction of in organic fertilzer on maize under coconut plantation]. Pemanfaatan kompos limbah kebun dan pengurangan penggunaan pupuk anorganik pada tanaman jagung di antara kelapa/Saefudin; Listyadi, D. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi , 2005 p. 208-219 6 tables; 14 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

ZEA MAYS; COCOS NUCIFERA; CATCH CROPS; COMPOSTS; AGRICULTURAL WASTES; FARM INPUTS.

Akhir-akhir ini pupuk anorganik semakin mahal dan sulit diperoleh. Dari segi penggunaan praktis dan respon cepat dapat terlihat pada peningkatan produktivitas tanaman. Tetapi ada efek yang merugikan bila pupuk ini digunakan secara terus menerus karena unsur-unsur mikro, Zn, Fe, Cu, Mg, Mo dan Br menjadi kahat unsur yang bisa berakibat pertumbuhan tanaman menjadi kerdil, produksi menurun dan rentan terhadap penyakit, termasuk keseimbangan organisme dalam tanah terganggu serta meningkatkan dekomposisi bahan organik yang kemudian menyebabkan degradasi struktur tanah dan rentan terhadap kekeringan. Salah satu alternatif untuk mengatasinya adalah mengurangi penggunaan pupuk buatan dan menggunakan limbah kebun yang dikomposkan. Penelitian untuk mengetahui jenis kompos limbah kebun yang dapat mensubstitusi penggunaan pupuk anorganik pada tanaman jagung di antara kelapa telah dilakukan di Tasikmalaya pada tahun 2003-2004. Penelitian disusun dalam rancangan petak terpisah dengan 16 perlakuan dan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kompos limbah kebun tidak berpengaruh nyata terhadap potensi produksi jagung/ha, sedangkan takaran pupuk buatan berpengaruh nyata. Potensi produksi jagung pada perlakuan takaran pupuk buatan 75%, 50%, 25% dan 0% berturut-turut sebesar 5,02; 4,30; 4,14 dan 3,04 ton jagung pipilan kering/ha. Pendapatan bersih tertinggi dicapai pada tanaman jagung yang diberi kompos limbah sulit terdekomposisi (padi, jagung) dengan takaran pupuk 25% dari rekomendasi.

SETYO-BUDI, U.

Adaptation of ramie clones in coconut plantation. Adaptasi klon-klon rami di antara kelapa/Setyo-Budi, U.; Sri Hartati, RR; Purwati, R.D. (Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat Malang-Jawa Timur). Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 2005 v. 11(4) p. 140-145 2 ill., 3 tables; 12 ref.

BOEHMERIA NIVEA; RAMIE; CLONES; COCOS NUCIFERA; PLANTATIONS; INTERCROPPING; ADAPTATION; PLANT RESPON; PRODUCTION INCREASE.

Penelitian untuk mendapatkan klon-klon unggul rami untuk lahan di antara pohon kelapa, telah dilaksanakan pada bulan April 1999 - Maret 2000, di lahan kebun plasma PIR-Kelapa 5 (NES 5) Desa Mekarsari, Kecamatan Cimerak, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Tanaman kelapa hibrida ditanam pada tahun 1993/1994 dengan jarak tanam 9 m x 9 m, dan sudah berproduksi. Perlakuan terdiri dari 12 klon rami yang disusun dalam rancangan acak kelompok dan diulang 3 kali. Klon-klon tersebut adalah Pujon 10, Pujon 13, Bandung A, Pujon 9, Pujon 902. Indochina, Kotaraja, Japan I, Hakuki, Padang 3, Jawa Timur 3-0 dan Pujon 601. Bibit/rhizoma ditanam dengan jarak tanam 50 cm x 80 cm satu stek per lubang, pada plot berukuran 4 m x 9 m. Kapur dan pupuk kandang diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah dengan dosis masing-masing 2 ton dan 20 ton per hektar. Sedangkan pupuk buatan diberikan pada 10 hari setelah tanam dengan dosis 200 kg urea + 150 kg SP-36 + 100 kg KCl per hektar. Pemupukan selanjutnya dilakukan 7-10 hari setiap sehabis panen/pangkas

dengan dosis yang sama. Panen pertama dilakukan pada 70 HST, sedangkan panen berikutnya setiap dua bulan sekali. Pengamatan pada sebelum dan sesudah panen dilakukan terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah anakan per rumpun, bobot brangkasan segar, bobot batang segar dan bobot kering china grass. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon Pujon 10, Pujon 13, Padang 3, Bandung A dan Indochina merupakan klon-klon yang memiliki daya adaptasi tinggi di lahan antara pohon kelapa di Ciamis sampai dengan panen ke empat.

SILVA, H.D.

[Analysis of location quotient in determining the base area of coconut plantation and its development challenge in Belu Regency]. Analisis location quotient dalam penentuan daerah basis komoditas perkebunan kelapa dan tantangan pengembangannya di Kabupaten Belu/Silva, H.D.; Seran, Y.L. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Timur, Kupang). Prosiding seminar nasional komunikasi hasil-hasil penelitian hortikultura dan perkebunan dalam sistem usahatani lahan kering. Sikka, Nusa Tenggara Timur, 14-15 Jun 2005/Syafaat, N.; Nulik, J.; Ahyar; Basuki, T.; Ngongo, Y. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2005 p. 84-90 4 ill., 3 tables; 6 ref.

COCONUTS; PRODUCTION LOCATION; SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT; NUSA TENGGARA.

Salah satu komoditas perkebunan yang dapat menopang perekonomian masyarakat di Kabupaten Belu yakni komoditas kelapa. Komoditas ini memiliki multifungsi dari berbagai bagian tanaman tersebut. Komoditas kelapa yang diusahakan di Kabupaten Belu pada umumnya adalah kelapa dalam. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2004. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sebaran daerah basis pengembangan komoditas kelapa di Kabupaten Belu. Dengan demikian arah dari program pengembangannya maupun diversifikasi produk olahan difokuskan pada daerah sentra. Selain itu melakukan pula evaluasi terhadap berbagai tantangan yang dihadapi dalam pengembangannya. Analisis location Quetiont menunjukkan bahwa daerah basis komoditas kelapa yakni di Kecamatan Malaka Barat dan Kecamatan Malaka Tengah. Dan tantangan yang dihadapi dalam pengembangan komoditas tersebut antara lain pengelolaan komoditas kelapa belum menerapkan input dari luar, luas areal pertanaman dan produksi menurun serta belum dilakukan diversifikasi produk olahan dari komoditas kelapa.

SINURAT, M.

[Performance of mechanical twisting machine for coconut fibre]. Kinerja pemintalan secara mekanik untuk serat sabut kelapa/Sinurat, M. Prosiding seminar nasional mekanisasi pertanian. Bogor 5 Aug 2004/Hendriadi, A.; Sardjono; Widodo, T.W.; Nugroho, P.; Sriyanto, C. (eds) Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian Serpong, Tangerang. Serpong,

Tangerang: Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, 2005 p. 303-310 3 tables; 8 ref.

COCONUTS; FIBRES; SPINNING; MECHANICAL METHODS; WORK CAPACITY; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Pemintalan serat sabut kelapa secara mekanik dengan menggunakan mesin pemintal berteknologi tepat guna telah dilakukan di Balai Penelitian Teknologi Karet Bogor untuk memenuhi kebutuhan serat bergelombang dalam pengolahan serat sabut kelapa berkaret. Untuk mengetahui kinerja mesin telah dilakukan ujicoba untuk memintal serat sabut kelapa. Dalam uji coba tersebut diamati kinerja dan kondisi operasi mesin serta kekuatan bahan konstruksi selama proses pemintalan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa mesin pemintal serat sabut kelapa telah dapat beroperasi dengan baik untuk memintal serat, dengan laju putaran rangka pemutar 40 rpm, corong pemuntir 597 rpm dan roll penggulung 6 rpm. Mesin pemintal berkapasitas 550 gram per jam untuk pintalan berdiameter 3-4 mm dan 1.438 gram per jam untuk pintalan berdiameter 6-7 mm dengan kecepatan linier penarikan roll penggulung 110 meter/jam. Bahan konstruksi mesin telah mampu untuk menahan beban dinamis selama proses pemintalan.

SUDANA, W.

[Performance of coffee and farming system in Lampung and North Sulawesi]. Keragaan usahatani kopi dan kelapa di Provinsi Lampung dan Sulawesi Utara/Sudana, W.; Togatorop, M.H. (Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional komunikasi hasil-hasil penelitian hortikultura dan perkebunan dalam sistem usahatani lahan kering. Sikka, Nusa Tenggara Timur, 14-15 Jun 2005/Syafaat, N.; Nulik, J.; Ahyar; Basuki, T.; Ngongo, Y. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2005 p. 147-158 9 tables; 4 ref.

COFFEE; COCONUTS; FARMING SYSTEMS; PRODUCTIVITY; ECONOMIC ANALYSIS; FARM INCOME; SUMATRA; SULAWESI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan usahatani kopi dan kelapa yang dilakukan petani di Provinsi Lampung dan Sulawesi Utara. Penelitian ini dilakukan pada tahun anggaran 2003. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa petani belum memanfaatkan sumberdaya lahannya secara optimal, produktivitas dan efisiensi usahatannya relatif masih rendah. Terdapat senjang hasil yang cukup tinggi antara hasil yang dicapai petani saat ini dibandingkan dengan produktivitas dari hasil penelitian. Faktor kunci yang menyebabkan terjadinya senjang hasil, adalah relatif rendahnya teknologi budidaya yang diterapkan petani, khususnya dalam penggunaan teknologi pemupukan. Akibatnya produksi usahatani kopi maupun kelapa menjadi rendah. Implikasi dari rendahnya produktivitas ini, mengakibatkan pangsa pendapatan usahatani kopi maupun kelapa kurang dari 30% terhadap total pendapatan rumah tangga setahun.

SUHARYANTO.

Multiple cropping profile of coconut in Tabanan. Profil usahatani tumpangsari kelapa di Kabupaten Tabanan/Suharyanto; Rubiyo (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar). Jurnal Stigma : An Agricultural Science Journal. ISSN 0853-3776 2005 v. 13(4) p. 644-651 1 ill., 8 tables; 14 ref.

COCOS NUCIFERA; THEOBROMA CACAO; SYZYGIUM AROMATICUM; MULTIPLE CROPPING; FARMING SYSTEMS; FARM INCOME; BALI.

This research was conducted from July to August 2002 in Gadungan Village, Selemadeg Subdistrict, Tabanan Regency, Bali. The aim of this research was to know the multiple cropping profiles based on coconut and factors that influence to income multiple cropping patterns. Using of cross sectional data of 90 farmers consisted of 30 sample farmers of three multiple cropping pattern are coconut + cocoa, coconut + clove, and coconut + cacao + clove. Regression analysis with OLS (Ordinary Least Square) method was used to test the effect of land used, cost production, age of farmer and farm experience. The result showed that income multiple cropping pattern of coconut + cacao + clove more higher than coconut + cacao and coconut + clove, there are Rp 13,981,294.00 ; Rp 10,364,005.77 and Rp 9,228,071.98 per hectare. It's mean that land used positive effect to income multiple cropping plantation but cost production negative influenced to income farming. As while age of farmer and farm experience is not significantly influence to income multiple cropping of plantation.

SUPRIADI, H.

[Water table of ananas and banana cultivated under coconut plantation in Pakuwon, Sukabumi]. Neraca air tanaman sela nenas dan pisang di antara kelapa di Pakuwon/Supriadi, H.; Randriani, E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 247-257 5 ill., 1 table; 9 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

ANANAS COMOSUS; MUSA PARADISIACA; CATCH CROPS; COCOS NUCIFERA; GROUNDWATER TABLE; CROPPING SYSTEMS.

Penelitian untuk mengetahui neraca air nenas dan pisang di antara kelapa dilakukan di Instalasi Penelitian Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Parungkuda, Sukabumi, Jawa Barat mulai bulan Oktober 1999 sampai Nopember 2000. Ketinggian tempat 450 meter di atas permukaan laut dengan jenis tanah latosol dan tipe iklim B1 (Oldeman). Pertanaman kelapa yang digunakan adalah kelapa dalam jarak tanam 8,5x8,5 m segitiga sama sisi, tanaman nenas smooth cayene jarak tanam 120x150 cm dan pisang angka jarak tanam 3x3 meter. Parameter pengamatan meliputi jumlah daun, luas daun, dan indeks luas daun serta data curah hujan, suhu, dan kelembaban selama 10 tahun (1988-1999). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kadar air tanah IP Pakuwon meningkat mencapai maksimum pada saat air tanah melebihi

kapasitas lapang mulai bulan Desember sampai dengan April dan mengalami surplus maksimum pada bulan Desember. Tanaman kelapa mengalami defisit dari bulan Juni sampai Agustus, nenas tidak mengalami defisit dan pisang defisit pada bulan Juni sampai Agustus. Sedangkan polatanam kelapa+nenas defisit pada bulan Juni sampai September dan kelapa+pisang defisit pada bulan Mei sampai September.

SUPRIADI, H.

[Land and climate suitability for coconut cropping pattern]. Kesesuaian lahan dan iklim untuk polatanam kelapa/Supriadi, H.; Randriani, E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 18-29 4 tables; 18 ref. Call.Number: 633.5/9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; CLIMATE; LAND SUITABILITY; CATCH CROPPING.

Penanaman tanaman sela diantara tanaman kelapa dalam bentuk polatanam kelapa akan berhasil dengan baik jika dilakukan pada kondisi lingkungan yang sesuai. Faktor lingkungan yang sangat berperan dalam pertumbuhan dan produksi tanaman adalah tanah/lahan dan iklim. Lahan (tanah) berperan dalam menentukan faktor-faktor yang diperlukan tanaman untuk memperoleh produksi optimal, sedangkan iklim menentukan tanaman apa yang sesuai diusahakan di suatu daerah. Kondisi tanah/lahan (kesuburan) pada suatu daerah dapat dimodifikasi, sedangkan iklim sangat sukar untuk dirubah, sehingga faktor iklim menjadi penentu utama jenis tanaman sela yang dapat dikembangkan.

SUSANTO, A.N.

[Farming system zone in Wai Apu Land, Buru Island, Maluku]. Perwilayahan sistem usahatani (Farming System Zone) pada dataran Wai Apu di Pulau Buru, Propinsi Maluku/Susanto, A.N.; Sirappa, M.P.; Rieuwpassa, A.J.; Waas, E.D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Ambon). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pertanian berwawasan agribisnis mendukung pembangunan pertanian wilayah kepulauan. Ambon, 22-23 Nov 2005/Hasanuddin, A.; Tupamahu, A.; Alfons, J.B.; Pattinama, M.J.; Sirappa, M.P.; Bustaman, S.; Titahena, M. (eds.) Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor. Bogor: PSE-KP, 2005 p. 157-168 1 ill., 3 tables; 32 ref.

IRRIGATED RICE; VEGETABLE CROPS; FOOD CROPS; COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; WETLANDS; DRY FARMING; LAND USE; LAND MANAGEMENT; LAND SUITABILITY; MALUKU.

Penelitian yang bertujuan untuk menentukan pewilayahan sistem usahatani beserta alternatif pengelolaan lahan untuk mengatasi faktor pembatas pertumbuhan pada tanah-tanah pertanian di Dataran Wai Apu, Pulau Buru telah dilakukan pada areal seluas 25.400 ha. Evaluasi lahan

dilakukan pada setiap satuan peta tanah (SPT) yang didelineasi berdasarkan pendekatan landscape mapping. Sedangkan arahan penggunaan lahan didasarkan pada pertimbangan teknis, ekonomi dan kelas, kesesuaian lahan yang paling baik untuk suatu jenis komoditas atau kelompok komoditas pada setiap SPT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan di Dataran Wai Apu diarahkan untuk pertanian lahan bawah (padi sawah) seluas 16.033 ha (63%), usahatani padi sawah dan sayuran (cabe, tomat dan kacang panjang) seluas 1.168 ha (4,6%), usahatani lahan kering (padi gogo, jagung, kedelai dan kacang tanah) seluas 533 ha (2,1%), perkebunan kelapa seluas 2.210 ha (8,7%) dan hutan konservasi seluas 6.654 ha (26,2%). Faktor pembatas pertumbuhan yang ditemukan adalah retensi hara, ketersediaan oksigen, media perakaran, bahaya sulfidik, bahaya banjir dan erosi. Pengelolaan lahan dapat dilakukan dengan pengapuran pemberian pupuk organik/anorganik, pembuatan talid pengendali banjir, membuat saluran drainase, dan melakukan sistem pengolahan tanah konservasi.

SUTAMI, P.

[Coconut water utilization for nata de coco as family business]. Pemanfaatan air kelapa untuk nata de coco sebagai usaha ekonomi keluarga/Sutami, P.; Destialisma (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Denpasar); Ruswendi. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pertanian mendukung pembangunan pertanian di lahan kering. Bengkulu, 11-12 Nov 2005/Apriyanto, D.; Ishak, A.; Santoso, U.; Gunawan; Hermawan, B.; Ruswendi; Priyotomo, E. (eds.) Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor. Bogor: PSE-KP, 2005 p. 231-234 2 tables; 8 ref.

COCONUT WATER; FOOD WASTES; PROCESSED PLANT PRODUCTS; SMALL ENTERPRISES; FARM INCOME; ECONOMIC ANALYSIS.

Limbah air kelapa yang selama ini dibuang dan dapat mencemari lingkungan dapat dibuat produk olahan nata de coco dengan bantuan bakteri *Acetobacter xylinum*. Nata de coco mengandung serat tinggi dan kandungan kalori yang rendah serta tidak mengandung kolesterol. Produk ini cocok untuk sistem pencernaan dan untuk makanan diet. Sebagai produk agroindustri, nata de coco mempunyai prospek untuk dikembangkan sebagai usaha keluarga karena proses pembuatannya sangat sederhana, dan tidak memerlukan pengetahuan yang khusus. Penelitian ini dilakukan di Desa Gumbrih, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana, Propinsi Bali yang merupakan sentra penghasil kelapa. Tujuan penelitian adalah menganalisis tingkat penerimaan, biaya produksi dan pendapatan dari usaha nata de coco. Data diperoleh langsung dari hasil pengkajian dan dianalisis dengan analisis pendapatan dan B/C ratio. Hasil menunjukkan pembuatan nata de coco dengan 20 liter air kelapa layak diusahakan karena B/C ratio 1,47 dengan tingkat pendapatan Rp 12.070. Dengan usaha nata de coco maka nilai air kelapa dapat ditingkatkan yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

SWARDA, R.

[Prospect of virgin coconut oil processing in Maluku]. Prospek pengembangan pengolahan minyak kelapa murni (virgin coconut oil) di Maluku/Swarda, R.; Malawat, S.; Rumahrupute, B. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Ambon). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pertanian berwawasan agribisnis mendukung pembangunan pertanian wilayah kepulauan. Ambon, 22-23 Nov 2005/Hasanuddin, A.; Tupamahu, A.; Alfons, J.B.; Pattinama, M.J.; Sirappa, M.P.; Bustaman, S.; Titahena, M. (eds.) Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor. Bogor: PSE-KP, 2005 p. 124-128 1 ill., 2 tables; 8 ref.

COCONUT OIL; PROCESSING; PRODUCT DEVELOPMENT; FOOD INDUSTRY; PHARMACEUTICAL INDUSTRY; LAURIC ACID; QUALITY; COST ANALYSIS; MALUKU.

Selama ini pengolahan kelapa di Maluku masih terbatas pada pengolahan kopra dan minyak kelapa secara tradisional yang tidak tahan simpan, karena tingginya kadar air dan asam lemak bebas menyebabkan bau tengik yang tidak disukai oleh konsumen. Minyak kelapa murni merupakan diversifikasi olahan kelapa yang memiliki nilai tambah tinggi dan merupakan suatu upaya perbaikan mutu minyak kelapa cara tradisional. Minyak kelapa murni memiliki kandungan asam laurat yang tinggi (45-50 %) yang membedakannya dengan minyak kelapa biasa (konvensional). Kadar air dan asam lemak bebasnya rendah (berturut-turut 0,02-0,03 % dan 0,01 %), tidak berwarna (bening), berbau harum dan daya simpannya cukup lama (6-8 bulan). Prospek pengembangan minyak kelapa murni semakin cerah di Maluku, selain mempunyai harga jual dan kualitas yang tinggi, juga memiliki berbagai keunggulan fungsional untuk industri pangan, kosmetika dan farmasi, serta proses produksinya sederhana. Keuntungan yang diperoleh dari perusahaan minyak kelapa murni secara mekanis adalah sebesar Rp 10.188.000.- /bulan atau sekitar Rp122.560.000,-/tahun lebih tinggi dibandingkan dengan cara manual (tradisional) (Rp 654.000.-/bulan atau sekitar Rp. 7.740.000,- /tahun), dan pengembalian modal investasi kurang dari satu tahun.

SYAH, A.N.A.

[Medium chain triglyceride (MCT): trigliseride on coconut oil and its utilization]. Medium chain triglyceride (MCT): trigliserida pada minyak kelapa dan pemanfaatannya/Syah, A.N.A.; Sumangat, D. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian. Buku 1: proses dan pengolahan hasil. Bogor, 7-8 Sep 2005/Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005 p. 688-700 8 ill., 2 tables; 11 ref. Call.Number: 631.57:631.152/SEM/p bk1.

COCONUT OIL; TRIGLYCERIDES; USES; TRADITIONAL MEDICINES.

Medium chain triglyceride (MCT) merupakan kelompok lemak unik yang mengandung asam lemak dengan rantai karbon C6-C12 yang bersifat jenuh (asam kaproat, kaprilat, kaprat, dan laurat). MCT mulai tersedia secara komersial pada tahun 1955 dan mengalami peningkatan pemakaiannya karena keunikan sifatnya. Secara historis, MCT telah digunakan dalam perlakuan terhadap pasien yang mengalami berbagai kelainan penyerapan zat makanan, pasien bedah, pasien kanker, dan pasien bayi yang lahir secara prematur. MCT semakin banyak memperoleh perhatian dari para formulator pangan karena sifat uniknya dalam metabolisme tubuh dan sifat fisiknya. MCT diperoleh melalui proses esterifikasi gliserol (diturunkan dari minyak nabati) dengan asam lemak yang mempunyai rantai karbon C6:0 dan C12:0 yang diturunkan dari minyak berkadarnya laurat tinggi, terutama minyak kelapa. Tahapan prosesnya melibatkan hidrolisis minyak laurat bermutu tinggi, dilanjutkan dengan fraksinasi yang menghasilkan asam lemak C6-C12. Hasil dari esterifikasi ulang dari gliserol membentuk trigliserida. Makalah ini mengkaji proses pengolahan MCT, manfaatnya dalam pemenuhan gizi dan berbagai penggunaannya dalam produk makanan, serta produk-produk turunan dari MCT.

TARIGANS, D.D.

[Financial analysis of smallholder coconut farm and sugar processing contribution on increasing farmers income]. Analisis finansial usahatani kelapa rakyat serta kontribusi pengolahan gula pada peningkatan pendapatan petani/Tarigans, D.D.; Sumanto (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor). Habitat. ISSN 0853-5167 2005 v. 16(4) p. 278-291 8 tables; 16 ref.

COCONUTS; PLANTATIONS; SUGAR PALMS; SUGAR PROCESSING; FARMING SYSTEMS; ECONOMIC ANALYSIS; FARM INCOME.

Penelitian dilaksanakan dari Januari 2000 sampai Desember 2001 pada areal pertanaman kelapa hibrida rakyat di Cimerak, Jawa Barat. Pola usahatani yang dikembangkan sangat beragam dari pola monokultur sampai pola usahatani campuran. Masalah yang dihadapi petani adalah rendahnya pendapatan yang diperoleh. Pengolahan gula dalam usahatani kelapa, banyak dilakukan petani setempat karena secara tradisional mampu memberikan tambahan pendapatan. Sesuai dengan masalah tersebut penelitian dilakukan dengan tujuan (1) untuk memperoleh pola usahatani yang paling menguntungkan dan layak dikembangkan, dan (2) mengetahui peran pengolahan gula kelapa terhadap pendapatan petani. Hasil studi PRA ditetapkan enam pola usahatani untuk bahan studi yaitu (1) kelapa monokultur, (2) kelapa + padi, (3) kelapa + pisang, (4) kelapa + pengolahan gula kelapa, (5) kelapa + padi + pengolahan gula kelapa dan (6) kelapa + pisang + pengolahan gula kelapa. Hasil penelitian menunjukkan, kontribusi produk gula terhadap pendapatan terbesar diperoleh pada usahatani kelapa + padi + pengolahan gula dan pola usahatani kelapa + pisang + pengolahan gula berturut-turut Rp 6.595.000,- dan Rp 5.760.000./ha/th, atau secara persentasi sebesar 69,3-71,7%. Analisis kelayakan menunjukkan bahwa pola usahatani yang menguntungkan dan layak diusahakan yaitu kelapa + padi + pengolahan gula dengan nilai B/C 1,31, NPV sebesar Rp 3.483.912,- dan IRR 55,74%.

TENDA, E.T.

[Potential of local germplasm on coconut development]. Potensi plasma nutfah lokal dalam pengembangan kelapa/Tenda, E.T.; Kumaunang, J.; Tampake, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 305-312 5 tables; 4 ref

COCOS NUCIFERA; GERMPLASM; GENETIC VARIATION; HIGH YIELDING VARIETIES; PRODUCTION POSSIBILITIES.

Indonesia memiliki keragaman plasma nutfah kelapa yang cukup potensial untuk dijadikan materi dalam pengembangan kelapa. Beberapa kultivar plasma nutfah kelapa yang telah di koleksi di KP. Mapanget Sulawesi Utara setelah dievaluasi berpotensi untuk dijadikan materi dalam pengembangan kelapa antara lain DTA, DPU, DBI, DMT, DSA, DRU, GKN, GRA dan GSK. Untuk mengatasi kebutuhan benih jangka pendek di beberapa daerah dapat digunakan materi plasma nutfah lokal yang telah diidentifikasi oleh BALITKA. Seperti di Jawa Timur memiliki potensi benih 106.000 butir per tahun. Nusa Tenggara Timur memiliki potensi produksi benih 135.000 butir per tahun. Sulawesi Tenggara memiliki potensi produksi benih sekitar 145.000 butir per tahun sedang Kalimantan Tengah memiliki potensi produksi benih untuk lahan pasang surut sebesar 150.000 butir per tahun.

THAHIR, R.

[Development of virgin coconut oil processing technology in Indonesia]. Pengembangan teknologi pengolahan virgin coconut oil di Indonesia/Thahir, R.; Alamsyah, A.N.; Yulianingsih (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat. Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005/Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak. Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005 p. 189-206 3 ill., 4 tables; 20 ref.

COCONUTS; PROCESSING; MILLING; ENZYMATIC HYDROLYSIS; MECHANICAL METHODS; COCONUT OIL; LAURIC ACID; FATTY ACIDS; INDONESIA.

Indonesia sebagai negara yang berlimpah dengan buah kelapa, maka sebuah pendekatan yang bersifat multidisiplin dalam usaha menciptakan terobosan dalam membangun industri berbasis kelapa secara terintegrasi untuk meningkatkan kualitas dan nilai tambah (value added) dari kelapa melalui diversifikasi produk, sudah saatnya untuk dikembangkan. Permasalahan dari komoditas kelapa selama ini adalah produk yang dihasilkan masih terbatas pada bentuk produk primer sehingga tidak kompetitif. Komoditas kelapa sebagian besar hanya dimanfaatkan untuk kelapa sayur dan minyak makan. Khasiat kelapa untuk mendukung dan menjaga kesehatan telah semakin diakui. Namun demikian, kelapa masih sering

dipandang sebagai tanaman senja (sunset crop), yang tidak mampu bersaing di pasar ekspor. Produk yang mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan dan industri kelapa secara terintegrasi adalah minyak kelapa murni (Virgin Coconut Oil). Minyak kelapa murni merupakan produk olahan kelapa yang memiliki nilai tambah tinggi dan penggunaan yang lebih luas. Penggunaan produk minyak kelapa murni telah banyak digunakan untuk kesehatan dan kosmetika. Minyak kelapa murni merupakan bahan baku industri pangan, kosmetika dan farmasi. Di bidang kosmetika, minyak kelapa murni digunakan untuk perawatan tubuh. Disamping itu banyak penelitian terbaru yang membuka tabir kerahasiaan alam yang terkandung dalam buah kelapa, dengan menyajikan data tentang manfaat yang beraroma gurih dan lembut itu untuk meningkatkan metabolisme tubuh serta menanggulangi beraneka penyakit.

TJAHJANA, B.E.

[Effect of kind and dosage of farmyard manure on the growth and production of *Languas galanga* under coconut plantation]. Jenis dan takaran pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi lengkuas merah diantara kelapa/Tjahjana, B.E.; Randriani, E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 234-239 2 tables; 10 ref. Call.Number: 633.5/.9-158/LOK/t.

ALPINIA GALANGA; COCOS NUCIFERA; CATCH CROPS; FARMYARD MANURE; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS.

Produktivitas tanaman perkebunan di lahan kering pada umumnya masih rendah, untuk meningkatkan produktivitas tanaman tersebut antara lain dapat dilakukan dengan pemupukan. Penggunaan pupuk anorganik pada saat ini sangatlah mahal sehingga sebagai pupuk alternatif adalah pupuk organik atau pupuk kandang yang harganya relatif murah dan mudah didapat. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Penelitian Pakuwon pada ketinggian tempat 450 m dpl dengan jenis tanah Latosol dan tipe iklim B1 (Oldeman), mulai bulan April 2000 sampai Maret 2001, yang bertujuan untuk mempelajari pengaruh jenis dan takaran pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi lengkuas merah yang ditanam sebagai tanaman sela di antara kelapa. Rancangan yang digunakan adalah faktorial 2 faktor dengan tiga kali ulangan, faktor pertama adalah jenis pupuk kandang (P): (1) pupuk kandang sapi dan (2) pupuk kandang kambing. Sedangkan faktor kedua adalah takaran pupuk kandang (N): (1) 0 kg/tanaman, (2) 2,5 kg/tanaman, (3) 5 kg/tanaman, (4) 7,5 kg/tanaman dan (5) 10 kg/tanaman. Tanaman yang digunakan adalah lengkuas merah yang ditanam di antara tanaman kelapa genjah salak umur 22 tahun dengan jarak tanam 60x60 cm dengan ukuran plot 3x5 m (15 m²) total areal efektif 450 m² dengan jumlah tanaman 1.440 tanaman. Jumlah contoh tanaman yang diamati untuk komponen pertumbuhan sebanyak 10 tanaman per plot yang ditentukan secara acak pada awal pertanaman. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan dan berat rimpang segar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pupuk kandang tidak berpengaruh pada pertumbuhan tanaman dan produksi rimpang segar,

sedangkan takaran pupuk kandang berpengaruh pada pertumbuhan tanaman dan produksi rimpang segar tanaman lengkuas merah yang ditanam di antara tanaman kelapa.

TJAHJANA, B.E.

[Growth and production of banana, groundnut, and ginger on four spacing model and coconut planting system]. Pertumbuhan dan produksi tanaman sela pisang, kacang tanah dan jahe pada empat model jarak dan sistem tanam kelapa/Tjahjana, B.E.; Tarigans, D.D. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Prosiding simposium IV hasil penelitian tanaman perkebunan. Buku 2. Bogor, 28-30 Sep. 2004. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2005 p. 369-380 2 ill., 9 tables; 24 ref. Appendices.

COCOS NUCIFERA; MUSA PARADISIACA; ARACHIS HYPOGAEA; ZINGIBER OFFICINALE; INTERCROPPING; CROPPING SYSTEMS; SPACING; CROP MANAGEMENT; GROWTH; YIELDS.

Pengaturan jarak dan sistem tanam untuk pengembangan kelapa menentukan jumlah tanaman per satuan luas, dan akan berpengaruh dalam menentukan jenis tanaman yang akan digunakan sebagai tanaman sela, terutama pada pertanaman baru. Penerapan pola tanam campuran pada pertanaman kelapa diduga dapat meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sumberdaya lahan, produktivitas usaha perkebunan, serta meningkatkan ragam hasil. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Pakuwon, Parungkuda, Sukabumi, dari tahun 1997-2002 pada areal seluas 3,0 hektar, untuk mendapatkan jarak dan sistem tanam kelapa yang terbaik untuk pola tanam dan ragam hasil tanaman sela tertinggi. Rancangan yang digunakan berupa observasi dari keempat perlakuan polatanam. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 tanaman kelapa efektif. Perlakuan yang diuji sebagai berikut : (1). Kelapa hibrida (9 m x 9 m, sistem bujur sangkar) + pisang + jahe + kacang tanah, (2). Kelapa Dalam (6 m x 12 m, sistem pagar) + pisang + jahe + kacang tanah, (3). Kelapa Dalam (6 m x 14 m, sistem pagar) + pisang + jahe + kacang tanah, (4). Kelapa Dalam (6 m x 16 m, sistem pagar) + pisang + jahe + kacang tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman kelapa Dalam umur 72 bulan terbaik pada pola tanam kelapa (6 m x 14 m, sistem pagar) + pisang + jahe + kacang tanah. Jarak tanam kelapa 6 m x 14 m sistem pagar sesuai untuk pola tanam dengan produksi pisang dan kacang tanah tertinggi berturut-turut 1.235,22 kg/ha dan 1.223,89 kg/ha. Tanaman kacang tanah dapat diusahakan sebagai tanaman sela di antara kelapa secara berulang dan berkelanjutan. Terjadi perubahan peningkatan kesuburan tanah pada semua perlakuan pola tanam sebesar 52,67%.

WAAS, E.D.

[Evaluation of land suitability for coconut development in Wae Apu Region, Buru Island]. Evaluasi kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman kelapa di daerah dataran Wae Apu Kabupaten Buru/Waas, E.D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Ambon). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pertanian berwawasan agribisnis mendukung

pembangunan pertanian wilayah kepulauan. Ambon, 22-23 Nov 2005/Hasanuddin, A.; Tupamahu, A.; Alfons, J.B.; Pattinama, M.J.; Sirappa, M.P.; Bustaman, S.; Titahena, M. (eds.) Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor. Bogor: PSE-KP, 2005 p. 319-325 1 ill., 4 tables; 13 ref.

COCOS NUCIFERA; LAND SUITABILITY; LAND EVALUATION; CARTOGRAPHY;
LAND CLASSIFICATION; LAND MANAGEMENT; SOIL TEXTURE;
AGRICULTURAL DEVELOPMENT; MALUKU.

Penelitian yang bertujuan untuk menentukan kelas kesesuaian lahan untuk pengembangan kelapa telah dilakukan di Dataran Wae Apu, Kabupaten Buru. Evaluasi kelas kesesuaian lahan dilakukan secara kualitatif yaitu dengan mencocokkan kualitas lahan dengan persyaratan tumbuh kelapa. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari 25.400 ha total luas lahan di Dataran Wae Apu seluas 3.149 ha (12,4%) masuk dalam kelas cukup sesuai (S2), 13.031 ha (51,3%) sesuai marginal (S3) dan lahan yang tidak sesuai (N) 9.220 ha (36,3%). Faktor pembatas pertumbuhan yang ditemukan adalah retensi hara, media perakaran, bahaya erosi dan bahaya banjir.

WAHONO, T.C.

[Processing technology assessment of briquette charcoal from coconut shell]. Kajian teknologi pembuatan briket arang tempurung kelapa/Wahono, T.C. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Pekanbaru). Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pertanian mendukung pembangunan pertanian di lahan kering. Bengkulu, 11-12 Nov 2005/Apriyanto, D.; Ishak, A.; Santoso, U.; Gunawan; Hermawan, B.; Ruswendi; Priyotomo, E. (eds.) Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor. Bogor: PSE-KP, 2005 p. 235-240 4 ill., 4 tables; 9 ref.

COCONUTS; AGRICULTURAL WASTES; CHARCOAL; BRIQUETTES; PROCESSING;
PRESSING.

Kajian teknologi pembuatan briket arang tempurung kelapa dilaksanakan di sentra produksi kelapa Desa Sungai Ara, Kecamatan Tempuling, Kabupaten Indragiri Hilir, pada tahun 2004. Teknologi kajian meliputi pembakaran, penggilingan, pencampuran bahan perekat, pencetakan, pengeringan, dan pengemasan. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 ulangan dan 3 perlakuan tingkat penggunaan bahan perekat, yaitu perlakuan 1 (0,5 kg), perlakuan 2 (1 kg) dan perlakuan 3 (1,5 kg). Parameter yang diamati adalah data teknis dan sosial ekonomi. Data teknis dianalisa menggunakan Uji t, data sosial ekonomi dianalisa secara parsial dan RCR. Bahan yang digunakan adalah tempurung kelapa, tanah liat, karung plastik, dan bahan penunjang lainnya. Alat yang digunakan terdiri dari drum, penggiling, pencetak dan alat penunjang lainnya. Hasil kajian menunjukkan bahwa lamanya pembakaran tempurung mencapai 4-5 jam, kadar abu sekitar 5%, rendemen arang sekitar 21,91%, dan rendemen briket arang sekitar 20,55%. Kepadatan arang pada perlakuan 1 adalah ringan (mudah pecah), pada perlakuan 2 agak keras (tidak

mudah pecah), dan pada Perlakuan 3 adalah keras (tidak mudah pecah). Briket arang tempurung kelapa yang dihasilkan dengan perlakuan 1 lebih cepat habis (352,5 menit) dibandingkan Perlakuan 2 dan 3 (masing-masing 369,17 dan 372,5 menit). Proses penggilingan arang memakan waktu sekitar 30 menit, pencetakan briket sekitar 1 jam dan tenaga kerja prosesing 2 orang. Pengeringan (oven) dilakukan pada suhu 65°C selama sekitar 2 jam dengan kadar air briket arang antara 7,01 -7,64%. Secara ekonomi dapat memberikan pendapatan sebesar Rp 187.040 per hari dengan RCR sebesar 2,07. Dapat disimpulkan bahwa teknologi pengolahan briket arang kelapa secara teknis dan ekonomis layak dikembangkan.

WARDIANA, E.

[Chance of coconut var. genjah salak in a cropping pattern model]. Peluang kelapa genjah salak di dalam suatu model polatanam/Wardiana, E.; Randriani, E. (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 189-197 21 ref. Call.Number: 633.5/.9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; HYBRIDS; CROPPING SYSTEMS.

Perkembangan lingkungan global yang begitu pesat mengakibatkan terjadinya pergeseran-pergeseran sosial, budaya, ekonomi, politik dan konsekwensi masalah demografi yang mengarah pada pembentukan masyarakat yang lebih beragam dan terfragmentasi dalam gaya hidup, tata nilai dan cita rasa ataupun selera. Kecenderungan konsumen masa depan lebih mengarah pada isu kesehatan, kecantikan, keindahan, kesenangan, dan hiburan (entertainment) yang sekaligus ingin diperoleh dalam satu kali mengkonsumsi barang atau jasa tertentu. Kondisi semacam ini menuntut para pemulia tanaman untuk dapat merakit tanaman yang sesuai dengan kebutuhan, nilai, dan kepuasan para konsumen agar manfaatnya untuk kesejahteraan umat manusia di dunia semakin meningkat. Kelapa Salak (GSK) merupakan salah satu jenis kelapa genjah (dwarf) tipe hijau (pumila) dirakit dalam upaya memenuhi sebagian dari kecenderungan yang dimaksud. Keunggulan dalam kecepatan pembungaan dan pembuahan, jumlah buah yang banyak, dan habitus tanaman yang relatif kecil sangat cocok untuk dijadikan tanaman ornamental di perumahan (real estate), perkantoran, hotel, lapangan olah raga, kebun wisata, atau sarana gedung lainnya. Buahnya yang berukuran sedang dengan warna hijau cocok untuk dijadikan makanan atau minuman kelapa muda segar (YTC = young tender coconut) yang menyehatkan. Sebagai tanaman ornamental, pola tata ruang yang dikombinasikan dengan berbagai tanaman hias lainnya dalam suatu polatanam campuran (mixed-cropping) akan lebih memberikan efek keindahan, kesegaran, dan hiburan tertentu bagi para konsumen. Di samping itu, GSK dapat digunakan juga sebagai induk betina (female parent) yang disilangkan dengan kelapa Dalam (Tall) unggul lainnya untuk membentuk hibrida bagi keperluan industri yang mengolah bahan baku kelapa ke arah pengembangan produk-produk yang lebih berdaya saing.

WARDIANA, E.

[Increasing coconut farm income through cropping system]. Peningkatan pendapatan usahatani kelapa dengan sistem polatanam/Wardiana, E.; Pranowo, D.; Saefusin (Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi). Teknologi polatanam tanaman sela perkebunan/Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, Sukabumi. Sukabumi: Loka Penelitian Tanaman Sela Perkebunan, 2005 p. 1-17 5 ill., 9 tables; 19 ref. Call.Number: 633.5/.9-158/LOK/t.

COCOS NUCIFERA; CROPPING SYSTEMS; CATCH CROPPING; FARM INCOME.

Penanaman tanaman sela di antara kelapa atau disebut polatanam kelapa sudah sepantasnya dilakukan dengan baik dan benar karena ternyata lebih menguntungkan dibandingkan dengan penanaman kelapa secara monokultur. Dasar pertimbangan penggunaan polatanam dengan dasar kelapa ada tiga yaitu teknis/biologis, ekonomis dan sosial budaya. Ketiga aspek tersebut perlu dibuktikan melalui hasil penelitian, untuk mendasari penggunaan polatanam dasar kelapa sebagai alternatif peningkatan pendapatan usahatani. Terdapat tiga model polatanam dengan dasar kelapa yaitu polatanam dengan tanaman sela semusim, tahunan serta campuran semusim dan tahunan. Penggunaannya disesuaikan dengan kondisi agroklimat, umur tanaman kelapa, sifat dan nilai ekonomi tanaman sela, ketersediaan tenaga kerja, pasar dan sosial ekonomi petani.

WIBOWO, S.S.

[Chance of coconut wastewater processing for isotomic beverage in prima tani location, Sungai Kakap, Pontianak]. Peluang usaha pengolahan limbah air kelapa untuk minuman isotonik di lokasi Prima Tani Sungai Kakap Kabupaten Pontianak, Kalimantan Barat/Wibowo, S.S.; Alamsyah, A.N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak); Utomo, R.S. Prosiding lokakarya nasional prima tani mendukung pengembangan KUAT (Kawasan usaha agribisnis terpadu) di Kalimantan Barat. Pontianak, 30 Nov - 1 Dec 2005/Marsusi, R.; Hatta, M.; Subekti, A.; Juliana C.K.; Nurita, S. (eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak. Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2005 p. 207-220 1 ill., 3 tables; 14 ref.

COCONUT WATER; WASTE MANAGEMENT; PROCESSING; SOFT DRINKS; STIMULANTS; MINERAL CONTENT; FREE RADICALS; KALIMANTAN.

Kabupaten Pontianak tepatnya di Desa Jeruju Besar berdasarkan hasil survey BPTP Kalimantan Barat merupakan salah satu sentra produksi kelapa di Kalimantan Barat sekaligus merupakan kawasan Prima Tani. Produksi kelapa yang dihasilkan mencapai 13 juta butir/tahun. Pengolahan kelapa yang dilakukan beragam mulai dari sabut kelapa, tempurung kelapa, daging dan air kelapa yang diolah dengan kreatifitas petani dan disesuaikan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki sehingga dapat meningkatkan pendapatan rumah tangganya. Salah satu peluang yang bisa dikembangkan di kawasan ini adalah isotonic

drink. Untuk mendukung hal tersebut maka Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen merancang teknologi sederhana skala kecil untuk mengolah limbah air kelapa menjadi produk isotonic drink. Fungsi dari minuman ini sama dengan oralit, selain itu berkhasiat untuk menyembuhkan sariawan atau tenggorokan kering. Produksi minuman isotonic drink di lokasi kawasan Prima Tani rencananya akan diuji cobakan pada bulan Desember 2005 dan untuk memastikan bahwa telah memenuhi standar SNI 01-4452-1998 maka akan dilakukan analisis kandungan di Laboratorium Sucotindo Pontianak. Jika ujicoba ini berhasil maka dilakukan launching produk bekerjasama dengan pihak swasta.

ZUBAIDAH, Y.

Maize intercropping with coconuts plants with no tillage system. Budidaya jagung pada gawang kelapa dengan persiapan lahan tanpa olah tanah (TOT)/Zubaidah, Y.; Kari, Z. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Sukarami). Jurnal Stigma : An Agricultural Science Journal. ISSN 0853-3776 2005 v. 13(4) p. 586-589 4 tables; 14 ref.

ZEA MAYS; COCOS NUCIFERA; CULTIVATION; ZERO TILLAGE;
INTERCROPPING; GROWTH; YIELD COMPONENTS.

The national maize requirement tends to increase every year. Maize production can be increased by extensification and the utilization of land area efficiently. The assessment was conducted in Rambatan Village, Tanah Datar Regency from September to December 2003. The assessment was the farming system with treatment the varieties of maize (C7 hybrid, C9 hybrid and Bisma variety) with no tillage when land preparation at ± 2 ha land area. The result showed that acidity soil reaction, low C-organic and N-total, high C/N ratio high, high P-available and CEC and moderate Ca and Mg exchange. The highest yield for maize C9 hybrid, C7 hybrid and Bisma variety was 4.87 ton/ha, 4.74 ton/ha, and 3.24 ton/ha, respectively; and R/C ratio for maize variety C9, C7 and Bisma was 1.81, 1.78 and 1.68, respectively. The maize C7 and C9 hybrid more adaptive in inter cropping system with coconut.

2006

BARLINA, R.

Effect of fresh coconut husk on the quality of *Arenga pinnata* toddy and palm wine. Pengaruh sabut kelapa terhadap kualitas nira aren dan palm wine/Barlina, R.; Karouw, S.; Pasang, P. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 2006 v. 12(4) p. 166-171 5 ill., 23 ref.

SUGAR; SUGAR PALMS; WINES; CARYOTA URENS; HUSKS; COCONUTS; PROCESSING; PROCESSED PLANT PRODUCTS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; TAPPING.

Nira aren merupakan bahan utama untuk pembuatan gula merah dan minuman tradisional beralkohol, seperti palm wine dan cap tikus di Sulawesi Utara. Kualitas produk yang dihasilkan sangat tergantung pada mutu nira aren sebelum diproses (difermentasi). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sabut kelapa sebagai bahan pengawet mutu nira aren dan pengaruhnya terhadap mutu palm wine yang dihasilkan. Penelitian dilakukan dari bulan Januari sampai Desember 2002 di Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain (Balitka) Manado. Nira aren diperoleh dari kebun petani di Tatengesan Kabupaten Minahasa. Penelitian ini terdiri atas 2 tahap. Penelitian Tahap I adalah pengaruh sabut kelapa terhadap mutu nira aren. Perlakuan disusun secara faktorial dalam rancangan acak lengkap dengan dua ulangan. Faktor pertama adalah berat sabut/penampung (50 g, 100 g dan 150 g). Faktor kedua adalah lama pengamatan setelah sadap (1, 2, 3 dan 4 jam). Peubah yang diamati adalah pH, gula total dan warna. Penelitian Tahap II adalah pengolahan nira aren untuk palm wine. Perlakuan disusun secara faktorial dalam rancangan acak lengkap dengan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu jenis mikroba untuk starter, yaitu ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*), kultur murni *S. cerevisiae* dan *S. ellipsoides*. Faktor kedua adalah lama penuaan (aging), terdiri atas 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan. Peubah yang diamati yaitu total gula, pH, kadar alkohol, total mikroba, total asam, asam volatil, warna, bau dan rasa. Hasil penelitian Tahap I menunjukkan bahwa penggunaan sabut segar sebanyak 50 g dapat mempertahankan mutu nira sampai 3 jam setelah sadap dengan kualitas nira baik dan keasamannya netral (pH 6,32), tidak berbeda dari kontrol (nira sebelum didiamkan). Nira yang dihasilkan dari Tahap I ini langsung digunakan untuk penelitian Tahap II. Hasil penelitian Tahap II menunjukkan bahwa palm wine yang difermentasi dengan ragi roti dan *S. cerevisiae* mempunyai mutu cukup baik walaupun telah disimpan selama 3 bulan, dengan total gula berkisar 3,33-3,78%, pH 3,94-4,10 dan Kadar alkohol 6,88%. Sedangkan palm wine yang difermentasi dengan *S. ellipsoides* total gulanya 10,44%, pH 4,3 dan kadar alkohol 1,58%. Selanjutnya nilai total asam dari palm wine yang diolah dengan ragi roti, *S. cerevisiae*, dan *S. ellipsoides*, masing-masing 12,27 meq/100 ml, 10,52 meq/100 ml, dan 9,24 meq/100 ml. Nilai asam asetat (asam volatil) berkisar antara 0,008-0,042%. Warna palm wine yang diperoleh adalah coklat kemerahan. Uji organoleptik menunjukkan bahwa panelis agak menyukai aroma dan rasa dari palm wine yang difermentasi dengan *S. ellipsoides*, walaupun

kadar alkohol hanya 1,58%. Secara umum, kualitas palm wine dari nira aren termasuk minuman beralkohol golongan B karena kadar alkoholnya rendah (kurang dari 2%) dan asam volatil kurang dari 0,2%.

DARWIS, M.

Controlling *Sexava spp.* through integrated pest management. Upaya pengendalian hama *Sexava spp.* secara terpadu/Darwis, M. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). Perspektif : Review Penelitian Tanaman Industri. ISSN 1412-8004 2006 v. 5(2) p. 98-110 41 ref.

COCOS NUCIFERA; LEAF EATING INSECTS; INTEGRATED PEST MANAGEMENT.

Sexava spp. (Orthoptera: Tettigonidae) terdiri dari beberapa spesies, merupakan hama utama pada tanaman kelapa. Serangan berat hama *Sexava* menyebabkan pelepah daun menjadi gundul dan mematikan kelapa. Masalah hama *Sexava spp.* kembali menarik perhatian melalui berita di media masa yang menyatakan outbreak serangan *Sexava spp.* pada Triwulan I tahun 2004 menimbulkan 13.000 ha areal kelapa rusak berat di Kabupaten Sangihe dan Kabupaten Talaud. Produktivitas kelapa menurun drastis 50% lebih dengan rata-rata 0,4-0,5 ton kopra/ha/th. Teknologi pengendalian sudah cukup tersedia dan secara teoritis peluang hidup hama *Sexava spp.* hanya 14%, sisanya 86% sudah terkendali dengan sendirinya. Masih terjadinya outbreak serangan hama *Sexava spp.*, memberi gambaran bahwa keseimbangan padat populasi dengan berbagai komponen pengendalian belum dapat mengatasi serangan *Sexava spp.* Komponen pengendalian yang dapat dilakukan adalah kultur teknis, mekanis, penggunaan tanaman sela, pemanfaatan agensia hayati, peraturan karantina, dan insektisida. Upaya pengendalian yang relatif baru dikembangkan adalah pemanfaatan agensia hayati cendawan entomopatogen "Metabron" (*Metarhizium* yang diisolasi dari *Brontispa*). Salah satu keuntungan agensia hayati adalah dapat berkembang biak dengan sendirinya, persisten dalam waktu yang lama pada keadaan lingkungan yang kondusif. Diharapkan peranannya bukan hanya sebagai "biological control" tetapi juga menjadi senjata biologi atau "biological weapons", yang dapat mencegah outbreak serangan *Sexava spp.* Tingkat mortalitas yang disebabkan oleh Metabron sangat tinggi, dengan konsentrasi 5×10^5 konidia/mikro l efektif menyebabkan mortalitas sebesar 90,25% nimfa, dan 86,26% imago *Sexava spp.* Dalam upaya pengendalian hama *Sexava spp.*, sebaiknya memanfaatkan semua komponen teknologi yang tersedia dan mengacu pada sistem pengendalian hama secara terpadu. Hasil kerja sama Balitka dengan COGENT, tiga komponen teknologi yaitu: pemanfaatan benih unggul, diversifikasi produk, serta pemanfaatan tanaman sela dan ternak, dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Untuk mencegah outbreak hama *Sexava spp.*, ketiga komponen pengendalian tersebut dapat diintegrasikan dengan komponen pengendalian lainnya yang sudah tersedia, melalui kerjasama dengan instansi lainnya.

LUNTUNGAN, H.T.

[Prospect and development of coconut agribusiness in East Nusa Tenggara]. Prospek dan arah pengembangan agribisnis kelapa di Nusa Tenggara Timur/Luntungan, H.T. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor). Prosiding seminar nasional komunikasi hasil-hasil penelitian bidang tanaman pangan, perkebunan dan peternakan dalam sistem usahatani lahan kering. Kupang, 26-27 Jul 2006/Nugraha, U.S.; Nulik, J.; Mardianto, S.; Yusuf, Basuki, T.; Lidjang, I.K.; Ngongo, Y.; Budisantoso, E. (eds.) Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor. Bogor: BBP2TP, 2006 p. 277-285 1 ill., 4 tables; 6 ref. Call.Number: 633.1/9:636/SEM/p

COCONUTS; DEVELOPMENT POLICIES; COMMODITY MARKETS; INDUSTRIAL DEVELOPMENT; ECONOMIC VALUE; PRODUCT DEVELOPMENT; AGROINDUSTRIAL SECTOR; INVESTMENT REQUIREMENTS; NUSA TENGGARA.

Pertanaman kelapa di Indonesia merupakan yang terluas di dunia dengan pangsa 31,2% total luas areal kelapa dunia. Peringkat kedua ditempati Philipina 25,8%, disusul India 16,0%, Srilangka 3,7% dan Thailand 3,1%. Namun demikian, dari segi produksi ternyata Indonesia hanya menduduki posisi kedua setelah Philipina. Ragam produk dan devisa dari komoditas ini juga masih rendah dari Philipina, India dan Srilangka. Perolehan devisa dari produk kelapa mencapai 396 juta US \$ atau 18,3% dari ekspor produk kelapa dunia tahun 2010. Khusus untuk Nusa Tenggara Timur (NTT) luas pertanaman kelapa sebesar 163.590 ha terluas dibandingkan luas komoditas perkebunan lainnya seperti: jambu mente 125.470 ha, kemiri 81.562 ha, kopi robusta 60.164 ha, dan lain lain. Bagi masyarakat NTT, kelapa merupakan bagian dari kehidupannya karena semua bagian tanaman dapat di dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, sosial dan budaya. Pengusahaan kelapa juga menambah kesempatan kerja dari kegiatan pengolahan produk tanaman dan hasil samping yang sangat beragam. Dilihat dari peluang pengembangan agribisnis kelapa, produk bernilai ekonomi dapat dihasilkan dari tanaman ini. Alternatif produk yang dapat dikembangkan antara lain virgin coconut oil (VCO), oleochemical (OC), desiccated coconut (DC), brown sugar (BS), coconut fiber (CF), dan coconut wood (CW), yang diusahakan secara parsial maupun terpadu. Dalam konteks ketahanan pangan, kontribusi kelapa tercermin dari besarnya %tasi konsumsi domestik yang mencapai 60% dari produksi dalam bentuk konsumsi kelapa segar dan goreng. Selain itu ditingkat rumah tangga usahatani kelapa berperan meningkatkan daya beli terhadap pangan. Berdasarkan kenyataan luasnya potensi pengembangan produk, kemajuan ekonomi ditingkat makro dan mikro menuntut pengembangan industri kelapa secara kluster. Informasi prospek dan arah pengembangan agribisnis kelapa ini akan memberikan peluang investasi bagi swasta, masyarakat, dan pemerintah dibidang perkelapaan bila mendapat dukungan kebijakan yang dituangkan dalam strategi pembangunan agribisnis kelapa dalam bentuk program-program.

MEKE, D.B.

[Financial analysis of coconut processing technology in Bheramari Village, Ende, East Nusa Tenggara]. Analisis finansial teknologi pengolahan kelapa di desa Bheramari Kabupaten Nusa Tenggara Timur/Meke, D.B.; Masniah; Yusuf (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Timur, Kupang). Prosiding seminar nasional komunikasi hasil-hasil penelitian bidang tanaman pangan, perkebunan dan peternakan dalam sistem usahatani lahan kering. Kupang, 26-27 Jul 2006/Nugraha, U.S.; Nulik, J.; Mardianto, S.; Yusuf; Basuki, T.; Lidjang, I.K.; Ngongo, Y.; Budisantoso, E. (eds.) Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor. Bogor: BBP2TP, 2006 p. 293-301 6 ill., 6 tables; 7 ref. Call.Number: 633.1/9:636/SEM/p

COCONUTS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; COPRA; HUSKS;
HANDICRAFTS; CHARCOAL; COCONUT WATER; SAUCES; TECHNOLOGY
TRANSFER; NUSA TENGGARA.

Kelapa adalah salah satu komoditas perkebunan yang diusahakan oleh sebagian besar petani di Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) masalah penanganan pasca panen kelapa belum mendapat perhatian yang serius, terbukti hingga saat ini petani tetap bertahan dengan cara-cara pengolahan hasil secara tradisional. Pengkajian penanganan pasca panen kelapa secara terpadu telah dilakukan di Desa Bheramari Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende NTT tahun 2005. Cakupan kegiatan terdiri atas : (i) Kopra, (ii) Keset sabut kelapa, (iii) Arang tempurung dan (iv) Kecap air kelapa dengan melibatkan 3 kelompok tani (40 orang). Teknologi yang diaplikasikan dapat diterima (diadopsi) petani yang ditunjukkan melalui kehadiran dan keaktifan di atas 80% disamping kemampuan petani membuat alat dan memproses produk dengan baik. Harga kopra di pasar lokal Rp 2.000/kg; keset Rp 20.000,- dengan ukuran panjang 100 cm dan lebar 60 cm, arang tempurung Rp 20.000/15 kg dan untuk kecap di jual Rp 4.000/botol dengan volume 630 ml. Hasil analisis ekonomi dari keempat produk tersebut sebagai berikut: Kopra dengan produksi per bulan 1.500 kg dapat menghasilkan keuntungan bersih Rp 2.262.500,- dengan periode pengembalian 10,1 bulan, keset sabut kelapa dengan produksi 20 buah keset, pendapatan bersih Rp 265.250,- dengan periode pengembalian modal 5 bulan dan untuk arang tempurung produksi satu bulan 150 kg dengan keuntungannya bersih Rp 136.083,- periode pengembalian modal 0,73 bulan. Pengolahan kecap belum sempat dilakukan analisis finansial karena sampai dengan saat ini masih dilakukan kaji terap sampai pada uji rasa.

WAROKKA, J.S.

Detection of phytoplasma associated with Kalimantan wilt disease of coconut by the polymerase chain reaction. Deteksi fitoplasma yang berasosiasi dengan penyakit layu Kalimantan pada kelapa dengan reaksi rantai polymerase/Warokka, J.S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado); Jones, P.; Dickinson, M.J. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. ISSN 0853-8212 2006 v. 12(4) p. 154-160 3 ill., 1 table; 28 ref.

COCOS NUCIFERA; PLANT DISEASES; WILTS; PHYTOPLASMAS; PCR;
KALIMANTAN.

Kelapa merupakan komoditi sosial kedua setelah padi di Indonesia dengan luasan areal lebih dari 3,6 juta ha pertanaman, ekuivalen dengan sepertiga luas kelapa dunia, hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara produsen kelapa terluas di dunia. Sekarang ini produksi dan produktivitas kelapa sangat rendah dan tidak stabil yang disebabkan oleh berbagai alasan termasuk serangan hama dan penyakit. Penyakit layu Kalimantan telah mengakibatkan kerugian yang besar pada pertanaman kelapa. Penelitian sebelumnya untuk mengetahui penyebab penyakit dilakukan dengan menguji bakteri, cendawan, virus, viroid dan patogen tanah seperti nematoda tetapi tidak ada yang secara konsisten berasosiasi dengan penyakit layu Kalimantan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi dan mendiagnosa fitoplasma sebagai penyebab penyakit yang berasosiasi dengan layu Kalimantan. Penelitian ini menggunakan dua metode untuk mengekstraksi DNA yaitu metode CTAB yang biasanya menggunakan nitrogen cair dimodifikasi dengan menghancurkan sampel tanaman pada CTAB yang dipanaskan, dan metode skala kecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua metode yang digunakan menghasilkan DNA yang sama baiknya untuk analisis PCR. Teknik nested PCR menggunakan kombinasi primer P1/P7 dan R16F2n/R16R2 dapat membuktikan bahwa penyebab penyakit layu Kalimantan adalah fitoplasma. Teknik ini juga secara efektif dapat mendeteksi fitoplasma dalam jaringan tanaman kelapa yang sudah terinfeksi maupun yang belum menunjukkan gejala penyakit. DNA fitoplasma dapat dideteksi pada 95 sampel dari 116 sampel (81,9%) yang dianalisis. Berdasarkan jenis sample yang diperiksa ternyata fitoplasma dapat dideteksi pada sampel yang terinfeksi maupun yang belum menunjukkan gejala penyakit masing-masing 95,1% dan 67,3%. Hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa penyakit layu Kalimantan disebabkan oleh fitoplasma.

2007

ALLORERUNG, D.

[Chance of coconut for health and biofuel products development]. Peluang kelapa untuk pengembangan produk kesehatan dan biodiesel/Allorerung, D.; Mahmud, Z.; Prastowo, B. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangun, 2007: p. 12-31, 1 ill., 7 tables; 15 ref 634.616/KON/p.

COCONUTS; BIOFUELS; HEALTH FOODS; COPRA; COCONUT OIL;
AGROINDUSTRIAL SECTOR.

Sejalan dengan isu kesehatan, energi, dan lingkungan, diperkirakan pasar untuk berbagai produk industri hilir kelapa akan semakin bertambah. Pengembangan produk kesehatan dan energi dapat menjadi sumber pertumbuhan baru dalam agribisnis berbasis kelapa sehingga dapat merupakan salah satu terobosan untuk meningkatkan ekonomi pedesaan dan kesejahteraan petani. Industri pengolahan kelapa Indonesia masih didominasi industri primer seperti industri minyak kelapa, arang tempurung, dan sabut kelapa. Nilai ekspor Indonesia tahun 2005 dari sekitar 10 macam produk mencapai US\$ 529.830.000 tetapi hampir semuanya berupa produk primer dengan pangsa minyak kelapa kasar (Coconut Crude Oli/CCO) sebesar 78%. Kelapa dengan luas 3,8 juta ha tersebar sampai di pulau-pulau terpencil yang dimiliki oleh sekitar 3,8 juta keluarga tani dan mempekerjakan sekitar 3,8 juta buruh tani sehingga masyarakat pedesaan yang pendapatannya tergantung pada kelapa sebanyak 7,6 juta keluarga atau sekitar 38 juta jiwa. Dengan produktivitas tanaman rata-rata 1,0 ton kopra/ha/tahun atau rata-rata 4.500 butir/ha/tahun, berarti potensi produksi kelapa dari 3,8 juta ha adalah 17,100 milyar butir/tahun. Sebagian dari kelapa tersebut dikonsumsi masyarakat sebagai kelapa segar dan sisanya berupa kopra atau kelapa butiran diolah sebagai bahan baku industri. Konsumsi kelapa segar diperkirakan mencapai 7,7 milyar butir (45%) sehingga buah kelapa yang dapat diolah di sektor industri tinggal 9,4 milyar butir/tahun. Sekitar 80% (setara dengan 1,504 juta ton kopra) diolah menjadi kopra yang selanjutnya diproses menjadi CNO. Sisanya sekitar 1,88 milyar diolah dalam industri CNO berbahan baku kelapa segar, industri Desiccated Coconut (DC), santan/krim, dan akhir-akhir ini minyak kelapa murni (Virgin Coconut Oil/VCO). Dari sisi ketersediaan bahan baku, potensi pengembangan VCO sangat besar tergantung permintaan pasar. Potensi ini didukung oleh ketersediaan beragam varietas/kultivar kelapa Dalam yang dimiliki, baik yang sudah dilepas maupun unggul lokal serta keragaman ekosistem. Jika 5% dari 9,4 milyar produksi kelapa sisa dikonsumsi segar diolah menjadi VCO, maka akan diperoleh sekitar 40.000 t/tahun. Apabila permintaan terus meningkat dengan harga bersaing, produksi dapat ditingkatkan hingga 2 - 4 kali. Potensi peningkatan pasar akan sangat tergantung pada hasil-hasil penelitian uji klinis tentang manfaat VCO bagi kesehatan. Potensi pengembangan biodiesel kelapa sangat tergantung pada harga minyak bumi dan harga minyak nabati dunia dan pasar yang dituju. Jika pasar

domestik dengan harga solar hanya Rp 5.000-6.000, maka praktis biodiesel kelapa tidak bersaing. Akan tetapi jika pasar yang dituju adalah ekspor dengan harga di atas Rp 10.000/l dan harga minyak VCO di Rotterdam maksimum US\$ 700/ton, maka biodiesel kelapa sangat menguntungkan. Maksimum produksi biodiesel yang dapat dihasilkan pada tingkat produksi kelapa sekarang hanya 750.000 t/tahun. Akan tetapi jika harga kopra meningkat 2 kali karena dorongan harga energi, maka produksi dapat ditingkatkan minimal dua kali dalam 5 tahun. Untuk saat ini maka prospek pengembangan biodiesel dari kelapa adalah untuk memenuhi kebutuhan energi di daerah terpencil seperti kepulauan. Langkah ini dapat meningkatkan harga kopra petani sekaligus menurunkan harga energi bagi nelayan. Fakta yang ada di daerah terpencil seperti kepulauan adalah harga kopra hanya 60% (saat ini berkisar Rp 1.500 - 1.700/kg) dari harga di daerah yang dekat perkotaan (Rp 2.400 - 2.600), dan pada saat yang sama harga solar bagi nelayan minimal dua kali dari harga SPBU Pertamina (Rp 10.000 - 15.000/l). Dengan memroses kopra jadi biodiesel dengan harga jual Rp 6.000/l berarti harga kopra dapat ditingkatkan menjadi Rp 2.000 dan berarti lebih murah sekitar Rp 4.000 - 9.000/l dari harga solar eceran di luar SPBU. Biodiesel ini dapat pula dimanfaatkan untuk menggerakkan mesin listrik untuk kebutuhan lokal bila belum terjangkau oleh PLN. Agenda nasional di masa dekat yang harus segera diantisipasi diantaranya adalah masalah kesehatan dan energi. Kelapa adalah komoditi yang pengembangannya dapat mendukung pemecahan kedua masalah tersebut. Investasi dalam pengembangan agribisnis kelapa terutama untuk menghasilkan produk kesehatan dan biodiesel di masa mendatang merupakan syarat mutlak, karena perolehan nilai tambah dari pengolahan kelapa ditentukan oleh kemampuan menghasilkan kreasi pengembangan produk turunannya yang membutuhkan investasi tambahan. Guna mendorong minat investor dalam pengembangan produk kelapa, sangat diperlukan dukungan kebijakan pemerintah terutama dalam fungsi sebagai regulator dan fasilitator untuk menciptakan iklim investasi yang kondusif.

BARLINA, R.

[Nutritive value of young coconut and its role on functional food processing]. Nilai gizi buah kelapa muda dan peranannya untuk pengolahan pangan fungsional/Barlina, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangun, 2007: p. 209-219, 6 tables; 24 ref. 634.616/KON/p.

COCONUTS; NUTRITIVE VALUE; FOODS; PROCESSING; POSTHARVEST TECHNOLOGY.

Buah kelapa muda termasuk salah satu produk yang digemari konsumen mulai dari anak-anak sampai dewasa. Hal ini disebabkan air kelapa mengandung bermacam-macam vitamin, mineral, gula dan asam amino sehingga dapat dikategorikan sebagai minuman ringan bergizi tinggi. Disamping itu air kelapa setelah dikonsumsi dapat langsung diserap tubuh, karena memiliki sifat yang mirip dengan cairan tubuh manusia, sehingga dalam perkembangan terakhir air kelapa disebut sebagai minuman isotonik. Selain air kelapa, daging kelapa muda

yang memiliki sifat lunak, sangat diminati konsumen karena kelezatannya dan juga nilai gizi yang terkandung di dalamnya. Oleh karena itu mengkonsumsi air dan daging kelapa muda, tubuh memperoleh asupan gizi yang sangat baik, sehingga berdampak pada peningkatan kesehatan konsumen. Mengingat bahwa buah kelapa cepat mengalami perubahan setelah panen, maka prinsip penanganannya setelah panen tidak berbeda dengan produk hortikultura. Agar supaya nilai gizinya tetap terjaga dalam pengolahan pangan fungsional, maka penanganan setelah panen, perlu dilakukan. Disamping untuk mempertahankan nilai gizi, diharapkan dengan diolah menjadi pangan fungsional dapat diperoleh nilai tambah untuk menunjang peningkatan pendapatan petani.

BARLINA, R.

[Virgin coconut oil quality from some region in Indonesia]. Mutu virgin coconut oil dari beberapa daerah di Indonesia/Barlina, R.; Maliangkay, R.B. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 195-199, 2 tables; 5 ref. 634.616/KON/p.

COCONUT OIL; QUALITY; LAURIC ACID; INDONESIA.

Sekitar 18,5 juta jiwa petani kelapa yang mengelola pertanaman kelapa seluas 3,7 juta ha menggantungkan hidupnya dari tanaman kelapa. Sampai saat ini kopra masih merupakan produk utama pada tingkat petani, selain kelapa butiran. Perkembangan 2 tahun terakhir ini, Virgin Coconut Oil (VCO), mulai menjadi produk primadona yang mendominasi berbagai daerah penghasil kelapa di Indonesia, meskipun masih sangat kecil. Dari berbagai teknik pengolahan, sumber bahan baku dan penanganan pasca produksi, akan menghasilkan mutu VCO yang berbeda. Mengingat bahwa komponen utama penyusun VCO adalah asam laurat, maka VCO juga disebut sebagai Lauric Oil atau minyak laurat. Sampai saat ini Standar Nasional Indonesia tentang VCO belum ada, namun standar sementara dari APCC (Asian Pacific Coconut Community) sudah ada, antara lain kandungan asam laurat berkisar 43-53%. Berdasarkan pengamatan dari beberapa produk VCO yang dihasilkan, maka diperoleh mutu VCO yang beragam, sehingga kondisi ini memicu untuk saling mengunggulkan produk tertentu yang paling prima.

DARWIS, M.

[Pre-clinical test on coconut consumption]. Uji pra-klinis suatu tinjauan kasus pada konsumsi produk kelapa/Darwis, M. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 313-317, 1 table; 10 ref. 634.616/KON/p.

COCONUTS; FOOD CONSUMPTIONS; CLINICAL TRIALS; CARDIOVASCULAR DISEASES.

Issue negatif terhadap konsumsi produk hasil kelapa terutama minyak makan dan santan adalah dapat menyebabkan timbulnya serangan penyakit kardiovaskuler seperti; obesitas, jantung, kolesterol, stroke dan hipertensi pada manusia. Namun dari review literatur banyak pula hasil penelitian yang membantah issue negatif tersebut dan melaporkan bahwa konsumsi kelapa aman bagi para konsumen dan bahkan bisa berfungsi sebagai obat untuk menjaga kesehatan tubuh ("herbal medicine"). Kebanyakan pembuktian belum berdasarkan uji klinis, masih dalam tahap uji pra-klinis. Termasuk tulisan ini akan membahas suatu tinjauan kasus yang dapat dikategorikan sebagai uji pra-klinis dengan membandingkan masyarakat yang banyak mengkonsumsi kelapa dengan masyarakat yang sedikit mengkonsumsi kelapa. Parameter pengamatan adalah hal-hal yang bisa memicu timbulnya penyakit kardiovaskuler dari sampel darah yang dianalisa di laboratorium. Dari hasil penelitian terbukti bisa membantah issue negatif tentang produk hasil kelapa.

DARWIS, M.

[Special virtue of young coconut on stamina maintaining and medicine for human disease]. Khasiat buah kelapa muda menjaga stamina dan obat bagi penyakit manusia/Darwis, M. (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor). Prosiding konferensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 322-329, 2 tables; 17 ref. 634.616/KON/p.

COCONUTS; TRADITIONAL MEDICINES; HUMAN DISEASES; HEALTH.

Sejauh ini manfaat tanaman kelapa masih didominasi sebagai penghasil kopra, padahal kelapa dikenal sebagai tanaman serba guna. Seyogyanya perlu informasi ilmiah atau paling tidak semi ilmiah untuk setiap komponen (secara menyeluruh dari akar sampai ke daun/pucuk) dari kelapa itu manfaatnya apa. Seperti akar kelapa diyakini bermanfaat sebagai obat, namun sulit menemukan literatur ataupun kegiatan penelitian yang membahas tentang manfaat dari akar kelapa tersebut. Tulisan ini akan membahas manfaat dari buah kelapa muda sebagai salah satu komponen tanaman "serba guna". Dari hasil uji laboratorium baik daging kelapa maupun air kelapa muda mengandung nutrisi (kadar gizi), unsur-unsur mineral, berbagai jenis vitamin dan asam-asam amino esensial dalam jumlah yang cukup banyak. Semua kandungan ini secara tinjauan literatur dan pengalaman pribadi penulis ternyata terbukti bermanfaat untuk menjaga stamina tubuh, menghindari timbulnya penyakit (anti oksidan), mencegah malnutrition, sumber gizi pada keadaan darurat dan menjaga kesehatan tubuh. Manfaatnya sebagai obat mulai dari mencegah atau menyembuhkan penyakit yang tergolong ringan seperti; flu, batuk, demam dsb, penyakit menular seperti; gatal, diare, kolera dsb, dan penyakit yang berbahaya seperti; kolesterol, jantung, ginjal dsb. Dewasa ini dalam pemanfaatan obat bagi kesehatan di negara barat (maju) timbul kesadaran dan sudah "mewabah" semangat "back to nature". "Wabah" yang sifatnya positif ini tidak apa menular

ke negara Indonesia, karena itulah penulis membuat tulisan tentang manfaat buah kelapa muda demi menunjang semangat menjaga kesehatan tubuh dengan memanfaatkan tanaman yang berkhasiat obat bagi kesehatan manusia.

ENDRIZAL.

[Prospect of coconut farm development in supporting coconut industry revitalisation in Jambi]. Prospek pengembangan usaha tani kelapa dalam mendukung revitalisasi industri perkelapaan di Provinsi Jambi/Endrizal; Bobihoe, J. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangun, 2007: p. 161-166, 1 table; 7 ref. 634.616/KON/p.

COCONUTS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; DEVELOPMENT POLICIES; SUMATRA.

Revitalisasi Pertanian mengandung arti sebagai kesadaran untuk menempatkan kembali arti penting sektor pertanian secara proporsional dan kontekstual; dalam arti menyegarkan kembali vitalitas; memberdayakan kemampuan dan meningkatkan kinerja pertanian dalam pembangunan nasional dengan tidak mengabaikan sektor lain. Tanaman kelapa masih memiliki peranan yang sangat penting tidak saja dari sisi ekonomi nasional akan tetapi tidak kalah pentingnya dari segi sosial budaya bangsa Indonesia. Pengembangan industri dalam negeri yang berbahan baku kelapa sejalan dengan usaha peningkatan pendapatan petani melalui program-program penganekaragaman produk kelapa dan aneka produk hasil samping yang bernilai ekonomi tinggi. Di Indonesia sekarang ini terdapat sekitar 7 juta KK petani kelapa, jika rata-rata setiap KK 2 anak (satu KK 4 orang anggota keluarga), maka tidak kurang dari 28 juta jiwa penduduk Indonesia menggantungkan hidupnya dari tanaman kelapa. Dari perspektif peranan tanaman kelapa terhadap sosial ekonomi petani kelapa sampai saat ini, belum dirasakan suatu perubahan yang signifikan. Luas areal pertanaman kelapa di Provinsi Jambi sekitar 128.352 ha dimana hampir 90% terdapat pada lahan pasang surut di Kabupaten Tanjung Jabung Barat dan Tanjung Jabung Timur yang merupakan daerah sentra produksi kelapa dan representatif untuk pengembangan agro-industri kelapa. Tanaman kelapa merupakan salah satu motor penggerak perekonomian dan merupakan sumber pendapatan utama di daerah ini, namun produktivitas tanaman kelapa di lahan pasang surut masih relatif rendah. Dengan diversifikasi usahatani kelapa dengan tanaman semusim dan tanaman tahunan serta integrasi tanaman kelapa dan ternak sapi dengan tetap melakukan perbaikan teknologi budidaya (penggunaan bibit bermutu, pemeliharaan intensif serta penerapan pupuk berimbang), serta penganekaragaman produk, produksi masih bisa ditingkatkan menjadi setara 4 ton kopra/ha/tahun. Dengan penganekaragaman produksi kelapa, akan membuka peluang pasar dan diharapkan akan mendorong setiap pelaku pemasaran harus dapat menghasilkan suatu produk yang bermutu baik, yang dikehendaki oleh konsumen. Dalam hal ini setiap produsen atau petani harus jeli dalam melihat kebutuhan konsumen atau menjual apa yang diinginkan konsumen (market oriented).

HENGKY, N.

[Strategy of highyielding coconut seedlings]. Strategi pemuliaan untuk penyediaan bibit kelapa unggul secara massal/Hengky, N.; Maskromo, I. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 264-273, 10 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; PLANT BREEDING; SEEDLINGS.

Ketersediaan bahan baku kelapa cenderung makin berkurang dan tidak mencukupi untuk kebutuhan pasar dunia. Hal ini disebabkan penurunan produktivitas tanaman kelapa di kebun petani, yang sebagai akibat dari umur kelapa yang semakin tua, bencana alam, peralihan pemanfaatan lahan karena urbanisasi, penggantian dengan komoditi lain, dan penurunan minat serta peluang pengembangan bagi kebanyakan petani kelapa. Sejalan dengan peningkatan populasi manusia di negara-negara produsen kelapa, maka lahan untuk tanaman kelapa menjadi makin terbatas, terutama untuk lahan-lahan subur yang akan diprioritaskan untuk pemanfaatan produksi tanaman pangan. Demikian juga di Indonesia, pemerintah sejak awal sampai sekarang tetap akan mengutamakan pengembangan tanaman pangan, untuk ketahanan pangan nasional, seperti padi, jagung, kacang-kacangan, dan sebagainya, dibandingkan komoditi non pangan termasuk tanaman kelapa. Akibatnya komoditi ini akan dialihkan ke lahan lain yang masih tersedia, terutama daerah marginal baik lahan maupun iklimnya. Untungnya bagi tanaman kelapa, daerah pantai adalah surga bagi tanaman kelapa, dimana kelapa dapat berproduksi tinggi, dan hanya komoditi ini di antaranya yang cukup menguntungkan secara ekonomi untuk dikembangkan di daerah seperti ini, yaitu tanah berpasir, cukup tersedia air dan laut menjadi penyangga suhu udara yang sangat menguntungkan bagi tanaman kelapa. Dengan demikian maka untuk program pengembangan tanaman kelapa ke depan akan dibutuhkan sangat banyak ketersediaan bahan tanaman kelapa secara massal dan unggul untuk daerah pantai, tetapi masalahnya bagaimana menyediakan jutaan bibit kelapa unggul secara massal dalam waktu bersamaan. Kelapa hibrida bukan jalan keluarnya, karena mahal dan perbanyakannya sebagai salah satu faktor pembatas. Satu hektar kebun benih kelapa hibrida hanya mampu melayani sekitar 50 hektar pengembangan kebun kelapa. Kemudian produksi benih kelapa hibrida tidak menguntungkan, sehingga tidak akan ada penangkar benih swasta yang akan tertarik untuk menanamkan modalnya. Produksi benih kelapa hibrida hanya bisa ditangani oleh pemerintah dengan modal yang terbatas, itupun jika ada permintaan dari petani. Oleh sebab itu diperlukan suatu strategi pemuliaan, untuk memproduksi bibit kelapa unggul secara massal bagi pengembangan kelapa di daerah pantai. Beberapa komponen strategi dalam menyiapkan ketersediaan berbagai jenis bibit kelapa unggul, yaitu: (1) Penggunaan varietas kelapa Dalam Unggul, (2) Membangun kebun benih kelapa Dalam Komposit, (3) Memanfaatkan benih kelapa Dalam Lokal unggul dari setiap Propinsi/Kabupaten, (4) Membangun kebun benih kelapa Hibrida, dan (5) Menyediakan bibit kelapa Elite.

HOSANG, M.L.A.

[Application of integrated pest control technology for *Oryctes*, *Sexava* and *Brontispa*]. Penerapan teknologi PHT untuk hama *Oryctes*, *Sexava* dan *Brontispa*/Hosang, M.L.A.; Sabbatoellah, S.; Tumewan, F. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 123-143, 2 ill., Bibliography p. 141-143 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; ORYCTES; SEXAVA; BRONTISPA; INTEGRATED CONTROL; TECHNOLOGY.

Dampak samping penggunaan insektisida dalam pengendalian hama memberikan motivasi kepada ahli proteksi tanaman untuk mengembangkan teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang dianggap lebih aman terhadap kesehatan manusia dan lingkungan hidup. Hama *Oryctes*, *Sexava* dan *Brontispa* sudah dikenal sebagai hama utama tanaman kelapa karena ketiga hama ini dapat menyebabkan penurunan produksi sehingga secara langsung merugikan usahatani kelapa. Komponen-komponen teknologi untuk mengendalikan hama *Oryctes*, *Sexava* dan *Brontispa* sudah cukup tersedia tetapi sampai sekarang belum mampu mengendalikan hama tersebut sehingga perlu dirakit teknologi PHT yang mampu menekan perkembangan hama di lapangan. Konsepsi PHT untuk ketiga jenis hama ini perlu dikaji lebih mendalam di lapangan karena PHT tidak terbatas pada perpaduan teknologi pengendalian tetapi perlu diarahkan juga pada kerjasama dan sinkronisasi program dari pemerintah daerah, instansi terkait, pihak swasta dan petani atau pengguna teknologi. Untuk itu konsepsi pembentukan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SL-PHT) pada tanaman kelapa perlu dikembangkan sehingga diharapkan hasil pengendalian hama lebih optimal.

HOSANG, M.L.A.

[Prospect of metabron bioinsecticide usage on *Sexava* control]. Prospek pemanfaatan bioinsektisida metabron dalam pengendalian hama *Sexava*/Hosang, M.L.A.; Alouw, J.C.; Sabbatoellah, S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 182-194, 8 ill., 3 tables; 13 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; BIOPESTICIDES; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS; APPLICATION METHODS.

Pemanfaatan patogen serangga (entomopatogen) dalam pengendalian hama mulai mendapat perhatian karena agens hayati ini mampu menekan populasi hama dalam waktu yang relatif

lebih cepat dibandingkan dengan pelepasan parasitoid dan predator. Cendawan entomopatogen *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* merupakan salah satu agens hayati yang efektif mengendalikan hama *Brontispa longissima* dan sangat potensial untuk dikembangkan sebagai bioinsektisida untuk mengendalikan hama Sexava di lapangan. Cendawan ini dapat menginfeksi nimfa dan imago Sexava dan sudah diformulasikan dalam bentuk padat dan cair dengan nama produk bioinsektisida Metabron (singkatan dari *Metarhizium* yang diisolasi dari *Brontispa*). Mortalitas untuk nimfa *S. nubila* dapat mencapai 90,25% sedangkan imago 86,26%. Bioinsektisida ini disarankan untuk diaplikasikan dengan cara penyemprotan secara langsung pada tanaman muda atau pada tanaman inang lainnya seperti pisang dan pandan yang tumbuh di sekitar pertanaman kelapa. Aplikasi untuk tanaman dewasa masih mendapat kesulitan sehingga teknik aplikasi masih terus dikembangkan dan diharapkan dapat diperoleh hasil yang optimal. Dalam tulisan ini diinformasikan prospek bioinsektisida Metabron dan perannya dalam pengendalian hama Sexava.

HUTAPEA, R.T.P.

[Principle of crop management for Sexava integrated control]. Prinsip pengelolaan tanaman untuk pengendalian hama Sexava secara terpadu/Hutapea, R.T.P.; Maliangkay, R.B.; Hosang, M.L.A. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 300-312, 2 ill., 6 tables; 8 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; COLEOPTERA; INTEGRATED CONTROL; CROP MANAGEMENT.

Salah satu paket teknologi penyempurnaan pengendalian hama Sexava secara terpadu dilakukan dengan introduksi pemanfaatan lahan di antara kelapa. Penentuan pola tanam dilakukan dengan pendekatan penelitian adaptif di lahan petani dengan orientasi pada pengguna. Pola pemanfaatan lahan di antara kelapa perlu penyesuaian dengan kebiasaan petani setempat agar teknologi yang akan dikembangkan nantinya akan segera teradopsi dan memberi kontribusi terhadap proses pengendalian hama Sexava. Jenis tanaman dan pola tanam dilakukan petani akan sangat menentukan pilihan komoditas tanaman sela yang akan dikembangkan pada lokasi penelitian. Bentuk pola tanam yang mampu memanfaatkan sumberdaya yang tersedia secara optimal dapat diperoleh melalui suatu kajian yang komprehensif terhadap ketersediaan sumberdaya. Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purposive) pada 8 Desa di 5 Kecamatan, Kabupaten Kepulauan Talaud. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari hasil wawancara dengan pendekatan Parsipatory Rural Apraisal (PRA). Untuk kepentingan analisis digunakan analisis tabel dan proporsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat macam pola tanam utama kelapa dengan tanaman perkebunan yang diusahakan oleh petani pada lahan di antara kelapa, yaitu pola tanam kelapa + pala, kelapa + cengkeh, kelapa + vanili, dan kelapa lada. Sedangkan pola tanam utama

kelapa dengan tanaman semusim berbeda antar desa yaitu: Desa Moronge: kelapa + ubikayu + talas + pisang; Desa Bitunuris: kelapa + talas + ubi kayu + kedelai; Desa Kabaruan: kelapa + ubikayu + cabai + tomat, Desa Mangaran: kelapa + ubikayu + tomat + cabai; Desa Lobbo: kelapa + ubikayu + talas + jagung; Desa Rae: kelapa + ubi jalar + ubikayu + jagung; Desa Bantane: kelapa + talas + ubikayu + pisang; dan Desa Pulutan: kelapa + ubikayu + talas + ubi jalar.

JOSEPH, G.H.

[Coconut oil processing equipment]. Alat pengolahan minyak kelapa tipe BPTP Sulawesi Utara/Joseph, G.H.; Layuk, P.; Lintang, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 257-263, 2 ill., 3 tables; 1 ref. 634.616/KON/p.

COCONUT OIL; POSTHARVEST EQUIPMENT; ECONOMIC ANALYSIS; COSTS.

Akhir-akhir ini permintaan minyak kelapa dengan kualitas baik makin meningkat di pedesaan maupun di perkotaan, keadaan ini merupakan peluang untuk memperkenalkan kembali minyak kelapa sebagai minyak makan di pasaran. Introduksi minyak kelapa putih atau minyak kelapa murni di pasaran akan membuat perubahan signifikan dalam ekonomi industri seera keseluruhan. Alat pengolahan minyak yang diintroduksi akan meningkatkan kualitas dan kuantitas minyak kelapa, dan alat yang dimodifikasi yang merupakan satu terobosan teknologi, mempunyai konstruksi sederhana, praktis penggunaannya dan dapat digunakan untuk mengolah minyak dalam jumlah yang cukup besar. Disamping itu produktivitasnya tinggi, mudah dioperasikan dan tidak membutuhkan keterampilan khusus. Penyediaan komponen-komponen peralatan yang diperlukan untuk perakitan alat pengolahan minyak dapat diperoleh pada toko-toko yang menjual alat atau mesin pertanian. Analisis biaya menunjukkan bahwa pengolahan minyak menggunakan tipe BPTP Sulut memerlukan biaya pokok dan biaya tetap cukup besar. Sebaliknya penggunaan alat semi mekanis dan manual (tradisional) membutuhkan biaya pokok dan biaya tetap relatif kecil dibanding dengan pengolahan tipe BPTP Sulut yang kapasitas olah cukup tinggi dan pendapatan bersih relatif besar. Dengan demikian penggunaan alat tipe BPTP Sulut cukup efektif dan efisien. Introduksi alat pengolahan minyak untuk memperbesar produksi atau hasil olah akan memerlukan biaya yang besar, namun biaya tersebut jika dihitung berdasarkan satuan produksi relatif rendah. Perubahan teknologi akan memberikan pengaruh positif pada perubahan harga disatu pihak, dan dilain pihak akan meningkatkan kualitas, kuantitas serta memperkecil biaya produksi. Total biaya pengolahan persatuan produk lebih rendah menggunakan tipe BPTP (Rp 720,50/kg) dibanding semi mekanis (Rp 810,80/kg) dan manual (Rp 950,50/kg) ,demikian pula pendapatan bersih jauh lebih tinggi menggunakan alat tipe BPTP (Rp 250,500 kg) dibanding semi Mekanis (Rp 150/kg) dan manual (Rp 81,50/kg) Pengembalian modal/investasi kurang dari 1 tahun. Dengan kapasitas olah alat pengolah minyak (pemarut 200 butir/jam dan pengepres 100 butir/jam) yang mampu beroperasi 2

minggu dalam 1 bulan diperoleh hasil minyak sebanyak 2.000 kg, dengan total pendapatan bersih Rp 4 juta/bulan atau sekitar Rp 48 juta/tahun. Sesuai dengan uraian diatas menunjukkan bahwa alat pengolah minyak tipe BPTP Sulut cocok digunakan petani yang mempunyai lahan kelapa produktif seluas 10 ha. Seandainya pemanfaatan alat pengolah minyak secara perorangan sulit dijangkau, dapat diarahkan pada bentuk usaha kelompok tani atau usaha koperasi. Dengan melakukan pengolah minyak secara terus menerus petani tak lagi berorientasi pada produk konvensional kopra dengan harga yang fluktuatif dan tidak menjanjikan, namun petani punya alternatif produk harapan baru yang dapat memberi nilai tambah pendapatan.

KUMAUNANG, J.

[Potential of compositae coconut var. Dalam as highyielding seed sources]. Potensi kelapa Dalam Komposit sebagai sumber benih berproduksi tinggi/Kumaunang, J.; Miftahorrahman; Tampake, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa VI. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 91-98, 2 ill., 3 tables; 9 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; SEED PRODUCTION.

Preferensi petani terhadap kelapa Dalam tercermin dari luas areal kelapa Dalam yang diusahakan yakni mencapai 93% dari total areal kelapa. Petani memilih kelapa Dalam berdasarkan beberapa pertimbangan antara lain kelapa Hibrida walaupun potensi produksinya lebih tinggi dari kelapa Dalam, tetapi memerlukan pemeliharaan intensif seperti pemupukan sedangkan kelapa Dalam kurang memerlukan pemeliharaan intensif. Di samping itu benih kelapa Dalam lebih murah dari benih kelapa Hibrida dan dapat digunakan buah hasil panen dari kebun petani sendiri. Benih kelapa Dalam Unggul saat ini sangat terbatas, sehingga dipenuhi dari kebun petani dan Blok penghasil Tinggi (BPT) yang mutunya kurang terjamin secara genetik. Sedangkan kelapa Dalam Unggul hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain (BALITKA) belum mampu memenuhi kebutuhan benih sehingga perlu dibangun kebun benih dengan luasan yang memadai. Seleksi massa positif telah terbukti dapat memperbaiki produksi kelapa Dalam, tetapi dapat menurunkan keragaman genetik tanaman kelapa. Hibridisasi kelapa Dalam x Dalam telah dilakukan di beberapa negara penghasil kelapa dan penampilannya lebih baik dari kedua tetuanya (efek heterosis) untuk karakter waktu berbunga, jumlah buah dan hasil kopra. Varietas komposit adalah varietas yang dihasilkan melalui persilangan alami secara acak dari beberapa varietas unggul yang menyerbuk silang. Generasi pertama dari penyerbukan silang alami beberapa varietas menghasilkan Hibrida intervarietas (Kelapa Dalam Komposit) baik Hibrida intervarietas tunggal ataupun ganda. Pada tanaman yang menyerbuk silang seperti kelapa, karakter yang ditampilkan pada Hibrida dikontrol oleh aksi gen dominan sehingga besarnya heterosis sangat ditentukan oleh jarak genetik kedua tetuanya. Oleh karena itu jika populasi kebun induk

terdiri atas beberapa induk varietas kelapa yang berbeda latar belakang genetiknya maka akan menghasilkan kelapa Dalam Komposit dengan efek heterosis tinggi pada hampir semua sifat.

KAROUW, S.

[Coconut fruit meat: fatty acid and essential amino acid sources]. Daging buah kelapa: sumber asam lemak dan asam amino esensial/Karouw, S.; Tenda, E.T. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 221-226, 4 tables; 12 ref. 634.616/KON/p.

COCONUTS; NUTRITIVE VALUE; FATTY ACID; AMINO ACIDS.

Daging buah kelapa merupakan komponen utama dari buah kelapa yaitu sekitar 30%, mengandung protein, karbohidrat dan lemak serta vitamin yang larut dalam lemak yaitu vitamin A, D, E dan K serta pro-vitamin A yang sangat penting untuk metabolisme tubuh. Sekitar 90% asam lemak dalam daging buah kelapa adalah asam lemak jenuh dan sisanya adalah asam lemak tak jenuh. Lemak jenuh yang terkandung dalam daging buah kelapa tergolong sebagai asam lemak jenuh berantai karbon sedang (Medium Chain Fatty Acid, MCFA) yang lebih mudah dicerna dan diserap tubuh. Asam lemak jenuh berantai karbon sedang (C6-C12) khususnya asam laurat mempunyai kemampuan yang spesifik sebagai antivirus, antifungi, antiprotozoa dan antibakteri. Asam laurat dan asam kaprat dalam tubuh manusia dan hewan akan diubah menjadi monolaurin dan monokaprin. Keduanya mempunyai efek kesehatan yang hampir sama dengan Air Susu Ibu (ASI) yaitu dapat meningkatkan sistem kekebalan pada bayi dari infeksi virus, bakteri dan protozoa. Selain itu daging buah kelapa juga mengandung asam lemak oleat dan asam lemak linoleat yang sangat penting untuk perkembangan dan pematangan sel-sel syaraf otak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan protein dalam daging buah kelapa, lebih tinggi dari protein susu sapi. Sekitar 15 jenis asam amino yang dibutuhkan tubuh terdapat dalam daging buah kelapa, 10 di antaranya adalah asam amino esensial. Dengan mengkonsumsi produk pangan yang berbahan baku daging buah kelapa berarti telah memanfaatkan asam lemak rantai medium yang cukup tinggi yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi virus, bakteri dan protozoa serta sejumlah asam amino esensial yang sangat dibutuhkan tubuh.

KAROUW, S.

[Coconut oil biofuel: the future of liquid fuel]. Biodiesel minyak kelapa: bahan bakar cair masa depan/Karouw, S.; Hengky, N.; Lay, A.; Barlina, R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian

dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 227-232, 1 ill., 2 tables; 10 ref. 634.616/KON/p.

BIOFUELS; COCONUT OIL; PROCESSING; TECHNOLOGY.

Kelangkaan bahan bakar minyak (BBM) yang melanda Indonesia merupakan masalah yang sangat serius. Oleh karena itu pemakaian energi alternatif terbarukan sebagai substitusi BBM di Indonesia sangat penting antara lain biodiesel. Minyak kelapa dapat diproses menjadi biodiesel yang dapat langsung digunakan sebagai bahan bakar mesin diesel ataupun dicampur dengan minyak solar dengan perbandingan tertentu. Biodiesel minyak kelapa memiliki karakteristik yang berbeda dengan biodiesel dari minyak nabati lain ataupun hewani, karena minyak kelapa mengandung asam lemak rantai medium (C8-C14) yang tinggi, sehingga memberikan keragaman yang lebih baik sebagai bahan bakar diesel. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain (BALITKA) Manado telah melakukan kerjasama penelitian dengan Departemen Teknik Kimia, Institut Teknologi Bandung (ITB) sejak tahun 2003-2005 dan telah dihasilkan teknologi pengolahan biodiesel dengan teknik metanolisis berskala 50 L/periode proses. Teknologi ini dapat diaplikasikan pada industri oleokimia skala kecil-menengah atau kelompok tani, yang secara langsung akan berdampak positif terhadap penyediaan BBM terutama pada wilayah terisolasi, peningkatan nilai tambah komoditas dan peningkatan pendapatan masyarakat perkelapaan.

KINDANGEN, J.G.

[Role of agricultural technology clinic on rural based integrated coconut farming and agroindustrial system in North Sulawesi]. Peranan klinik teknologi pertanian dalam pengembangan sistem usahatani dan agroindustri kelapa terpadu berbasis pedesaan di Sulawesi Utara/Kindangen, J.G. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 330-340, 1 table; 10 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; FARMING SYSTEMS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; TECHNOLOGY; SULAWESI.

Kontribusi ekonomi komoditas kelapa terhadap pertumbuhan ekonomi di sektor pertanian di Sulawesi Utara masih mendominasi yaitu sekitar 40-50%. Di masa yang akan datang masih diharapkan nilai ekonomi dari komoditas ini terus meningkat melalui usaha pengolahan berbagai produk dari kelapa. Saat ini nilai ekonomi yang diperoleh petani kelapa hanya sekitar Rp 2.000.000 - Rp 3.000.000/ha/tahun disebabkan orientasi pengolahan sistem usahatani kelapa masih terfokus pada kelapa memiliki potensi produksi sekitar 150-1.000 t/desa/tahun diperoleh nilai produk sekitar Rp 300 juta - Rp 2 milyar/desa/tahun. Nilai ekonomi seperti ini sebenarnya cukup potensial untuk dapat membangun ekonomi ke arah yang lebih maju terutama dalam pemberdayaan berbagai produk kelapa menjadi produk yang

bernilai ekonomi tinggi. Kenyataan di lapang, nilai ekonomi yang potensial ini masih sangat sulit diberdayakan secara kolektif karena pengelolaan mulai dari penyediaan sarana produksi hingga pemasaran hasil pada umumnya hanya dikelola secara individu, bahkan ada banyak petani kelapa yang sudah terikat hutang dengan pihak pedagang di desa/kecamatan. Pemberdayaan ekonomi di desa sentra kelapa akan maksimal apabila dibangun lembaga ekonomi dan sosial berbasis masyarakat di desa. Klinik Teknologi Pertanian (Klittan) adalah lembaga yang mulai berkembang di Propinsi Sulawesi Utara merupakan lembaga yang dibentuk, dikelola dan dimiliki masyarakat desa. Klittan yang dibangun secara bertahap akan mengakses sekaligus menyediakan resep bagi setiap petani maupun kelompok tani bagaimana memberdayakan komoditas kelapa mulai dari pengelolaan sistem usahatani hingga pengolahan dan pemasaran hasil kelapa. Pengolahan kelapa terpadu merupakan pilihan yang tepat untuk diterapkan pada desa-desa sentra kelapa yang akan menghasilkan berbagai produk olahan bernilai ekonomi lebih tinggi. Peranan Klittan ke depan akan memfasilitasi segala kebutuhan petani baik secara individu maupun kelompok berupa informasi teknologi penyediaan sarana produksi pengembangan usaha bersama, penyediaan demplot, pelatihan serta kegiatan lain yang memberi dampak pertumbuhan ekonomi masyarakat tani di pedesaan. Melalui lembaga Klittan secara bertahap dapat mengakses semua potensi ekonomi secara utuh di desa dan di masa yang akan datang akan menjadi lembaga kekuatan ekonomi desa yang tumbuh secara mandiri dari masyarakat di desa. Dalam pengembangan selanjutnya ke depan secara bertahap dapat dirancang bagaimana mewujudkan standar tingkat kesejahteraan masyarakat tani secara nyata.

LAY, A.

[Coconut briquette charcoal as renewable energy sources]. Arang briket kelapa sebagai sumber energi terbarukan/Lay, A.; Hengky, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangun, 2007: p. 233-241, 1 table; 15 ref. 634.616/KON/p.

COCONUTS; CHARCOAL; BRIQUETTES; RENEWABLES ENERGY; ENERGY RESOURCES.

Meningkatnya harga bahan bakar minyak dan gas alam serta makin berkurangnya cadangan minyak bumi dalam negeri, diperlukan pencarian sumber energi terbarukan. Arang briket kelapa dapat menjadi salah satu pilihan sebagai sumber energi terbarukan, karena potensi hasil kelapa di Indonesia yang cukup luas. Pengolahan arang briket dengan menggunakan bahan dasar tempurung, sabut dan batang kelapa, dapat dilakukan pada skala kelompok tani dan industri. Optimalnya pemanfaatan arang briket sebagai sumber energi panas untuk keperluan rumah tangga dan industri membutuhkan anglo atau tungku spesifik. Penggunaan arang briket sebagai sumber energi panas lebih ekonomis dibanding dengan bahan bakar minyak bumi dan listrik. Pengembangan arang briket kelapa akan menunjang usaha

diversifikasi produk dan efisiensi pemanfaatan potensi hasil kelapa, yang akan berdampak terhadap peningkatan nilai tambah komoditas dan pendapatan petani kelapa.

LAY, A.

[Coconut oil processing from white copra by dry method]. Pengolahan minyak kelapa dari kopra putih dengan metode kering/Lay, A.; Karouw, S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 248-256, 1 tables; 13 ref. 634.616/KON/p.

COCONUT OIL; PROCESSING; COPRA; METHODS.

Pengolahan minyak kelapa dengan metode kering dengan bahan baku kopra gudang pada industri minyak kelapa skala besar dihadapkan pada masalah kehilangan hasil minyak dan biaya tambahan pengolahan karena proses refining minyak, agar minyak layak dikonsumsi sebagai minyak makan. Dalam mengatasi permasalahan ini, diperlukan perbaikan mutu kopra dan cara pengolahan minyak kelapa yang praktis. Pengeringan kopra secara tidak langsung dengan suhu terkontrol akan menghasilkan kopra putih bermutu, dan pengolahan minyak dapat dilakukan pada industri kelapa skala kecil-menengah. Uji teknis pengolahan minyak kelapa dari kopra putih dilakukan di unit pengolahan kelapa terpadu dan analisis mutu minyak di Laboratorium Teknologi Hasil, Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain Manado, pada bulan Februari-Maret 2006. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan minyak kelapa dari kopra putih dengan metode kering dapat dilakukan pada unit pengolahan kelapa terpadu skala pedesaan dengan kapasitas olah 200 kg. kopra putih/jam. Minyak kelapa yang dihasilkan memenuhi syarat mutu minyak goreng, dengan kadar asam lemak bebas 0,44%, kadar air 0,16%, bilangan peroksida 1,78 meq/kg, bau dan rasa normal serta warna minyak bening. Metode pengolahan minyak kelapa cara kering dari kopra putih, berpeluang untuk diaplikasikan pada pengolahan minyak kelapa murni atau virgin coconut oil (VCO).

LUNTUNGAN, H.T.

Peningkatan pendapatan komunitas petani kelapa melalui inovasi teknologi di Desa Sei Ara Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. [Improving coconut farmer community income through technology innovation in Sei Ara Village, Indragiri Hilir Riau]/Luntungan, H.T.; Tarigans, D.D.; Effendi, D.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 144-160, 7 ill., 23 ref. Appendices. 634.616/KON/p.

COCONUTS; FARM INCOME; TECHNOLOGY; INNOVATION; SUMATRA.

Komoditas kelapa mempunyai peranan strategis bagi masyarakat Indonesia terlihat dari peranannya sebagai sumber utama minyak nabati dalam negeri, komoditas ekspor dan sumber devisa Negara, sumber pendapatan petani maupun sebagai lapangan kerja yang mampu menyerap tenaga kerja cukup besar. Secara nasional luas areal kelapa 3,7 juta hektar dimana 96% adalah perkebunan rakyat yang diusahakan secara monokultur. Pengusahaan perkebunan kelapa rakyat tersebut memiliki ciri-ciri; kepemilikan sempit, produktivitas rendah, adopsi teknologi anjuran masih rendah, pendapatan persatuan luas masih rendah dan fluktuatif sehingga tidak mampu mendukung kehidupan keluarga secara layak. Berdasarkan strategi pengurangan kemiskinan yang dikembangkan IPGRI-COGENT program dalam bentuk beberapa kegiatan telah dilaksanakan tahun 2003-2004 di tiga lokasi yaitu: (1) Desa Tanjung, Banten, (2) Desa Sindangjaya, Jawa Barat dan (3) Desa Sei Ara, Riau. Metode pengurangan kemiskinan petani kelapa yang diterapkan oleh IPGRI-COGENT di dalam strateginya meliputi: Peningkatan produksi melalui pembibitan dan pengembangan jenis kelapa, peningkatan pendapatan melalui diversifikasi produk bernilai tinggi dan kompetitif dan meningkatkan diversifikasi tananian dan ternak yang prospektif. Strategi tersebut dilaksanakan secara simultan dengan pembentukan komunitas petani terorganisasi yang terdiri atas 4 kelompok usaha yaitu : Kelompok pembibitan, kelompok aneka produk, kelompok tanaman sela dan kelompok usaha ternak dan pakan. Hasil kegiatan dilapangan yang telah dicapai sampai tahun 2004: (1) Karakterisasi plasma nutfah berupa katalog varietas kelapa lokal, (2) Kegiatan persemaian dan pembibitan kelapa, (3) Pengembangan Tanaman Sela (pisang, kakao, dan kelapa sawit), (4) Pengembangan ternak (ayam dan kambing), (5) Pengembangan aneka produk (dodol, kripik), (6) Sosialisasi budidaya tanaman, usaha peternakan dan aneka produk. Diperkirakan dampak seluruh kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan individu, memfasilitasi petani dalam mengembangkan organisasi, menghasilkan aneka produk yang bernilai tinggi serta membangun adanya networking baik individu, kelompok maupun pelaku-pelaku dalam sistem agribisnis.

MALIANGKAY, R.B.

[Coconut cultivation with spacing and new planting system]. Budidaya kelapa dengan jarak dan sistem tanam baru/Maliangkay, R.B.; Matana, Y.R.; Manaroinsong, E. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangpun, 2007: p. 284-288, 10 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; CULTIVATION; SPACING; PLANTING; FARM INCOME.

Upaya untuk meningkatkan pendapatan petani dari usahatani kelapa telah banyak dibuktikan melalui pemanfaatan lahan di antara kelapa dengan berbagai komoditas, baik tanaman semusim maupun tanaman tahunan. Akan tetapi pada kondisi pertanaman dan sistem tanam yang berlaku saat ini yaitu jarak tanam 9 x 9 m sistem tanam segitiga atau segi empat dengan populasi kelapa 143 atau 123 pohon per hektar, pemanfaatan lahan untuk tanaman yang tidak toleran naungan hanya memungkinkan pada umur 0- 4 tahun dan lebih dari 40 tahun. Selain

itu pemilihan tanaman yang dapat diusahakan tidak fleksibel. Hal ini dapat diatasi dengan mengubah jarak dan sistem tanam kelapa yang sekarang digunakan. Jarak tanam tanaman baru atau pengganti/ peremajaan diubah menjadi 6 x 16 m, menghasilkan populasi kelapa per hektar berubah yaitu 104 pohon per hektar tetapi ruang untuk tanaman lain leluasa dan memungkinkan pemilihan jenis tanaman sela lebih fleksibel sesuai kebutuhan iklim dan pasar. Dengan jarak dan sistem tanam ini yang disebut jarak dan sistem tanam baru atau sistem pagar, maka fleksibilitas pemilihan komoditas tanaman sela tidak lagi semata-mata ditentukan oleh intensitas cahaya, tetapi juga oleh pasar, topografi dan sosial ekonomi petani. Dengan memadukan teknologi jarak dan sistem tanam baru ini serta pemanfaatan lahan diantara kelapa diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani kelapa.

MALIANGKAY, R.B.

[Role of coconut fibre ashes on supplying soil nutrition]. Debu sabut kelapa dan perannya dalam penyediaan unsur hara/Maliangkay, R.B.; Matana, Y.R. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 318-321, 1 table; 4 ref. 634.616/KON/p.

COCONUTS; BYPRODUCTS; FIBRES; ASHES; SOIL FERTILITY; ORGANIC FERTILIZERS.

Debu sabut kelapa bagi sebagian masyarakat Indonesia sangat jarang yang dimanfaatkan. Hal ini disebabkan untuk memperoleh debu sabut kelapa diperlukan proses mekanis. Debu sabut kelapa merupakan salah satu komponen penyusun dari buah kelapa yang memiliki kandungan unsur hara yang cukup baik didalam penggunaannya sebagai pupuk organik. Debu sabut kelapa memiliki kandungan unsur hara Makro seperti N, P, K, dan Mg dan disertai dengan unsur mikro. Dengan kandungan unsur hara yang dimiliki maka pemanfaatan debu sabut kelapa sebagai penyedia unsur hara sangat baik. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya penggunaan debu sabut kelapa dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Dengan mengingat kegunaan dari debu sabut kelapa dalam pemupukan tanaman lain dan tanaman kelapa sebagai pupuk organik maka pemahaman tentang peran dan nilai ekonomis debu sabut kelapa perlu dikembangkan. Dengan adanya pemanfaatan debu sabut kelapa menjadi salah satu pupuk alternatif dapat meningkatkan kesuburan tanah yang berdampak positif bagi tanaman lain dan kelapa. Penggunaan debu sabut kelapa sebagai pupuk organik mendukung terciptanya pertanian kelapa organik.

MALIANGKAY R.B.

[Superiority analysis of felling technology in coconut replanting]. Analisis keunggulan teknologi tebang bertahap dalam peremajaan kelapa/Maliangkay R.B.; Hutapea, R.T.P. (Balai

Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 99-111, 8 tables; 6 ref 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; FELLING; TECHNOLOGY; REPLANTING.

Pertumbuhan areal perkebunan kelapa dalam kurun waktu 1968-2002 meningkat dari 1,595 juta ha menjadi 3,734 juta ha dengan rata-rata pertumbuhan 2,1%/th. Pertanaman kelapa tersebut merupakan sumber pendapatan sekitar 2,5 juta keluarga petani. Hasil kopra yang diperoleh masih sangat rendah sekitar 1,1 ton kopra/hektar/tahun. Produksi kelapa yang cenderung rendah salah satunya disebabkan karena keadaan pertanaman kelapa saat ini telah banyak yang tua dan rusak sehingga produktivitasnya rendah. Diperkirakan pertanaman kelapa yang tua dan rusak mencapai luas 201.000 ha. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas kelapa, maka peremajaan kelapa merupakan suatu pilihan yang harus dilakukan. Usaha peremajaan kelapa dapat dilakukan melalui introduksi teknologi tebang bertahap (5 tahun) dengan mengubah pola usahatani kelapa monokultur menjadi pola usahatani polikultur. Dalam melaksanakan teknologi ini diperlukan perencanaan usahatani yang bersifat menyeluruh, sehingga usaha ini dalam jangka pendek tidak berpengaruh buruk terhadap pendapatan petani. Selain itu diperoleh gambaran finansial yang dapat dijadikan acuan untuk mengubah sistem pengelolaan budidaya kelapa ke arah yang lebih intensif dan komersial. Hasil analisa usahatani menunjukkan bahwa nilai MBCR > 1 (Marginal Benefit Cost Ratio) dan penilaian investasi NPV positif, IRR lebih besar dari cost of capital, serta Pay Back Period 5.9 tahun yang berarti introduksi teknologi tebang bertahap dalam peremajaan kelapa layak dan menguntungkan untuk dilaksanakan.

MANAROINSONG, E.

[Propagation of kopyor coconut by invitro technology]. Teknologi in vitro untuk perbanyak kelapa kopyor/Manaroinsong, E.; Masing, V.; Mashud, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 289-293, 6 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; IN VITRO CULTURE; CULTURE MEDIA; VITROPLANTS.

Kelapa kopyor adalah salah satu aksesi kelapa spesifik yang terdapat di Indonesia. Kelapa ini dicirikan oleh endospermnya (daging buah) yang abnormal, yaitu endosperm tersebut sebagian besar tidak melekat pada tempurung seperti halnya pada kelapa umumnya, namun embrionya normal. Embrio tersebut tidak melekat lagi pada gempore tetapi telah bercampur dengan hancuran endosperm. Keadaan ini menyebabkan embrio yang normal tersebut tidak dapat berkecambah secara konvensional. Saat ini buah kelapa kopyor masih termasuk buah

yang mahal, karena harganya mencapai Rp 30.000/butir. Daging buah kelapa kopyor diolah menjadi es kopyor dan ada yang telah diolah menjadi es kopyor dengan produk dalam bentuk serbuk seperti nutrisari dalam kemasan sachet dan dijual di pasar swalayan. Untuk dikonsumsi, konsumen menambah air matang pada produk tersebut dan es batu atau disimpan dalam lemari es. Selain itu, daging buah kelapa kopyor dapat diolah menjadi berbagai produk, antara lain di Filipina daging buah kopyor diolah menjadi kue kelapa yang disebut bokupai dan coconut candy. Pohon kelapa kopyor alami hanya menghasilkan 10-20% (1-2 butir) per tandan untuk tipe Dalam dan 30-40% untuk tipe Genjah. Perbanyakkan kelapa kopyor yang dilakukan oleh petani hingga saat ini adalah secara konvensional, yaitu menggunakan buah normal dari pohon yang menghasilkan buah kopyor sehingga buah kopyor yang dihasilkan masih rendah seperti tetuanya. Untuk meningkatkan jumlah buah kopyor per pohon, maka embrio normal dari buah kopyor dapat ditumbuhkan pada media buatan menggunakan teknik kultur in vitro (kondisi terkontrol dalam laboratorium) yang dikenal dengan teknik kultur embrio. Media tumbuh yang digunakan untuk embrio kelapa adalah media Eewens formulASI ketiga yang dikenal dengan istilah media Y3. Melalui teknik kultur in vitro ini, embrio akan bertumbuh dan berkembang menjadi tanaman kecil dalam botol yang disebut plantlet (calon bibit). Plantlet-plantlet yang telah mempunyai pertumbuhan tunas dan akar yang seimbang akan mengalami beberapa tahap penyesuaian dalam lingkungan luar (ex vitro) yang dikenal dengan aklimatisasi. Setelah melalui tahap aklimatisasi plantlet-plantlet ini akan bertumbuh menjadi bibit yang siap tanam di lapang. Bibit-bibit ini akan tumbuh menjadi tanaman kelapa kopyor yang menghasilkan buah kopyor yang lebih banyak dari kelapa kopyor yang diperbanyak secara konvensional, yaitu 90-100% buah kopyor.

MANGGABARANI, A.

[Development policies of coconut agribusiness]. Kebijakan pembangunan agribisnis kelapa/Manggabarani, A. (Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta). Prosiding Konferensi nasional kelapa VI. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2006: p. 1-11, 8 tables. 634.616/KON/p.

COCONUTS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; DEVELOPMENT POLICIES.

Pertanaman kelapa tersebar di seluruh Kepulauan Indonesia seluas 3,8 juta ha yaitu Sumatera (34,6%), Jawa (22,9%), Sulawesi (18,9%), Bali NTB dan NIT (7,6%), Maluku dan Papua (8,6%) serta Kalimantan (7,4%). Jika ditinjau dari luas areal kelapa dunia (11,8 juta ha), areal kelapa Indonesia mencapai 26,23% dari areal dunia. Selain untuk konsumsi dalam negeri, produk kelapa juga diekspor dalam bentuk kopra, minyak kelapa, bungkil, desiccated coconut, sabut, arang tempurung dan carbon. Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan agribisnis adalah rendahnya produktivitas, kondisi pertanaman yang sudah tua, ekspor masih dalam bentuk primer, persaingan dengan minyak nabati lainnya dan tidak tersedianya kredit murah untuk peremajaan tanaman. Namun demikian, kelapa mempunyai prospek untuk dikembangkan karena adanya pangsa pasar, potensi untuk pengembangan produk cukup terbuka, tersedianya lahan di antara kelapa, tersedianya teknologi tepat guna

dan adanya dukungan industri rumah tangga, kecil dan menengah berdasarkan permasalahan yang dihadapi, maka arah pengembangan kelapa adalah "mewujudkan agribisnis kelapa yang berdaya saing dan berkeadilan" yang dapat memberikan kesejahteraan secara berkelanjutan bagi pelaku usahanya serta sasaran yang akan dicapai pada tahun 2005 adalah (a) menjadi Negara produsen kelapa dunia terbesar, (b) produktivitas meningkat menjadi 2 ton kopra/ha, (c) 50% areal berasal dari bibit unggul atau komposit, (d) hanya di tingkat petani 80% harga FOB, dan (e) telah terbentuk kelembagaan petani yang efektif.

MASHUD, N.

[Potential and opportunity of kopyor coconut development in Indonesia]. Potensi dan peluang pengembangan kelapa kopyor di Indonesia/Mashud, N.; Maskromo, I.; Hutapea, R.T.P.; Novariant, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 112-122, 6 ill., 2 tables; 5 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; DEVELOPMENT POLICIES; INDONESIA.

Di Indonesia terdapat aksesori-aksesori kelapa yang spesifik, antara lain kelapa kopyor. Kelapa kopyor memiliki endosperm (daging buah) yang abnormal, yaitu sebagian besar endosperminya terlepas dari tempurung. Oleh karena rasa dan karakteristiknya yang unik, kelapa ini disukai oleh konsumen. Di Indonesia, daging buah kelapa kopyor diolah menjadi es kopyor termasuk es krim dan produk dalam bentuk serbuk yang dikemas dalam sachet dan dijual dipasar swalayan. Di Filipina, kelapa kopyor ini disebut kelapa Makapuno, digunakan sebagai substitusi makanan/minuman tanpa bahan pengawet seperti es krim, coconut candy, koktail, buah kaleng (pure makapuno preserve) dan kue kelapa yang disebut bokupai. Dengan meningkatnya kebutuhan substitusi makanan/minuman tanpa bahan pengawet, permintaan terhadap kelapa kopyor akan meningkat. Sebagai gambaran, kebutuhan kelapa kopyor di pulau Jawa dipenuhi dari daerah penghasil utama, yaitu Sumenep (Jawa Timur), Banjarnegara dan Pati (Jawa Tengah) dan Lampung (Sumatera). Produksi kelapa kopyor di Sumenep sebanyak 2000 butir/minggu, semuanya diserap oleh pasar Surabaya. Kebutuhan dari daerah lain seperti Jakarta belum dapat dipenuhi oleh daerah-daerah sumber kelapa kopyor tersebut. Saat ini, harga buah kelapa kopyor per butir sangat tinggi, yaitu Rp 20.000 - Rp. 30.000. Di Indonesia terdapat dua tipe kelapa kopyor, yaitu tipe Dalam dan Tipe Genjah. Persentase buah kopyor per tandan yang dihasilkan pohon kopyor alami tipe Dalam 10-20% dan tipe Genjah 20 - 60%. Perbanyakkan kelapa kopyor dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu (1) cara konvensional menggunakan benih yang berasal dari tandan yang menghasilkan buah kopyor dan (2) cara in vitro, yaitu menumbuhkan embrio kopyor pada media tumbuh buatan. Buah kopyor yang dihasilkan cara konvensional relatif lebih rendah (10 - 20%) dibanding dengan cara in vitro yang dapat mencapai 90-100%. Kelapa kopyor Genjah mempunyai peluang yang lebih besar untuk dikembangkan karena memiliki keunggulan tertentu, yaitu cepat berbuah dan persentase buah kopyor lebih tinggi karena tanaman kelapa

kopyor ini menyerbuk sendiri. Di antara beberapa jenis kopyor Genjah, ternyata kelapa kopyor genjah hijau mempunyai rasa yang lebih enak dan gurih dibanding wama lainnya.

MASKROMO, I.

[Diversity of kopyor coconut types in Indonesia]. Keragaman tipe kelapa kopyor di Indonesia/Maskromo, I.; Mashud, N.; Hutapea, R.; Hengky, N. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 294-299, 3 ill., 9 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; BIODIVERSITY; INDONESIA.

Kelapa kopyor merupakan salah satu aksesori kelapa yang tergolong unik. Tanaman kelapa yang diduga terjadi akibat mutasi alami ini, mempunyai sifat spesifik. Daging buahnya lunak dan digunakan sebagai campuran es. Tanaman ini tergolong langka, namun dari beberapa laporan diketahui bahwa tanaman kelapa kopyor menyebar di beberapa daerah di Indonesia. Untuk pengembangan di masa mendatang, diperlukan informasi keragaman tipe sehingga diketahui tipe yang baik untuk dikembangkan. Penelitian ini dilakukan dengan metode survey. Lokasi survey meliputi Sumenep, Jawa Timur; Pati, Jawa Tengah; Bogor, Jawa Barat, dan Kalianda, Lampung. Setiap lokasi diamati individu/populasi tanaman kelapa kopyor sesuai dengan potensi kelapa kopyor pada masing-masing lokasi. Pengamatan dilakukan terhadap karakter morfologi meliputi ukuran batang, ukuran buah, berat buah, warna buah, dan tipe daging buah. Hasil penelitian diperoleh bahwa kelapa kopyor ditemukan pada tipe kelapa Dalam dan Genjah. Keragaman kelapa kopyor juga terdapat pada warna buah dan tipe daging buah. Tanaman kelapa kopyor dengan warna buah hijau mempunyai rasa yang lebih gurih, dan potensial untuk dikembangkan di wilayah lain di Indonesia.

MASKROMO, I.

[Potential of coconut var. kopyor development in Indonesia]. Potensi pengembangan kelapa kopyor di Indonesia/Maskromo, I.; Mashud, N.; Novianto, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. ISSN 0853-8204 (2007) v. 13(1) p. 4-6

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; DEVELOPMENT POLICIES; INDONESIA.

Indonesia mempunyai keanekaragaman genetika kelapa yang besar, di antara berbagai jenis kelapa yang ada di Indonesia, terdapat satu tipe kelapa yang tergolong unik dan langka, yaitu kelapa kopyor. Kelapa kopyor memiliki endosperm (daging buah) yang tidak normal (lunak dan sebagian tidak melekat pada tempurung). Buah kelapa kopyor merupakan buah elite yang mahal, di pasar harga perbutir mencapai Rp 20.000 - 30.000,-, sehingga menu es kopyor

hanya dapat ditemukan di restoran besar saja. Buah kelapa kopyor dihasilkan dari tanaman kelapa yang diduga mengalami penyimpangan genetik (mutasi alami) yang ditemukan di antara populasi kelapa normal. Hasil penelitian biokimia endosperm kelapa kopyor, menunjukkan adanya defisiensi enzim α -D Galaktosidase yang menyebabkan tidak normalnya pembentukan endosperm, sehingga tidak mampu mendukung perkecambahan embrio. Melalui teknik kultur in vitro, embrio dan buah endosperm abnormal tersebut dapat ditumbuhkan pada media buatan menjadi tanaman lengkap. Tanaman hasil kultur embrio tersebut akan dapat menghasilkan buah kelapa kopyor lebih banyak yaitu 90-100% dibanding bibit alami yang hanya 3-25%.

MASKROMO, I.

[Potential of coconut water of some early maturity coconut use for healthy beverages]. Potensi air buah beberapa aksesori kelapa genjah sebagai minuman kesehatan/Maskromo, I.; Kumaunang, J.; Karouw, S. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konferensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 175-181, 2 tables; 10 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; VARIETIES; COCONUT WATER; BEVERAGES; NUTRITIVE VALUE.

Plasma nutfah kelapa merupakan kekayaan hayati yang perlu dimanfaatkan secara optimal untuk kesejahteraan umat manusia. Keragaman genetik kelapa di Indonesia sangat besar, sampai dengan tahun 2005 Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain (Balitka) telah mengkoleksi berbagai aksesori kelapa antara lain kelapa Genjah yaitu Genjah Tebing Tinggi (GTT), Genjah Hijau Jombang (GHJ), Genjah Salak (GSK), Genjah Kuning Bali (GKB), Genjah Raja (GRA) dan Genjah Kuning Nias (GKN). Evaluasi terhadap aksesori-aksesori kelapa Genjah tersebut telah dilakukan, yaitu menyangkut sifat fisikokimia dan kandungan gizinya. Air kelapa yang merupakan salah satu komponen dari buah kelapa belum dimanfaatkan secara optimal. Volume air kelapa mencapai 25% dari total komponen buah kelapa dengan kandungan gizi air yang cukup lengkap, terutama kandungan kalium. Hal ini menyebabkan air kelapa dapat digunakan sebagai minuman kesehatan. Hasil analisis kandungan gizi air kelapa yang telah dilakukan oleh Balitka, diperoleh bahwa kelapa Genjah Salak (GSK) memiliki kandungan kalium dan vitamin C tertinggi, yaitu berturut-turut sebesar 772,40 mg/l dan 1,93 mg/100mg. Kelapa Genjah Kuning Nias (GKN) memiliki kandungan kalium yang tinggi setelah GSK, yaitu 730,40. Selain itu kedua aksesori tersebut memiliki kadar gula reduksi sebesar 2,28% untuk GKN dan 2,01% untuk GSK. Keunggulan kandungan nilai gizi yang dimiliki kedua aksesori tersebut, menjadi dasar untuk pemanfaatan air buahnya. Sebagai minuman kesehatan, air kelapa dapat dikonsumsi segar, namun terbatas pada daerah sentra kelapa. Untuk daerah yang jauh dari sentra kelapa diperlukan teknologi pengawetan, dengan tidak mengurangi nilai gizi dan cita rasa khas air kelapa. Beberapa penelitian dan penerapan teknologi telah dilakukan untuk mengawetkan air kelapa, dan membuat minuman konsentrat

air kelapa, baik oleh Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain maupun Badan Pangan dan Pertanian Dunia FAO. Air kelapa sebagai minuman kesehatan memiliki banyak khasiat, yaitu membantu penyembuhan berbagai jenis penyakit, maupun menjaga vitalitas tubuh.

PRAKOSO, T.

[Technology of biodiesel production process based on coconut oil]. Teknologi proses produksi biodiesel berbasis minyak kelapa/Prakoso, T.; Soerawidjaja, T.H.; Pasang, P.M. (Institut Teknologi Bandung. Departemen Teknik Kimia); Berlina, R.; Karouw, S.; Hengky, N. Prosiding konferensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 242-248, 5 tables; 8 ref. 634.616/KON/p.

COCONUT OIL; BIOFUELS; PRODUCTION; TECHNOLOGY.

Biodiesel adalah bahan bakar motor diesel yang berupa ester alkil asam lemak yang pada saat ini umumnya adalah ester metil asam lemak. Bahan bakar ini dapat dibuat dari minyak nabati yang berasal dari berbagai macam tumbuhan Indonesia. Salah satu bahan baku yang cukup tersedia setelah minyak kelapa sawit adalah minyak yang berasal dari daging buah kelapa (*Cocos nucifera*). Minyak kelapa memiliki komposisi asam lemak yang didominasi oleh asam lemak rantai menengah (C6 s.d. C12) dengan kadar sampai dengan 60% sehingga biodiesel yang berasal dari minyak kelapa murni memiliki viskositas yang paling rendah (2,5 CSt s.d. 3,7 CSt) dibandingkan ester metil minyak lainnya, hal ini sangat cocok dengan keperluan motor diesel konvensional serta didukung dengan cetane index yang cukup baik yaitu 54. Cloud point (titik kabut) yang tinggi (15°C) merupakan ciri khas biodiesel minyak nabati tanaman tropis membuat biodiesel minyak kelapa tidak cocok untuk dipakai di daerah pegunungan maupun subtropis, tetapi hal ini masih lebih baik dibandingkan biodiesel CPO (crude palm oil) yang berkisar 18°C. Pembuatan biodiesel minyak kelapa dapat dikatakan cukup mudah dibandingkan minyak-minyak nabati lainnya karena pada umumnya kandungan asam lemak bebasnya yang cukup rendah yaitu maksimum 5%, untuk hasil ekstraksi tradisional yang ada pada saat ini. Pembuatan biodiesel minyak kelapa dapat dilakukan pada peralatan yang cukup mudah untuk diadakan.

RETHINAM, P.

[Prospect of coconut-based industry]. Prospek industri berbasis kelapa/Rethinam, P. (Direktur Eksekutif, Asian dan Pacific Coconut Community, Jakarta). Prosiding konferensi nasional kelapa VI. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 66-86, 15 tables. 634.616/KON/p.

COCONUTS; AGROINDUSTRIAL SECTOR.

Tanaman kelapa adalah pohon kehidupan, pohon surga dan supermarket alami yang menghasilkan buah kelapa muda dan kopra sebagai sumber pangan, minuman, minyak makan dan santan yang telah digunakan manusia sekurang-kurangnya selama 500 tahun. Tanaman kelapa dipelihara pada lebih dari 93 negara di dunia dengan luas total sekitar 12,9 juta hektar, menghasilkan 59.690 milyar buah kelapa atau setara dengan 11,94 juta ton kopra, 84,4% berada di Asia dan Pasifik (10,68 juta hektar). Kelapa yang menghasilkan produksi 6,64 juta ton kopra (80,7%). Dibandingkan dengan minyak nabati lainnya, laju pertumbuhan minyak kelapa berkisar 0,36 - 2,46% per tahun sampai dengan tahun 1990, dan hampir tanpa pertumbuhan selang periode akhir-akhir ini. Minyak kelapa jumlahnya kecil dalam perdagangan minyak nabati, minyak ini memiliki pasar yang spesifik, niche market, kemajuan penelitian terhadap bahan-bahan yang dikandung kelapa dari akar hingga buahnya, memunculkan aplikasi-aplikasi baru seperti: sebagai bahan pangan organik karena sebagian besar kelapa dipelihara tanpa menggunakan pupuk kimia dan insektisida; minyak kelapa murni (VCO) yang berguna dibidang kesehatan dan obat-obatan; bahan pangan fungsional (berkhasiat); penghasil minuman fungsional; bahan baku produk kosmetika; penghasil oleokimia; sebagai bahan bakar nabati/ pelumas nabati; penghasil monolaurin kualitas tinggi (mampu mengurangi jumlah virus), serta sebagai produsen sabut bernilai tinggi dan ramah lingkungan. Sekalipun terbukti memiliki potensi yang luar biasa, akan tetapi terdapat ancaman dan hambatan akibat liberalisasi perdagangan, diantaranya: impor bahan pengganti yang lebih murah, produk pengganti, meningkatnya biaya produksi akibat semakin mahalnya biaya produksi utama, diterapkannya persyaratan teknik yang ketat, kampanye anti minyak tropis, dan masih banyak hambatan lainnya seperti hambatan tarif dan hambatan non tarif. Faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing produk-produk kelapa diantaranya: efektivitas biaya, standar mutu yang sesuai dengan standar internasional, nama dagang untuk identifikasi yang tepat, kemasan yang menarik, kegiatan promosi pasar yang memadai, survei dan penelitian pasar yang berkesinambungan, jalur distribusi yang tepat, fasilitas seperti pengembangan pelabuhan untuk kapal-kapal antar negara. Negara-negara produsen kelapa juga perlu mengeksploitasi secara penuh keunggulan komparatif masing-masing dalam hal penanaman, pemrosesan dan pemasaran kelapa. Faktor-faktor tersebut sangat penting untuk membuat industri kelapa dapat bersaing dalam menghadapi tantangan global yang akan datang. Diantaranya: (a) peningkatan produktivitas pada tingkat petani, (b) pengolahan produk ditingkat petani, (c). menerapkan usaha tani kelapa organik, (d) menjembatani petani dan pasar, (e) diversifikasi produk/pengembangan produk khusus untuk pasar tertentu, (f) meningkatkan efisiensi pemrosesan dan standar mutu, (g) melakukan promosi pasar yang intensif, (h) promosi produk non tradisional, i) pariwisata lingkungan kelapa, (j) alih teknologi yang efektif, (k) memperbaiki fasilitas transportasi internasional dan nasional, (l) mengembangkan kerjasama regional yang kuat. Sebagai tanaman serbaguna serta mempunyai masa lalu gemilang, kelapa memberi kehidupan pada jutaan petani kecil, tetapi saat ini mempunyai pertumbuhan diversifikasi produk, nilai tambah dan pemanfaatan produk samping yang masih relatif rendah, maka usaha untuk membuat industri kelapa menjadi lebih kompetitif saat ini sejalan dengan usaha untuk memberikan ketahanan pangan, ketahanan gizi, dan ketahanan kesehatan, memberikan penghasilan serta pelestarian lingkungan dan di atas semua itu memberikan penghasilan berkelanjutan di masa depan. Untuk mengembangkan industri kelapa secara menyeluruh perlu komitmen dan kemauan politik yang kuat.

SOERAWIDJAJA, T.H.

[Alternative energy from coconut]. Energi alternatif dari kelapa/Soerawidjaja, T.H. (Institut Teknologi Bandung. Pusat Penelitian Pendayagunaan Sumber Daya Alam dan Pelestarian Lingkungan). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 52-65, 1 ill., 4 tables; 10 ref. Appendices. 634.616/KON/p.

COCONUTS; BIOFUELS; COCONUT OILS; ETHANOL; TODAY.

Suatu perkebunan kelapa merupakan penghasil sumber energi terbarukan yang sangat potensial untuk menggantikan pasokan energi fosil yang dewasa ini kian langka. Keunggulan pohon kelapa sebagai sumber energi alternatif yang terbarukan justru menonjol karena dapat menghasilkan 2 bahan baku cair terbarukan yang bernilai ekonomi tinggi yaitu biodiesel dan bioetanol, yang masing-masing bahan baku ramah lingkungan pencampuran BBM Solar dan Bensin. Biodiesel dibuat dari minyak kelapa, sedang bioetanol dari gula yang terkandung dalam niranya. Biodiesel dibuat dengan cara reaksi trans esterifikasi antara minyak lemak dengan suatu alkohol monohidrik dengan bantuan katalis yang bersifat basa, sedang bioetanol dibuat dengan fermentasi dan distilasi. Pendayagunaan perkebunan kelapa ini dapat dilakukan dengan selang saling nira dan produksi buah: separah pertama dari mayang disadap untuk menghasilkan nira dan separuh sisanya dibiarkan tumbuh normal untuk menghasilkan buah. Limbah dari buah yaitu sabut dan tempurung beserta pelepah daunnya dapat digunakan pula sebagai bahan bakar padat.

TENDA, E.T.

[Usage of local coconut var. dalam as seed sources]. Pemanfaatan kelapa dalam unggul lokal sebagai sumber benih/Tenda, E.T.; Maskromo, I. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Manado). Prosiding konperensi nasional kelapa VI. Buku 2. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangbun, 2007: p. 274-283, 1 table; 8 ref. 634.616/KON/p.

COCOS NUCIFERA; HIGH YIELDING VARIETIES; SEEDLINGS.

Produktivitas kelapa di Indonesia masih sangat rendah yaitu sekitar 1.1 ton kopra per hektar pertahun. Hal ini disebabkan antara lain pertanaman kelapa tidak berasal dari benih unggul dan umumnya sudah tua sehingga sudah perlu diremajakan. Luas areal kelapa di Indonesia yang perlu diremajakan mencapai 1.387.500 ha, setiap hektar membutuhkan benih sekitar 250 butir, sehingga benih yang dibutuhkan adalah 345.000.000 butir. Kebutuhan benih ini tidak semua dapat dipenuhi melalui kebun benih Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain (Balitka). Untuk memenuhi kebutuhan benih jangka pendek telah dilakukan inventarisasi dan evaluasi plasma nutfah kelapa Dalam lokal di beberapa provinsi penghasil kelapa di

Indonesia antara lain di Gorontalo, Sumatera Utara, dan Sulawesi Utara. Melalui kegiatan tersebut telah ditetapkan melalui seleksi beberapa blok penghasil tinggi (BPT) serta pohon-pohon induk yang memiliki potensi hasil tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai sumber benih untuk pengembangan kelapa jangka pendek di daerah tersebut. Keuntungan yang diperoleh melalui pemanfaatan kelapa Dalam unggul lokal adalah lebih adaptif, murah dan biasa diperbanyak langsung oleh petani. Dengan penggunaan benih kelapa Dalam unggul lokal yang berasal dari BPT/pohon-pohon induk terseleksi maka diharapkan produktivitas kelapa di Indonesia akan meningkat minimal dua kali lipat.

TULALO, M.

[Status of International Coconut Gene Bank for South East and East Asia (ICG-SEA) in Indonesia]. Status kebun koleksi plasma nutfah kelapa internasional Asia Tenggara di Indonesia/Tulalo, M.; Maskromo, I.; Novarianto, H. (Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado). *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. ISSN 0853-8204 (2007) v. 13(1) p. 8-11 1 table.

COCOS NUCIFERA; GERMPLASM COLLECTIONS; GERMPLASM CONSERVATION; SOUTH EAST ASIA; INDONESIA.

Plasma nutfah tanaman kelapa merupakan modal dasar dalam program pemulihan tanaman kelapa baik untuk merakit jenis kelapa unggul maupun pemanfaatan lainnya untuk memenuhi kebutuhan stakeholder. Keragaman genetik plasma nutfah kelapa yang merupakan kekayaan hayati perlu dilindungi dan dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk berbagai tujuan. Namun dengan adanya perubahan lahan, keragaman genetik plasma nutfah kelapa tersebut mulai terdesak keberadaannya, terjadi erosi genetik dan terancam punah. Untuk melindungi plasma nutfah kelapa dan erosi genetik, dan kepunahan, COGENT (The International Coconut Network) telah mendirikan pusat konservasi Plasma Nutfah Kelapa International (ICG-the International Coconut Gene Bank) di lima wilayah di dunia. Untuk kawasan Asia Tenggara, lokasi pusat konservasi Plasma Nutfah ICG-SEA (the International Coconut Gene Bank for South East and East Asia) ditetapkan di Indonesia, di Sikijang, Pekanbaru, Riau. Anggota ICG-SEA terdiri dari Cina, Malaysia, Myanmar, Filipina, Thailand, Vietnam dan Indonesia. Rencananya aksesori yang akan dikoleksi dan dikonservasi di ICG-SEA Sikijang meliputi aksesori hasil eksplorasi di wilayah Indonesia dan kontribusi dari masing-masing anggota ICG.

WIBOWO, S.

[Benefit of virgin coconut oil for health]. Manfaat virgin coconut oil (VCO) untuk kesehatan/Wibowo, S. (Universitas Diponegoro, Semarang). *Prosiding konperensi nasional kelapa VI*. Buku 1. Gorontalo, 16-18 May 2006/Karmawati, E.; Luntungan, H.T.; Maya, I.N.; Susilowati (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor. Bogor: Puslitbangun, 2007: p. 32-51, Bibliography. p. 47-51 634.616/KON/p.

COCONUT OIL; HEALTH; CHOLESTEROL; ANTIOXIDANTS.

VCO adalah minyak yang diproduksi dari daging buah kelapa segar (bukan kopra) yang dalam proses produksinya tidak dilakukan pemanasan. VCO sendiri sebagian besar terdiri atas saturated fatty acids (92%), monounsaturated (6%) dan polyunsaturated fatty acids (2%). Dengan demikian VCO sama sekali tidak mengandung trans fatty acids yang merupakan lemak berbahaya bagi tubuh, bahkan mengandung vitamin alami dalam jumlah besar yang bersifat sebagai anti-oksidan (terutama Vit-E). Anti oksidan ini pula yang mencegah VCO menjadi tengik. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa VCO mempunyai fungsi: (a) menurunkan kolesterol LDL dan meningkatkan kolesterol HDL yang melindungi jantung dan mengurangi prevalensi terjadinya hipertensi, (b) menurunkan kadar Lp(a), sehingga prevalensi terjadinya stroke dan infark jantung menurun, (c) meningkatkan sekresi insulin dan pemakaian glukose sehingga terjadi penurunan gula darah, (d) peningkatan libido, (e) menurunkan stress oksidatif dan mengurangi terjadinya disfungsi endotel yang mendasari timbulnya komplikasi diabetes, (f) membunuh bakteri dan virus serta, (g) meningkatkan daya tahan tubuh.

INDEK SUBJEKS

A

- ACETOBACTER, 174
ACID SOILS, 88
ACIDITY, 34
ACTIVATED CARBON, 74
ADAPTABILITY, 280
ADAPTATION, 256, 296, 328
ADSORBENTS, 315
AFLATOXINS, 105
AGE, 21, 55, 59, 113, 135, 139
AGERATUM CONYZOIDES, 100
AGRICULTURAL DEVELOPMENT,
76, 81, 102, 136, 146, 190, 195, 339
AGRICULTURAL ECONOMICS, 206,
217, 221
AGRICULTURAL LIME, 22, 25
AGRICULTURAL POLICIES, 196, 212,
214, 217
AGRICULTURAL PRODUCTS, 76
AGRICULTURAL WASTES, 40, 75, 97,
124, 192, 215, 274, 286, 325, 328, 339
AGROCLIMATIC ZONES, 41, 67
AGROINDUSTRIAL COMPLEXES, 74,
153
AGROINDUSTRIAL SECTOR, 77, 95,
128, 153, 176, 197, 205, 214, 246, 286,
297, 314, 345, 348, 352, 359, 365, 369
AGRONOMIC CHARACTERS, 28, 29,
42, 57, 79, 122, 173, 248, 266, 280,
283, 318
AGROPASTORAL SYSTEMS, 286
ALCOHOL CONTENT, 116
ALLEY CROPPING, 141
ALPINIA, 288
ALPINIA GALANGA, 302, 337
ALTERNARIA, 24
AMINO ACIDS, 224, 358
AMMONIUM SULPHATE, 96
AMOMUM, 187
ANALYTICAL METHODS, 96
ANANAS COMOSUS, 58, 205, 213, 318,
331
ANDROPOGON, 100
ANIMAL BREEDING, 281
ANIMAL FEEDING, 141
ANIMAL HUSBANDRY, 141
ANIMAL PERFORMANCE, 236

ANIMAL POPULATION, 62, 70, 91, 109
ANIMAL PRODUCTION, 236
ANTAGONISM, 223
ANTIBODIES, 107
ANTIGENT, 107
ANTIMICROBIAL PROPERTIES, 312
ANTIOXIDANTS, 161, 373
APPLICATION METHODS, 175, 354
APPLICATION RATES, 13, 14, 22, 25,
43, 89, 90, 93, 97, 127, 158, 175, 225,
260, 273, 284, 323, 324, 337
APPROPRIATE TECHNOLOGY, 228,
229
ARACHIS, 9, 10, 11, 12, 20, 31, 80, 98
ARACHIS HYPOGAEA, 9, 10, 11, 12,
20, 31, 80, 205, 308, 338
ARANDA, 96
ARENGA PINNATA, 140
ARID LANDS, 130, 145
ARTEMIA, 56, 60, 87, 88, 124, 127, 175
ARTEMIA SALINA, 56, 60, 192
ASCORBIC ACID, 116
ASH CONTENT, 116, 244, 250
ASHES, 363
ASIA, 204
ASPARAGINE, 54
ASPERGILLUS FLAVUS, 105
ASPERGILLUS NIGER, 226
ASPERGILLUS PARASITICUS, 105
ASPIDIOTUS, 15, 31
ASSIMILATION, 21
ATTRACTANTS, 208
AXONOPUS COMPRESSUS, 98

AZADIRACHTA INDICA, 113

B

BACILLUS CIRCULANT, 279
BACTERIA, 3, 82
BALI, 98, 287, 331
BANGKA, 146
BEAUVERIA, 218, 227
BEAUVERIA BASSIANA, 218
BEEF CATTLE, 236, 248, 253, 270, 274,
278, 292
BEVERAGES, 238, 368
BIODEGRADATION, 260
BIODIVERSITY, 367
BIOFERTILIZERS, 265
BIOFUELS, 315, 348, 359, 369, 371
BIOLOGICAL CONTROL, 15, 51, 58,
65, 66, 124, 184, 210, 223, 227, 271
BIOLOGICAL CONTROL AGENTS, 51,
291, 354
BIOLOGICAL CONTROL
ORGANISMS, 15, 193
BIOLOGICAL DEVELOPMENT, 27
BIOLOGICAL PRESERVATION, 233,
264
BIOLOGICAL PROPERTIES, 184, 218
BIOMASS, 56, 88, 157, 162, 175, 192
BIOPESTICIDES, 354
BIOTECHNOLOGY, 130
BIRTH WEIGHT, 136
BOARS, 32
BODY WEIGHT, 185, 236, 274
BOEHMERIA NIVEA, 197, 296, 328
BOTANICAL COMPOSITION, 55
BOTANICAL INSECTICIDES, 262
BOTRYODIPLODIA, 173
BRACHIARIA, 98, 100
BRACHIARIA DECUMBENS, 234
BRACHIARIA HUMIDICOLA, 98
BRADYRHIZOBIUM, 84
BREEDING, 77, 132
BREEDING METHODS, 235
BRIQUETTES, 297, 339, 360
BRONTISPA, 354

BRONTISPA LONGISSIMA, 227
BUDGETS, 95
BUDDS, 246
BULLS, 4
BUSINESS MANAGEMENT, 71
BYPRODUCTS, 87, 88, 226, 240, 274,
305, 315, 317, 363

C

CACAO, 124
CAKES, 56, 60
CALCIUM, 22, 25, 69, 108, 143
CAMELLIA SINENSIS, 156
CAPITAL, 111, 297
CARCASSES, 253
CARDIOVASCULAR DISEASES, 351
CARNIVORA, 44
CARTOGRAPHY, 41, 339
CARYOTA URENS, 97, 116, 169, 321,
343
CASE STUDIES, 95
CASEIN, 54
CASHEW, 286
CASSAVA, 274
CATALYSTS, 295
CATCH CROPPING, 58, 121, 160, 166,
186, 205, 209, 237, 240, 318, 319, 332,
341
CATCH CROPS, 199, 200, 203, 241,
274, 301, 302, 309, 321, 323, 326, 327,
328, 331, 337
CATIONS, 241
CATTLE, 141, 185, 286
CELLULOSES, 174
CGIAR, 184
CHARCOAL, 134, 297, 339, 346, 360
CHELONUS, 66, 184
CHEMICAL ANALYSIS, 3
CHEMICAL COMPOSITION, 85, 179,
207, 224, 243, 244, 266, 277, 298, 316
CHEMICAL CONTROL, 13, 14, 65, 90,
94
CHEMICAL SYNTHESIS, 83

CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES, 34, 82, 96, 97, 116, 142, 161, 205, 207, 215, 224, 261, 285, 294

CHITIN, 83

CHLOROPHYLLS, 169

CHOLESTEROL, 258, 270, 278, 373

CHRYSANTHEMUM, 215

CITRATES, 270, 278

CLIMATE, 6, 8, 110, 116, 169, 313, 332

CLIMATIC FACTORS, 63, 205

CLIMATIC REQUIREMENTS, 41

CLIMATIC ZONES, 93

CLIMATOLOGY, 39

CLINICAL TRIALS, 351

CLONES, 296, 328

CLOVES, 287, 313

COCKERELS, 236

COCOA BEANS, 174, 287

COCOA HUSKS, 38, 124

COCONUT MILK, 48, 56, 77, 82, 84, 255, 306, 317

COCONUT OIL, 4, 16, 34, 55, 56, 77, 95, 96, 105, 168, 207, 258, 277, 282, 285, 293, 295, 298, 306, 307, 314, 317, 334, 336, 348, 350, 356, 359, 361, 369, 373

COCONUT OILS, 79, 188, 279, 312, 371

COCONUT WATER, 92, 99, 127, 156, 174, 226, 238, 243, 252, 259, 261, 270, 278, 284, 294, 317, 333, 341, 346, 368

COCONUTS, 36, 37, 40, 47, 50, 55, 56, 60, 70, 73, 75, 77, 82, 85, 86, 87, 88, 90, 95, 97, 99, 101, 102, 106, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 130, 152, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 164, 167, 168, 169, 171, 173, 175, 176, 181, 185, 189, 190, 195, 196, 197, 198, 200, 204, 206, 207, 209, 212, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 224, 226, 229, 236, 239, 240, 241, 244, 246, 252, 254, 255, 256, 257, 261, 262, 267, 268, 272, 273, 279, 286, 287, 294, 297, 305, 312, 314, 316, 317, 329, 330, 335, 336, 339, 343, 345, 346, 348, 349, 351, 352, 358, 360, 361, 363, 365, 369, 371

COCOS NUCIFERA, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 93, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 153, 154, 156, 158, 160, 163, 164, 165, 166, 170, 171, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 184, 185, 186, 187, 189, 191, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 205, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 217, 218, 223, 225, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 237, 239, 240, 241, 242, 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 256, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 271, 274, 275, 280, 281, 283, 284, 286, 288, 290, 291, 293, 295, 296, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 308, 309, 310, 311, 313, 314, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 331, 332, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 344, 347, 353, 354, 355, 357, 359, 362, 364, 366, 367, 368, 371, 372

COFFEA, 7, 9, 11, 330

COFFEA ARABICA, 54

COIR, 34, 47, 124

COLEOPTERA, 58, 83, 113, 193, 218, 262, 355

COLIFORM BACTERIA, 279

COLLECTIONS, 164

COMMODITY MARKETS, 345

COMMUNICATION, 255

COMPANION CROPS, 274

COMPOSTING, 260

COMPOSTS, 325, 328

COMPOUND FERTILIZERS, 187, 324

CONCENTRATES, 136, 253, 274
 CONSERVATION, 264
 CONSTRUCTION, 306
 CONSUMER PRICES, 12, 297
 CONSUMPTION, 95, 207
 CONTAMINATION, 105
 COOPERATIVE FARMING, 130, 219
 COPRA, 6, 12, 13, 16, 32, 34, 40, 50, 55,
 68, 90, 96, 105, 142, 166, 171, 188,
 224, 243, 274, 297, 317, 346, 348, 361
 COPRA MEAL, 124, 127, 226, 292
 COPTOTERMES, 163, 202
 COSMOPTERIGIDAE, 184
 COST ANALYSIS, 46, 95, 188, 270, 334
 COST BENEFIT ANALYSIS, 181, 190,
 196, 197, 213, 216, 240, 259, 267, 305,
 308, 310, 318
 COSTS, 106, 118, 356
 COTE D'IVOIRE, 59
 COWPEAS, 12
 CROP LOSSES, 27
 CROP MANAGEMENT, 239, 241, 274,
 275, 286, 300, 309, 310, 338, 355
 CROP PERFORMANCE, 180, 205, 215,
 248, 256, 267
 CROPPING MANAGEMENT, 3, 11,
 121, 133, 176
 CROPPING SYSTEMS, 60, 138, 140,
 141, 152, 203, 241, 259, 296, 300, 304,
 320, 323, 331, 338, 340, 341
 CROSS POLLINATION, 27
 CROSSBREDS, 147, 160, 162, 167, 168,
 171
 CROSSBREEDING, 64, 136, 232
 CROSSING, 50
 CROSSING OVER, 89, 123, 149
 CROWN, 169
 CRUDE FIBRE, 244, 250
 CUCUMIS SATIVUS, 12
 CULTIVATION, 47, 63, 65, 73, 78, 133,
 144, 191, 194, 197, 209, 212, 216, 240,
 281, 293, 301, 302, 342, 362
 CULTURAL CONTROL, 31
 CULTURE MEDIA, 92, 124, 233, 245,
 364

CULTURE TECHNIQUES, 314
 CURCUMA, 258, 322
 CURCUMA XANTHORRHIZA, 258
 CUTTING, 26, 45, 127, 156, 261
 CYST, 87, 88

D

DAMAGE, 44, 100, 113, 177
 DATA ANALYSIS, 95, 97, 104, 110,
 116, 138, 141
 DATA COLLECTION, 30
 DAYLIGHT, 23, 40
 DEMAND, 6, 182
 DENDROBIUM, 92, 284
 DENSITY, 169, 193
 DESICCATED COCONUT, 182, 254,
 317
 DESIGN, 306
 DESMODIUM, 126
 DETECTION, 137
 DEVELOPMENT AIDS, 212
 DEVELOPMENT POLICIES, 70, 251,
 256, 345, 352, 365, 366, 367
 DIAMETER, 16
 DIFFUSION OF INFORMATION, 204
 DIGESTIBILITY, 292
 DIGITARIA, 98
 DIMENSIONS, 165
 DISEASE CONTROL, 10, 24, 51, 53, 70,
 91, 105, 128, 138, 165, 211, 253, 284
 DISEASE RESISTANCE, 5, 19, 35, 105,
 139, 162, 232, 243
 DIVERSIFICATION, 72, 195, 256, 267
 DNA, 201, 231, 264, 265, 283, 284, 290,
 291, 347
 DOMESTIC GARDENS, 11
 DOSAGE, 263, 273
 DOSAGE EFFECTS, 263, 325
 DRAWFS, 148
 DROUGHT, 97, 180, 242
 DROUGHT RESISTANCE, 180
 DRUG PLANTS, 186, 263
 DRY FARMING, 130, 145, 150, 152,
 195, 228, 248, 332

DRY MATTER CONTENT, 116
DRY SEASON, 130, 141, 150, 243
DRYERS, 16, 40
DRYING, 16, 32, 34, 69, 294
DUCKS, 134
DURATION, 21, 34, 82, 90, 93
DWARFS, 20, 21, 23, 28, 148

E

EARLINESS, 114
ECOLOGY, 202
ECONOMIC ANALYSIS, 39, 42, 95,
101, 111, 119, 120, 153, 172, 176, 189,
228, 229, 293, 298, 299, 309, 312, 330,
333, 335, 356
ECONOMIC COMPETITION, 207
ECONOMIC SOCIOLOGY, 73
ECONOMIC VALUE, 86, 312, 345
ECOTYPES, 165
EDUCATION, 102
EFFICIENCY, 239, 267, 297, 306
EGG CHARACTERS, 258
EGG YOLK, 259, 270, 278
ELEUSINE INDICA, 100
EMBRYO CULTURE, 54, 202, 235, 245,
314
EMBRYO SPLITTING, 89
EMBRYONIC DEVELOPMENT, 54
EMPLOYMENT, 102
ENDOSPERM, 34, 123, 149, 179, 244,
250, 266, 268, 283
ENERGY, 34, 40
ENERGY RESOURCES, 360
ENVIRONMENTALS, 265
ENVIRONMENT, 52
ENVIRONMENTAL CONDITIONS, 25
ENVIRONMENTAL FACTORS, 62, 93,
109, 123, 186, 199, 212, 216
ENVIRONMENTAL TEMPERATURE,
23
ENZYMATIC ANALYSIS, 168
ENZYMATIC HYDROLYSIS, 336
EQUIPMENT, 198, 255
EQUIPMENT PARTS, 306

EQUIPMENT PERFORMANCE, 306,
330
EROSION, 8, 98, 313
EROSION CONTROL, 8, 9
ESCHERICHIA COLI, 279
ESTERASES, 79, 104, 132
ESTERS, 315
ETHANOL, 371
ETIOLOGY, 36
EUGENIA CARYOPHYLLUS, 9, 11
EUPATORIUM ODORATUM, 100
EVALUATION, 28, 29, 80, 93, 146
EWES, 136
EXPORTS, 182, 183, 206, 213, 221
EXTENSIFICATION, 101
EXTRACTION, 50, 55

F

FARM AREA, 80
FARM EQUIPMENT, 212
FARM INCOME, 39, 47, 67, 72, 85, 86,
102, 111, 118, 144, 145, 146, 166, 168,
172, 229, 230, 256, 257, 267, 274, 286,
287, 299, 303, 308, 309, 317, 323, 330,
331, 333, 335, 341, 361, 362
FARM INPUTS, 239, 328
FARM MANAGEMENT, 47, 128, 136,
248
FARMER ASSOCIATIONS, 189
FARMERS, 12, 85, 106, 119, 125, 172,
212, 228, 230, 236, 246, 254
FARMERS ASSOCIATIONS, 85, 102,
219
FARMING SYSTEMS, 39, 49, 58, 67,
72, 80, 106, 112, 129, 130, 133, 143,
145, 146, 150, 176, 185, 190, 195, 196,
200, 229, 234, 236, 239, 246, 251, 267,
281, 287, 303, 308, 309, 311, 318, 330,
331, 332, 335, 359
FARMYARD MANURE, 249, 260, 263,
337
FATTENING, 253
FATTY ACID, 358

FATTY ACIDS, 16, 168, 207, 224, 244, 262, 336
 FEED, 4, 46, 87, 88, 98, 111, 126, 130
 FEED ADDITIVES, 253
 FEED CONVERSION EFFICIENCY, 126
 FEED CROPS, 46, 111, 126
 FEED GRASSES, 98
 FEED MEALS, 292
 FEED PRODUCTION, 87, 88
 FEED SUPPLEMENTS, 4
 FEEDING, 60
 FEEDING FREQUENCY, 87
 FEEDS, 48, 56, 60, 124, 127
 FELLING, 364
 FELLING CYCLE, 160
 FEMALES, 247
 FENCING, 63
 FERMENTATION, 97, 130, 174, 226, 279, 282, 285
 FERMENTED PRODUCTS, 97
 FERRALSOLS, 98, 158
 FERTILIZATION, 27, 178
 FERTILIZER APPLICATION, 3, 20, 26, 30, 43, 45, 49, 69, 78, 89, 93, 96, 97, 133, 135, 158, 166, 178, 225, 232, 260, 284, 323, 324, 325
 FERTILIZER COMBINATIONS, 249
 FERTILIZERS, 26, 45, 56, 60, 69, 87, 135, 141, 143, 323
 FIBREBOARDS, 34
 FIBRES, 34, 75, 226, 240, 255, 330, 363
 FINANCE, 47
 FIRE PREVENTION, 180
 FISH CULTURE, 124, 127, 192
 FISH MEAL, 124, 127
 FISH PONDS, 192
 FLAVOURING CROPS, 186
 FLOODING, 21
 FLOURS, 161, 305
 FLOWER DAMAGING INSECTS, 291
 FLOWERING, 89, 171, 243
 FLOWERS, 114, 247
 FOLIAR APPLICATION, 24
 FOOD CONSUMPTIONS, 351
 FOOD CROPS, 11, 12, 21, 60, 305, 309, 332
 FOOD ENRICHMENT, 134
 FOOD INDUSTRY, 71, 142, 334
 FOOD INDUSTRY EQUIPMENT, 188, 220
 FOOD PRODUCTION, 254, 261
 FOOD TECHNOLOGY, 71, 115, 169, 218, 220, 277, 282, 317
 FOOD WASTES, 333
 FOODS, 205, 207, 224, 252, 316, 321, 349
 FOREIGN TRADE, 214, 215
 FORMALDEHYDE, 292
 FREE FATTY ACIDS, 285
 FREE RADICALS, 341
 FREEZING, 73, 264, 278
 FRUIT, 19, 109, 116, 123
 FRUIT DROP, 27, 62, 70, 91, 110, 124
 FRUIT JUICES, 19
 FRUIT SYRUPS, 238
 FRUITING, 160, 162
 FRUITS, 26, 27, 42, 53, 75, 242
 FRYING, 188
 FUNGAL DISEASES, 62, 70
 FUNGI, 20, 130
 FUNGICIDES, 4, 10, 24, 53, 70, 90, 128, 144, 165
 FUSARIUM, 173

G

GA, 27
 GARDENING, 72
 GENE BANKS, 176, 184, 203, 231, 243
 GENE BANKS INTERNATIONAL, 176
 GENE POOLS, 29
 GENETIC CORRELATION, 78
 GENETIC DISTANCE, 78, 79, 109, 290, 291
 GENETIC INHERITANCE, 104, 290, 291
 GENETIC MARKERS, 231, 283
 GENETIC PARAMETERS, 104, 136
 GENETIC RESOURCES, 184, 203, 283

GENETIC STABILITY, 123
GENETIC VARIATION, 28, 29, 78, 109,
132, 164, 165, 231, 241, 283, 284, 336
GENETICS, 64, 132, 235
GENOTYPES, 123, 157, 165, 241
GEOTEXTILES, 207
GERMINATION, 36, 48, 57, 139, 147,
191, 245, 266
GERMPLASM, 73, 102, 109, 131, 132,
165, 217, 231, 233, 243, 261, 264, 266,
281, 336, 372
GERMPLASM COLLECTIONS, 122,
372
GERMPLASM CONSERVATION, 73,
176, 184, 202, 203, 372
GLIOCLADIUM, 107, 223
GLUTAMINE, 54
GLYCEROL, 315
GLYCINE MAX, 9, 10, 11, 12, 20, 31,
47, 60, 80
GOATS, 141
GRASSES, 185
GRAZING, 136
GRAZING LANDS, 141
GRAZING SYSTEM, 185
GREEN FEED, 253
GREEN MANURES, 54, 141, 324
GROUNDNUTS, 60
GROUNDWATER TABLE, 331
GROWING MEDIA, 20, 38, 84, 96, 111,
125, 215, 240, 279
GROWTH, 1, 3, 8, 11, 20, 21, 22, 25, 27,
35, 36, 42, 46, 58, 75, 76, 96, 97, 100,
124, 127, 133, 135, 136, 147, 154, 156,
160, 166, 186, 187, 234, 237, 245, 253,
261, 273, 275, 280, 288, 296, 302, 317,
318, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 337,
338, 342
GROWTH RATE, 136, 191, 284

H

HABITATS, 96
HACCP, 314, 315
HANDICRAFTS, 346

HARVESTING, 42, 44
HARVESTING AGE, 96
HARVESTING DATE, 142
HATCHING, 83
HEALTH, 207, 262, 351, 373
HEALTH FOODS, 277, 282, 348
HEALTH HAZARDS, 314
HEAT, 139
HEATING, 34, 307
HEDGES, 133
HEIGHT, 76, 79
HELMINTHOSPORIUM, 105
HERITABILITY, 64, 164
HETEROSIS, 149, 179, 223, 241
HEVEA BRASILIENSIS, 248
HIBISCUS CANNABINUS, 209
HIBISCUS SABDARIFFA, 209
HIGH YIELDING VARIETIES, 102,
123, 132, 160, 162, 167, 171, 336, 371
HIGHLANDS, 133
HOME ECONOMICS, 297, 303
HOMOZYGOTES, 290, 291
HOUSEHOLD CONSUMPTION, 174
HOUSEHOLDS, 119
HUMAN DISEASES, 351
HUMAN RESOURCES, 219
HUMIDITY, 23, 51
HUSKS, 279, 343, 346
HYBRIDIZATION, 80, 81, 109, 113,
139, 148, 223
HYBRIDIZATIONS, 105
HYBRIDS, 2, 4, 11, 16, 19, 21, 23, 26,
27, 28, 29, 30, 36, 42, 49, 53, 59, 62,
64, 78, 79, 80, 83, 97, 104, 105, 111,
113, 116, 118, 120, 131, 133, 138, 142,
143, 146, 147, 154, 156, 171, 178, 189,
191, 224, 232, 241, 242, 243, 246, 254,
321, 340
HYDROLOGY, 97
HYGIENE, 314

I

IDENTIFICATION, 54, 59, 62, 279
IMAGO, 117

- IMMUNOLOGICAL TECHNIQUES, 107
 IMMUNOLOGY, 137
 IMPERATA CYLINDRICA, 100
 IN VITRO, 292
 IN VITRO CULTURE, 364
 INBREEDING, 173
 INBREEDING DEPRESSION, 173, 290, 291
 INCOME, 6, 7, 12, 70, 190, 206, 213, 221
 INCOME DISTRIBUTION, 287
 INDONESIA, 2, 22, 37, 59, 62, 63, 67, 77, 78, 91, 197, 243, 284, 336, 350, 366, 367, 372
 INDUSTRIAL CROPS, 129, 138, 167
 INDUSTRIAL DEVELOPMENT, 215, 271, 345
 INDUSTRIAL SECTORS, 70
 INDUSTRIAL USES, 207
 INDUSTRIAL WASTES, 47, 305, 315
 INDUSTRY, 119, 121, 174, 198
 INFECTION, 138
 INFESTATION, 7, 14, 31, 44, 137, 150
 INFRASTRUCTURE, 297
 INGREDIENTS, 124, 127
 INHIBITION, 83
 INJECTION, 10, 53, 70, 89, 90
 INJURIOUS FACTORS, 36
 INNOVATION, 125, 196, 200, 281, 361
 INNOVATION ADOPTION, 125, 196, 200
 INOCULATION METHODS, 82, 105
 INSECT CONTROL, 7, 82, 83, 113, 117, 150, 184, 202
 INSECTA, 101
 INSECTICIDES, 13, 14, 83, 117, 150
 INTEGRATED CONTROL, 94, 107, 128, 193, 354, 355
 INTEGRATED PEST MANAGEMENT, 344
 INTEGRATED PLANT PRODUCTION, 303
 INTEGRATION, 71, 248
 INTENSIFICATION, 136
 INTERCROPPING, 1, 7, 9, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 25, 31, 39, 106, 111, 143, 144, 180, 186, 187, 194, 197, 209, 210, 212, 213, 216, 228, 232, 249, 263, 267, 273, 280, 286, 288, 299, 305, 308, 309, 310, 313, 317, 318, 322, 324, 325, 328, 338, 342
 INTERNATIONAL AGREEMENTS, 314
 INTERNATIONAL COOPERATION, 204
 INTERNATIONAL ORGANIZATION, 204
 INTERNATIONAL TRADE, 207
 INTERTIDAL, 44, 52
 INTERTIDAL ENVIRONMENT, 44, 54, 112, 128, 129, 150, 177, 191, 293, 303
 INVESTMENT, 214
 INVESTMENT REQUIREMENTS, 345
 IRIAN JAYA, 76, 312
 IRRIGATED RICE, 332
 IRRIGATION SYSTEMS, 201
 ISOENZYM, 79
 ISOENZYMES, 78, 104, 132
 ISOLATION TECHNIQUES, 91
- J**
- JAMBI, 52
 JAVA, 4, 42, 46, 50, 55, 116, 119, 120, 121, 141, 154, 178, 239, 248, 298, 308, 309, 320
- K**
- KAEMPFERIA, 76
 KALIMANTAN, 6, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 18, 22, 24, 25, 26, 42, 93, 154, 232, 240, 293, 297, 341, 347
 KEEPING QUALITY, 285, 316
 KERNELS, 294
 KLEBSIELLA, 279
- L**
- LABORATORIES, 58

LABOUR, 118, 166, 176, 246
LABOUR ALLOCATION, 172, 196
LABOUR PRODUCTIVITY, 297
LABOUR REQUIREMENTS, 181
LAMPUNG, 70
LAND, 37, 93, 313
LAND CLASSIFICATION, 339
LAND EVALUATION, 195, 339
LAND MANAGEMENT, 201, 293, 299,
318, 332, 339
LAND OWNERSHIP, 136, 172
LAND PRODUCTIVITY, 60, 130, 293
LAND RESOURCES, 60, 219, 246, 299
LAND SUITABILITY, 120, 196, 271,
332, 339
LAND USE, 141, 144, 166, 280, 286, 332
LARVAE, 82, 83, 101, 113, 117
LAURIC ACID, 268, 277, 282, 298, 312,
334, 336, 350
LAYER CHICKENS, 258
LEAF AREA, 113
LEAF DISEASES, 105
LEAF EATING INSECTS, 44, 94, 101,
107, 109, 113, 263, 286, 320, 344
LEAVES, 3, 17, 27, 34, 49, 69, 76, 79,
89, 148, 157, 201, 223, 241, 275
LECHITINS, 50
LEGUMES, 9
LEGUMINOSAE, 54, 126
LENGTH, 124
LEPIDOPTERA, 66
LESIONS, 14, 31
LEUCAENA LEUCOCEPHALA, 45, 46,
324
LIFE CYCLE, 210
LIMACODIDAE, 51, 66, 193, 263
LINES, 28, 30
LIPID CONTENT, 82, 180, 244, 250,
258, 268
LIQUIDS, 125
LITTER SIZE, 136
LIVE MULCHES, 49
LIVESTOCK, 141, 176, 286
LIVESTOCK MANAGEMENT, 141
LOSSES, 44

LYCOPERSICON ESCULENTUM, 299,
313

M

MAGNESIUM, 30, 69, 96, 108
MALUKU, 57, 80, 107, 131, 150, 251,
332, 334, 339
MANAGEMENT, 77
MANGIFERA, 120
MANPOWER, 111, 119
MARANTA ARUNDINACEA, 212
MARGINAL LAND, 308
MARKET RESEARCH, 46, 95, 215
MARKETING, 6, 12, 47, 68, 95, 128,
153, 154, 197, 218, 252, 293
MARKETING CHANNELS, 6, 12, 183,
196, 220, 297
MARKETING MARGINS, 12, 46
MARKETING TECHNIQUES, 46, 183
MARKETS, 67, 271
MASS REARING, 58
MATHEMATICAL MODELS, 125
MATURATION, 48
MATURITY, 19, 48, 76, 156
MECHANICAL CONTROL, 94
MECHANICAL METHODS, 306, 330,
336
MEDICINAL PROPERTIES, 277, 312
METARHIZIUM ANISOPLIAE, 65,
218, 227, 271
METARHIZIUM ANISOPLIAE, 82
METEOROLOGICAL INSTRUMENTS,
23
METHANOL, 295
METHODS, 93, 100, 104, 116, 119, 132,
218, 361
MICRO NUTRIENT FERTILIZERS, 43
MICROCLIMATE, 23, 33, 144
MICRONUTRIENT FERTILIZERS, 78
MICROORGANISMS, 260
MICROSATELLITES, 290, 291
MIGRATION, 80, 177
MILLING, 336
MIMOSA, 100

MINERAL CONTENT, 3, 341
 MINERAL DEFICIENCIES, 3
 MINERAL NUTRIENTS, 133
 MINIMUM PRICES, 12
 MIXED CROPPING, 45, 46, 143, 150,
 288
 MIXED PASTURES, 98
 MOISTURE CONTENT, 40, 250, 268,
 285
 MONOCROTOPHOS, 113, 117
 MONOCULTURE, 39, 58, 63
 MORBIDITY, 62, 70, 82
 MORTALITY, 82, 83, 101, 113, 136,
 227, 262
 MOVEMENT, 270
 MULCHING, 191
 MULTIPLE CROPPING, 49, 191, 211,
 331
 MUNG BEANS, 10, 12, 20, 22, 25, 31
 MUSA, 58, 313
 MUSA (BANANAS), 111, 121, 299
 MUSA PARADISIACA, 205, 209, 320,
 324, 327, 331, 338
 MYCELIUM, 35
 MYCORRHIZAE, 265
 MYCOSES, 5, 10, 19, 20, 24, 25, 35
 MYROTHECIUM, 223

N

NATIONAL INCOME, 95
 NATURAL DISTRIBUTION, 14, 91
 NATURAL ENEMIES, 163, 227, 304
 NEMATODA, 163
 NEWCASTLE DISEASE, 99
 NITROGEN, 3, 20, 39, 89, 108, 143
 NITROGEN CONTENT, 241
 NITROGEN FERTILIZERS, 20, 68, 175
 NITROGEN FIXATION, 3, 47
 NODES, 261
 NPK FERTILIZERS, 20, 26, 30, 43, 284
 NUCLEOTIDA SEQUENCES, 201
 NUSA TENGGARA, 69, 145, 231, 293,
 329, 345, 346
 NUT PRODUCTS, 183, 205, 218

NUTRIENT AVAILABILITY, 3
 NUTRIENT CONTENT, 17, 18
 NUTRIENT IMPROVEMENT, 174
 NUTRIENT TRANSPORT, 69
 NUTRIENT UPTAKE, 89
 NUTRIENTS, 49, 69, 135, 143, 275
 NUTRITIONAL REQUIREMENTS, 22,
 25, 133
 NUTRITIONAL STATUS, 108, 178, 267
 NUTRITIVE VALUE, 56, 69, 75, 85,
 127, 130, 249, 252, 258, 262, 349, 358,
 368

O

OESTROUS CYCLE, 136
 OIL MEALS, 4
 OIL PALMS, 271, 286
 OILS INDUSTRY, 13
 OPEN POLLINATION, 23
 OPERATING COSTS, 198
 ORCHIDACEAE, 96
 ORGANIC AMANDEMENTS, 141
 ORGANIC FERTILIZERS, 324, 363
 ORGANIC MATTER, 87
 ORGANIC NITROGEN COMPOUNDS,
 274
 ORGANIC WASTES, 325
 ORGANIZATIONS, 176
 ORGANOLEPTIC ANALYSIS, 174
 ORGANOLEPTIC PROPERTIES, 56,
 238, 254, 294
 ORNAMENTAAL PLANTS, 279
 ORNAMENTAL PLANTS, 96
 ORYCTES, 7, 15, 24, 354
 ORYCTES RHINOCEROS, 65, 82, 117,
 193, 208, 271
 ORYZA SATIVA, 228, 237, 293, 313,
 319
 OVA, 113
 OVENCYRTUS, 58
 OWNERSHIP, 129, 130, 150

P

PACIFIC OCEAN, 204

PALM KERNELS, 224
 PALM OILS, 6, 13, 120, 122, 271
 PALM SUGAR, 257
 PALMAE, 254
 PANDANUS, 280, 301, 326
 PARASA, 51, 81
 PARASERIANTHES FALCATARIA,
 317
 PARASITES, 15, 58, 101, 113
 PARASITIDS, 218, 304
 PARASITISES, 117
 PARTNERSHIPS, 189, 297
 PARTURITION INTERVAL, 136
 PASPALUM, 98
 PASPALUM CONJUGATUM, 111
 PASSIFLORA QUADRANGULARIS,
 261
 PATHOGENICITY, 173, 227
 PATHOGENS, 101, 124, 138, 218
 PCR, 201, 231, 265, 347
 PEAT SOILS, 52, 112, 146, 150, 163,
 166, 195, 201
 PEEL, 124
 PENNISETUM PURPUREUM, 225, 234
 PERFORMANCE, 134
 PEROXIDASES, 79, 104
 PEST CONTROL, 7, 13, 14, 15, 51, 66,
 117, 163, 177, 210, 211, 271
 PEST CONTROL METHODS, 7, 32, 65,
 66, 81
 PEST INSECTS, 10, 13, 14, 58, 150
 PESTALOTIOPSIS, 107
 PESTICIDES, 272
 PESTS, 7, 14, 15, 24, 44
 PESTS INSECTS, 15
 PESTS OF PLANTS, 7, 14, 15, 24, 44,
 100, 150
 PH, 34, 82, 116
 PHARMACEUTICAL INDUSTRY, 334
 PHASEOLUS VULGARIS, 12
 PHENOTYPES, 53, 114, 164, 248
 PHOSPHATE FERTILIZERS, 60, 68,
 175
 PHOSPHATES, 143, 274
 PHOSPHORUS, 69, 108
 PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES,
 156
 PHYTOPHTHORA, 5, 15, 19, 20, 24, 25,
 59, 90, 165, 243, 265, 284
 PHYTOPHTHORA NICOTIANAE, 107
 PHYTOPHTHORA PALMIVORA, 51,
 53, 62, 70, 91, 107, 110, 124, 128, 138,
 139, 144, 223, 232, 246, 265, 284
 PHYTOPHTHORA NICOTIANAE, 137
 PHYTOPHTHORA PALMIVORA, 137
 PHYTOPLASMAS, 347
 PIPER NIGRUM, 11, 186, 216, 232, 284
 PLANT ANATOMY, 53, 54, 104, 170
 PLANT BREEDING, 5, 23, 73, 353
 PLANT COLLECTIONS, 22, 109, 131
 PLANT DEVELOPMENTAL STAGES,
 113
 PLANT DISEASES, 5, 10, 15, 19, 20, 24,
 25, 53, 137, 173, 193, 232, 246, 284,
 347
 PLANT EMASCULATION, 80
 PLANT EXTRACTS, 113
 PLANT FIBRES, 119, 207
 PLANT GROWTH SUBSTANCES, 76,
 156, 186
 PLANT HABIT, 83
 PLANT INTRODUCTION, 131, 231, 243
 PLANT NURSERIES, 83
 PLANT POPULATION, 60, 64, 117, 198
 PLANT PRODUCTION, 146, 190, 248
 PLANT PRODUCTS, 42
 PLANT PROPAGATION, 233, 245
 PLANT RESPON, 328
 PLANT RESPONSE, 107, 245, 246
 PLANTATIONS, 1, 11, 21, 32, 55, 98,
 119, 126, 136, 236, 286, 328, 335
 PLANTING, 8, 9, 140, 362
 PODZOLS, 9, 17, 22, 25, 28, 29, 59, 68,
 105, 143, 146, 195
 POLLEN, 27, 73
 POLLINATION, 80
 POLYCULTURE, 239
 PONDS, 60, 88, 127
 POPULATION, 31, 116, 132, 193
 POPULATION CHANGE, 53, 101, 117

POPULATION DENSITY, 291
 POPULATION DYNAMICS, 150, 263
 POPULATION GROWTH, 263
 POSTHARVEST EQUIPMENT, 356
 POSTHARVEST TECHNOLOGY, 73,
 281, 312, 343, 346, 349
 POTASSIUM, 60, 69, 108, 274
 POTASSIUM CHLORIDE, 60, 89, 93,
 97, 273
 POTTING, 38
 POWDERS, 124, 294
 PRECOCITY, 75, 79, 104, 105, 114, 149,
 318
 PREDATORS, 101, 291, 304
 PRESERVATION, 116, 169, 252
 PRESSES, 255, 306
 PRESSING, 34, 339
 PRICE ELASTICITIES, 128
 PRICE FORMATION, 12
 PRICES, 13, 182, 206, 214, 221, 271, 305
 PROCESSED PLANT PRODUCTS, 71,
 153, 169, 197, 226, 238, 254, 257, 261,
 333, 343
 PROCESSING, 71, 74, 75, 86, 90, 95,
 121, 154, 181, 205, 212, 238, 252, 254,
 279, 285, 293, 295, 298, 305, 306, 307,
 314, 316, 317, 321, 334, 336, 339, 341,
 343, 346, 349, 359, 361
 PROCESSING AIDS, 220
 PRODUCT DEVELOPMENT, 68, 334,
 345
 PRODUCTION, 3, 7, 37, 39, 56, 89, 95,
 97, 122, 135, 146, 150, 169, 230, 234,
 256, 263, 275, 283, 305, 369
 PRODUCTION CONTROLS, 105
 PRODUCTION COSTS, 150, 228
 PRODUCTION DATA, 39, 67, 174, 195,
 214
 PRODUCTION FACTORS, 185
 PRODUCTION FUNCTIONS, 185, 239
 PRODUCTION INCREASE, 41, 63, 108,
 127, 158, 293, 311, 328
 PRODUCTION LOCATION, 329
 PRODUCTION POSSIBILITIES, 39, 70,
 75, 76, 195, 214, 336
 PRODUCTIVITY, 7, 28, 29, 30, 37, 45,
 46, 47, 93, 119, 139, 145, 146, 225,
 243, 260, 267, 273, 310, 330
 PRODUCTS, 86
 PROFIT, 95, 130
 PROFITABILITY, 111, 297, 306
 PROGENY, 89, 173
 PROPAGATION MATERIALS, 187
 PROTEIN CONTENT, 4, 34, 82, 116,
 171, 244, 250, 268, 305
 PROTEIN QUALITY, 292
 PROTEINS, 16, 32, 126
 PROTOPLASM, 97
 PROTOTYPES, 198
 PROXIMATE COMPOSITION, 212,
 217, 224, 252, 253
 PRUNING, 26, 27
 PSEUDOMONAS, 279
 PSEUDOMONAS SOLANACEARUM,
 286
 PUERARIA JAVANICA, 111
 PUPAE, 101, 113, 117
 PYRALIDAE, 291
 PYRITES, 88

Q

QUALITY, 6, 32, 55, 56, 68, 82, 96, 122,
 124, 161, 205, 220, 224, 236, 252, 270,
 278, 279, 282, 307, 314, 334, 350

R

RAIN, 6, 25, 51, 110, 178, 232
 RAMIE, 328
 RAMS, 136
 RANCIDITY, 226
 RAPD, 201, 231, 283, 284
 RATIONS, 4, 258, 274
 RAW MATERIALS, 142, 167, 174, 215,
 252
 REARING TECHNIQUES, 56, 60
 REFRIGERATED STORAGE, 56
 REGENERATION, 21, 41, 102, 138
 RENEWABLES ENERGY, 360
 REPLANTING, 159, 198, 230, 364

RESEARCH NETWORKS, 184
RESIDUES, 272
RESISTANCE TO INJURIOUS
FACTORS, 234
RESOURCE MANAGEMENT, 195, 311
RHIZOBIUM, 47
RHYNCHOPHORUS FERRUGINEUS,
150
RIAU, 52, 95, 146
RICE HUSKS, 272
ROOT SYSTEMS, 318
ROOT TREATMENT, 89
ROOTING, 156
ROOTS, 26, 76, 89, 90, 191
ROTENONE, 262
ROTS, 4, 10, 24, 51, 138, 162
RUBBER, 286
RUMEN, 292
RURAL DEVELOPMENT, 205

S

SACCHAROMYCES CEREVISIAE, 279
SAFETY, 314
SALMONELLA, 279
SAUCES, 346
SEED, 36, 72, 111, 117, 172, 266, 283
SEED PRODUCTION, 357
SEED VIABILITY, 36
SEEDLINGS, 21, 36, 38, 42, 79, 82, 83,
105, 106, 113, 118, 133, 147, 262, 284,
353, 371
SEEDS, 191
SELECTION, 23, 42, 114
SELF POLLINATION, 23, 290, 291
SEMEN, 270, 278
SEMEN PRESERVATION, 278
SEROLOGY, 137
SETARIA, 8
SEWAGE PRODUCTS, 4
SEXAVA, 354
SHADE, 3, 126, 267
SHADE PLANTS, 267
SHADE TREES, 3
SHADING, 191, 203

SHEEP, 141, 259
SHELL, 272
SKIMMING, 82
SLOPING LAND, 8, 9, 25
SMALL ENTERPRISES, 69, 297, 333
SMALL FARMS, 86, 95, 154, 239, 254,
312
SMALL SCALE FARMING, 7, 21
SOAKING, 34
SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT,
39, 47, 67, 329
SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT,
206, 221
SODIUM HYDROXIDE, 295
SODIUM SULPHITE, 161
SOFT DRINKS, 82, 317, 321, 341
SOIL CHEMICOPHYSICAL
PROPERTIES, 8, 93, 98, 191, 241,
275, 288, 300
SOIL CONDITIONERS, 112
SOIL CONSERVATION, 8, 9, 141
SOIL DENSITY, 300
SOIL FERTILITY, 8, 17, 18, 63, 69, 93,
108, 135, 274, 300, 363
SOIL PH, 241
SOIL POLLUTION, 272
SOIL PORE SYSTEMS, 300
SOIL TESTING, 86
SOIL TEXTURE, 62, 339
SOIL TREATMENTS, 135
SOIL TYPES, 18, 93
SOIL WATER CONTENT, 62
SOILS, 6, 40, 111, 113
SOLAR RADIATION, 199
SOMATIC EMBRYOS, 54
SOUTH EAST ASIA, 372
SOYBEAN MEAL, 127
SOYBEANS, 10
SOYFOODS, 4
SPACING, 140, 180, 199, 203, 260, 300,
338, 362
SPECIES, 59, 280, 326, 327
SPECIFIC GRAVITY, 19
SPERMATOOZOA, 259
SPIKELETS, 173

SPINNING, 330
 SPORES, 20
 SPOROPHORES, 20
 SPOTS, 10, 24, 62, 105
 SPRAYING, 10, 13, 14, 24, 105, 227
 SPROUTING, 89
 STABILITY, 256
 STARTER CULTURES, 97, 220
 STATISTICAL ANALYSIS, 52, 62, 102, 165
 STATISTICAL METHODS, 178
 STENOTAPHRUM, 98
 STENOTAPHRUM SECUNDATUM, 249, 260
 STIMULANTS, 341
 STIMULATION, 20
 STOCKING DENSITY, 124, 127
 STOMATA, 97
 STORAGE, 82, 134, 142, 226, 254, 259, 316
 SUCROSE, 116, 125
 SUGAR, 42, 115, 189, 267, 343
 SUGAR INDUSTRY, 120
 SUGAR PALMS, 75, 86, 267, 297, 335, 343
 SUGAR PROCESSING, 335
 SUGARS, 19, 252
 SULAWESI, 3, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 33, 41, 42, 45, 46, 49, 52, 60, 68, 70, 95, 101, 109, 111, 132, 159, 165, 176, 185, 223, 224, 229, 230, 236, 245, 246, 266, 305, 313, 330, 359
 SULPHATES, 88
 SULPHUR, 96
 SUMATRA, 44, 58, 59, 105, 106, 118, 121, 153, 177, 183, 185, 201, 206, 221, 283, 330, 352, 361
 SUPERHOSPHATE, 96
 SUPERPHOSPHATE, 89, 93
 SUPPLY, 13
 SUPPLY BALANCE, 13
 SURVEYS, 102, 106, 116
 SURVIVAL, 124, 259
 SWAMP SOILS, 36, 43, 106, 118, 153, 166, 168, 201, 293

SWAMPS, 16, 153, 154
 SWINE, 177, 249
 SYMPTOMS, 100, 144, 232
 SYZYGIUM AROMATICUM, 299, 331

T

TAPPING, 75, 86, 116, 257, 343
 TECHNICAL PROPERTIES, 105
 TECHNOLOGICAL CHANGES, 298
 TECHNOLOGY, 85, 90, 255, 265, 293, 312, 354, 359, 361, 364, 369
 TECHNOLOGY TRANSFER, 85, 153, 200, 212, 267, 346
 TEMPERATURE, 34, 40, 84, 139
 TERRACE CROPPING, 8
 TESTING, 5, 10, 19, 28, 30, 148, 198
 TETRASTICHUS, 218
 TETTIGONIDAE, 193
 THEOBROMA CACAO, 3, 11, 38, 39, 49, 106, 121, 176, 267, 284, 286, 331
 THEOBROMA COCOA, 229
 THERAPY, 282
 THERMAL ANALYSIS, 188
 THERMAL ENERGY, 188
 THERMOREGULATION, 174
 THIELAVIOPSIS, 35, 124, 173
 TIDES, 44, 52, 54, 112, 146, 164
 TILLAGE, 60, 209, 228, 288, 322
 TILLAGE EQUIPMENT, 288
 TIMOR, 47, 76, 108, 120, 130
 TISSUE ANALYSIS, 49, 201
 TISSUE CULTURE, 233
 TODAY, 371
 TOXICITY, 83
 TRADE, 41, 68, 271
 TRADITIONAL MEDICINES, 312, 334, 351
 TRADITIONAL TECHNOLOGY, 285
 TRANSPIRATION, 319
 TRANSPLANTING, 77
 TREE CLASSES, 100
 TREE INJECTION, 53
 TRIAL METHODS, 55
 TRICHODERMA, 107, 223

TRICHOGRAMMATOIDEA, 58
TRIGLYCERIDES, 334
2,4-DINITROPHENOL, 27

U

UMBELLIFERAE, 194
UNDERPLANTING, 260, 273
UPLAND RICE, 1, 9, 273, 299
UREA, 60, 89, 93, 249, 260, 273, 274
URSIDAE, 44
USES, 8, 47, 53, 155, 198, 240, 334

V

VACCINES, 99
VALUE ADDED, 70, 168, 297, 310
VANDA, 125
VANILLA FRAGRANS, 127
VANILLA PLANIFOLIA, 144, 299, 313
VARIETIES, 5, 11, 16, 19, 20, 21, 22, 23,
24, 26, 28, 29, 30, 42, 50, 52, 57, 78,
81, 83, 93, 96, 101, 104, 107, 109, 114,
116, 131, 132, 139, 165, 170, 180, 231,
235, 243, 245, 247, 248, 250, 256, 257,
259, 262, 263, 268, 273, 321, 322, 340,
357, 364, 366, 367, 368
VARIETY TRIALS, 42, 234
VEGETABLE CROPS, 332
VEGETABLES, 248
VEGETATIVE PERIOD, 52, 96
VIRUSES, 51
VISCOSITY, 295
VITROPLANTS, 364
VOLUME, 19

W

WASTE MANAGEMENT, 341
WASTE UTILIZATION, 56, 60, 181,
195, 220, 274
WASTES, 74, 75, 130, 155
WATER ANALYSIS, 121
WATER AVAILABILITY, 62, 110, 121
WATER BALANCE, 121
WATER LEVELS, 166

WATER MANAGEMENT, 112, 154, 293
WATER MOISTURING, 34
WATER QUALITY, 127
WATER TEMPERATURE, 285
WATER UPTAKE, 236
WEANING WEIGHT, 136
WEED CONTROL, 100
WEED CONTROL EQUIPMENT, 198
WEEDS, 59, 100
WEIGHT, 57, 75, 116
WEST NUSA TENGGARA, 39
WET SEASON, 110, 243
WETLANDS, 332
WILTS, 347
WINDS, 23
WINES, 343
WOOD, 8, 198
WOOD ANATOMY, 8
WORK CAPACITY, 330

Y

YIELD COMPONENTS, 52, 79, 109,
149, 180, 186, 187, 205, 242, 247, 318,
323, 342
YIELD INCREASES, 273
YIELDS, 1, 16, 20, 22, 25, 26, 27, 30, 34,
39, 43, 50, 56, 60, 64, 68, 70, 72, 75,
85, 93, 128, 135, 136, 138, 140, 141,
143, 145, 148, 157, 160, 162, 166, 171,
194, 201, 209, 217, 225, 234, 237, 243,
256, 259, 267, 279, 288, 296, 317, 322,
323, 324, 325, 326, 337, 338
YOUNG ANIMALS, 134

Z

ZEA MAYS, 9, 11, 12, 20, 31, 60, 205,
228, 237, 259, 288, 299, 313, 317, 319,
321, 325, 328, 342
ZEOLITES, 134, 302
ZERO TILLAGE, 1, 259, 288, 342
ZINC, 236
ZINGIBER OFFICINALE, 338
ZINGIBERACEAE, 286, 302, 310
ZYGAENIDAE, 44, 193

