



ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS JERUK



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

ABSTRAK

HASIL PENELITIAN PERTANIAN

KOMODITAS JERUK

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

ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS JERUK

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. 978-979-84321-8

ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS JERUK

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 Jeruk 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 Jeruk memuat 175 judul yang diterbitkan antara tahun 1988 hingga 2008, 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 Jeruk 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 Jeruk 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 Jeruk	
1988.	1
1991.	2
1992.	5
1993.	8
1994.	9
1995.	14
1996.	25
1997.	28
1998.	31
1999.	33
2000.	38
2001.	46
2002.	47
2003.	50
2004.	54
2005.	91
2006.	103
2007.	110
2008.	112
INDEKS SUBJEKS	114

1988

SOEDIBYO, M.

Mempelajari proses penguningan jeruk manis dengan gas asetelin. [Studies on yellowing of sweet oranges using acetylene gas]/Soedibyo, M. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Pasar Minggu). Prosiding Seminar Penelitian Pasca Panen Pertanian. Bogor, 1-2 Feb 1988/Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 1988: p. 58.

CITRUS AURANTIUM; PROCESSING; LONGEVITY; FLOWERING; TEMPERATE FRUITS; ACETYLENE; RIPENING.

Proses penguningan jeruk manis asal Indramayu dan Citeureup telah dilaksanakan di Sub Balai Penelitian Hortikultura - Pasar Minggu. Jeruk manis umur 8 bulan setelah pembungaan dapat dikuningkan dengan sempurna pada suhu 25°C dan suhu ruang dengan dosis 1000-2000 ppm selama 6-8 hari.

DJATMIADI, D.

Efficacy of fruit wrapping, tree covering and insecticide spraying against fruit flies (*Dacus dorsalis* Handel complex) and its population fluctuations on orange/Djatmiadi, D; Nurhadi; Rosmahani, L. Penelitian Hortikultura. ISSN 0215-3025 (1991) v. 4(3) p. 68-70, 1 table; 3 ref.

CITRUS; DACUS DORSALIS; INSECT CONTROL; PACKAGING; CANOPY; INSECTICIDES; SPRAYING.

This experiment was conducted at Tlekung Horticultural Research Station, from March 1988 to June 1989. The aim of this experiment were to determine time of fruit flies infestation and to determine when control measures should be take against fruit flies on citrus, other than the traditional preventive of wrapping them up with cement paper. Several treatment namely covering the tree with net, fruit wrapping, spraying with monocrotophos and untreated were studied in a completely randomized block design with four treatments and six replications. Result showed that fruit flies attack orange four weeks before harvesting time. Cement paper was efficient as a wrapping material against fruit flies infestation.

MAHFUD, M.C.

Ketahanan beberapa jenis jeruk terhadap penyakit embun tepung. Respons of several citrus plant cultivars on powdery mildew disease/Mahfud, M.C. (Sub Balai Penelitian Hortikultura Malang). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1991) v. 1(2) p. 54-57, 2 ill; 1 table; 4 ref.

CITRUS; PLANT RESPONSE; VARIETIES; MILDEWS; OIDIUM.

Powdery mildew of the citrus plant disease caused by the fungi *O. tingitanium* have been known. The life cycle of the fungi starting from conidioform to conidia at 22 degree C was only 72 hours. The size of conidia was 2-23 μm x 3-6.5 μm having the drum shape with sharp at the edge forming like a chain on conidioform. In this experiment, only Mandarin citrus var-Batu 55 Madura showed resistance to the disease, whereas the W.N.O. plants was not.

NURHADI.

Evaluasi aplikasi monocrotophos secara saputan batang terhadap *Diaphorina citri* (Homoptera: Psyllidae) dan *Toxoptera spp* (Homoptera: Aphididae) pada tanaman jeruk. Evaluation of monocrotophos application as trunk-painting treatment against *Diaphorina citri* (Homoptera: Psyllidae) and *Toxoptera spp* (Homoptera: Aphididae) on citrus/Nurhadi;

Handoko; Djatmiadi, D. Penelitian Hortikultura. ISSN 0215-3025 (1991) v. 4(3) p. 55-67, 2 ill., 5 tables; 20 ref.

CITRUS; DIAPHORINA CITRI; TOXOPTERA; VECTORS; MONOCROTOPHOS; INSECT CONTROL; APPLICATION RATES.

Two trials have been conducted during June 1989 to March 1990 at Tlekung Horticultural Research Station, in order to evaluate some aspects of the use of monocrotophos as trunk-painting treatment for controlling insect vector of citrus diseases. In the first experiment, three different dosages of pure monocrotophos were applied at the trunk 10 cm above graft union of 5-years old Keprok Batu 55 vs. Rough lemon, for the control of *D. citri*. In the second experiment, the same dosage and procedure at the first experiment were tested particularly for the possibility of different phytotoxic response of 10 years old of various scion-rootstocks combination and their systemic effect against *Toxoptera spp.* The result indicated that 0,75 ml; 1,5 ml; 2,25 ml of pure monocrotophos were effective against population development of *D. citri*, with the persistence of 18, 23 and 28 days respectively. Systemic effect was also indicated on *Toxoptera spp.* and there was no phytotoxic effect on the plant parts of various cultivars of scionrootstocks combination. The advantages and the impact of developing this technique in vector control program are briefly discussed.

SOEDIBYO, M.

Pengemasan dan pengangkutan jeruk valensia (*Citrus sinensis* L. Osbeck) dengan mobil. Packaging and truck transportation of valencia orange (*Citrus sinensis* L. Osbeck)/Soedibyo, M. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Pasarminggu, Jakarta). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1991) v. 1(2) p. 49-53, 1 ill., 2 tables; 12 ref.

CITRUS; VARIETIES; PACKAGING; TRANSPORT; TRUCKS.

Five treatment combinations of citrus packaging transported by truck with a route of Lembang - Malang - Jakarta were observed to determine the physiological losses of weight and mechanical damage of Valencia orange (*Citrus sinensis* L. Osbeck). The best result was obtained by using modification of the control with liners which showed lowest weight losses and mechanical damage.

SUNARMANI.

Analisa mutu jeruk Siem (*Citrus nobilis* Lour) segar dan olahannya. Quality assesment of fresh Tangerine (*Citrus nobilis* Lour) and its process product/Sunarmani; Soedibyo (Sub Balai Penelitian Hortikultura Pasarminggu, Jakarta). Hortikultura. ISSN 0126-1436 (1991) (no. 30) p. 5-11, 3 tables; 4 ref.

CITRUS NOBILIS; TANGERINES; QUALITY; PROCESSED PRODUCTS; ACIDITY;
ASCORBICACID; JAMS; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Quality assesment of Fresh Tangerine (*Citrus nobilis* Lour) and its process product. Tangerine fruits grown at Gunung Kidul Yogyakarta Province were harvested at optimum maturity stage that is 8,5 months after blooming shoed acceptable in taste, having juice content 42.63, acidity 0.46, total soluble solid 7.015, ratio total soluble solids and a cidity = 15.37 and ascorbic acid content 25.86 mg. During preliminary study on jam making showed that the product was acceptable in taste, but its viscosity was low due to water content. Additional pectin at 0.25 – 0.000050 showed better in taste compare to the control. The method of processing should be improved in order increase the viscosity of the product.

1992

ASSAD, M.

Status hama dan penyakit jeruk di Selayar Sulawesi Selatan. Status of citrus pests and diseases in Selayar, South Sulawesi/Assad, M; Hutagalung, L (Sub Balai Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jenepono). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (1992) v. 2(3) p. 47-50, 1 table; 7 ref.

CITRUS; FRUIT DAMAGING INSECTS; PESTS OF PLANTS; PLANT DISEASES; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; SULAWESI.

The survey was conducted at District Bonto Matene, Selayar Regency in August 1992 to study the status of pests and diseases of keprok Selayar and the effort done by farmers to control them. Citrus pests and diseases found in Selayar were aphids (*Toxoptera* sp.), citrus mealy bug (*Planococcus citri*), citrus leaf miner (*Phyllocnistis citrella*), leaf eater (*Papillio* sp.), bark rot (*Diplodia natalensis*) and sooty mold (*Capnodium spp.*). No control measure have been done by farmers. The status of CVPD and tristeza need further study.

MUTIA, E.D.

Biokarakterisasi koleksi strain lemah virus tristeza jeruk (CTV) di Indonesia/Mutia, E.D.; Triwiratno, A. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Tlekung); Muharam, A. *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (1992) v. 2(4) p. 38-45.

CITRUS; VIROSES; INDONESIA

A study was carried out in Tlekung Horticulture Research Station, to determine variability of Citrus Tristeza Virus (CTV) with biocharacterization to support the application of the cross protection method for CTV control. One hundred thirty five CTV isolates representative of most Indonesia citrus area cover sweet oranges and mandarins were collected and initially inoculated on Madame Vinous sweet orange. Fifteen of them were selected on the basis of symptoms on this indicator and titer measured by double antibody sandwich enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). These fifteen isolates were inoculated into six seedlings as a weighed scoring of symptoms and measured all response in each host was rate mild, moderate and severe. The indicator variety used were Madame Vinous, Japanese Citroen, mandarin of Siem, Mexican lime, grapefruit and sour orange. Individual and cumulative host index score were used to characterize each isolate. Based on characterize, nine isolates coded of NJmp 003, NJmv 007, KRpkp 012, KRpkp 013, Lsl 001, Mkm 005, Mkm 006, Mkm 008 and KPsp 001 were respectively infected by mild strain of CTV.

MUTIA, E.D.

Deteksi cepat CVPD (Citrus Vein Phloem Degeneration) pada jeruk dengan teknik immunofluorescence/Mutia, E.D.; Tiwiratno, A. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Tlekung); Muharam, A. *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (1992) v. 2(4) p. 46-51.

CITRUS; VIROSES; IMMUNOFLUORESCENCE.

The aims of this experiment was to select which monoclonal antibody from two hybridoma clones, 10A6 and 2D12 against the bacterium like organism the associated with CVPD disease. This experiment was conducted at Punten Virology Laboratory of Tlekung Horticulture Research Station from October 1990 to July 1991. Two way procedures were used; leaf extract and thin section with freezing microtome. The result showed that hybridomas 10A6 gave clear positive green immunofluorescence reaction with addition Poly-L lysine on extract. Agregat of bacteria like organism was accumulated in sieve tube of phloem.

SUNARMANI.

Pembuatan konsentrat sari buah jeruk dengan evaporator vacum. Orange concentrate production by vacuum evaporator/Sunarmani; Soedibyo (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Pasarminggu). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (1992) v. 2(3) p. 67-71, 1 ill., 4 tables; 12 ref.

CITRUS FRUITS; ORANGE JUICE; EVAPORATORS; FOOD TECHNOLOGY;
ORGANOLEPTIC ANALYSIS; ASCORBIC ACID; VISCOSITY; MOISTURE CONTENT.

Five litre of orange juice var. Siem Garut evaporated for 20 minutes using vacuum evaporator with 75 kg/cm² at 40-45°C. The juice concentrate produced having viscosity 75,73 cp, concentration degree of 4 fold, moisture content of 2,6 g/g on dry basis, total soluble solids of 32,73 degree Brix having retention for ascorbic acid more than 75%.

SUPRIYANTO, A.

Pengaruh cara okulasi terhadap pertumbuhan tiga kultivar bibit jeruk. Effect of budding methods on the growth of three cultivars of citrus nursery stock/Supriyanto, A; Setiono. *Penelitian Hortikultura*. ISSN 0215-3025 (1992) v. 5(1) p. 32-39, 3 ill., 2 tables; 13 ref.

CITRUS; VARIETIES; BUDDING; PLANTING STOCK; GROWTH.

Eight months old of Carrizo citrange seedlings were propagated by three cultivar scion using 3 different budding methods. Budbreak on stock propagated by chip budding was earlier than those of two other budding methods due to early callus produced during the stage of bud

union process. Based on the growth of citrus nursery stock at six months after budding, keprok Batu 55 (*Citrus reticulata* Blaco) and manis VLO (*Citrus sinensis* Osbeck) were recommended to be propagated by chip budding while lime (*C. aurantifolia* Christm) is more suitable propagated by T budding or forkert modification budding. The advantages chip of budding compared with the other budding methods were discussed.

MAHFUD, M.C.

Pengaruh pupuk Urea, TSP, KCl dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan jeruk siem di Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan. Effect of Urea, TSP, KCl and stable manure on the growth of Keprok Siem (*Citrus reticulata* Blanco) in Sidrap Regency, South Sulawesi/Mahfud, M.C.; Nurjanani; Hutagalung, L.; Hasbi (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Jenepono). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1993) v. 3(1) p. 32-36.

CITRUS; UREA; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; FARMYARD MANURE; SULAWESI

This experiment was conducted from October 1991 to March 1992 at farmer garden in Sidrap Regency, South Sulawesi. The purpose of the experiment was to obtain suitable fertilizer need for Keprok Siem. The treatments were laid in a randomized block design with three replications. The result showed that application of 250 g Urea + 30 g TSP + 125 g KCl and 25 kg stable manure per tree in soil of silty clay loam texture gave better growth of Keprok Siem compared with other treatments at 19 months after planting.

NURJANANI.

Pengendalian *Diplodia natalensis* dengan fungisida (in vitro) pada tanaman jeruk. Control of *Diplodia natalensis* by fungicides in citrus (in vitro)/Nurjanani; Hutagalung, L. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Jenepono). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1993) v. 3(1) p. 43-45.

CITRUS; DIPLODIA; FUNGICIDES; DISEASE CONTROL

Fungi *D. natalensis* causes gummosis in citrus. The disease can affects the stems, fruits and branches. In 1987, it was reported that *D. natalensis* attacked about 24.46% of total citrus population in Batang, Jenepono, South Sulawesi, and caused the production loss about 1,756 ton. In Siompu island 80% of total citrus population was infected by gummosis caused fruit production loss of 20-40%. Fungicide may have important role to control *D. natalensis* in citrus. From eight fungicides tested, Delsene MX-200 (6.2% Carbendazin + 73.8% Mancozeb) and Benlate T 20 WP (20% Bynomil + 20% Tiram) 2 g/l respectively were effective in decreasing *D. natalensis* growth in vitro.

DJOEMA'IJAH.

Seleksi batang bawah jeruk pada beberapa tingkat kadar air di jenis tanah podsolik merah kuning. Citrus rootstocks selection on several soil water contents in red yellow podzolik/Djoema'ijah; Sutopo; Didiek, K. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Tlekung, Malang). Penelitian Hortikultura. ISSN 0215-3025 (1994) v. 6(3) p. 20-27, 4 tables; 7 ref.

CITRUS; ROOTSTOCKS; SELECTION; VARIETIES; SOIL WATER CONTENT; PODZOLS; GROWTH.

This experiment was conducted at nursery house of Tlekung Horticulture Research Station from June 1993 to July 1994. The aim of the experiment was to find tolerant varieties to drought. The design used was of a factorial randomized block design, consisting of 2 factors. The first factor was six varieties (Troyer, Rangpurlime, Rought Lemon, Kawisto, Japansche Citroen, and Swingle Citrumelo) and the second factor was three different soil water content i.e: (60-65)%, (35-40)%, and (10-15)% field capacity. Every treatment combination was replicated three times, and each unit of experiment consisted of 5 seedling. The result showed that Rough Lemon rootstock gave the best performance followed by Troyer, Ranpurlime and Swingle Citrumelo respectively under (10-15)% field capacity.

DJOEMA'IJAH.

Keragaman budidaya jeruk di sentra produksi Jawa Timur. [Variations in citrus culture in some production centres in East Java]/Djoema'ijah (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Tlekung). Info Hortikultura. ISSN 0854-719X (1994) v. 2(1) p. 31-33, 17 ref.

CITRUS; CULTURAL METHODS; CROPPING SYSTEMS; ECONOMIC SECTORS; DISEASE CONTROL; PEST CONTROL; DIAPHORINA CITRI; VIROSES.

Faktor penyebab rendahnya produktivitas tanaman jeruk adalah tentang cara bercocok tanam, pengendalian hama dan penyakit serta pemeliharaannya. Survei lapang telah dilakukan di Jawa Timur untuk keragaman perbaikan teknologi budidaya jeruk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jeruk keprok yang ditanam dengan jarak (2,5-5,0) x (2,5-5,0) m menghasilkan 4-10 ton dan jeruk manis dengan jarak (3,5-7,0) x (3,5-7,0) m dengan hasil 10-15 ton/ha. Pola tanam selain monokultur juga tumpangsari dengan jenis tanam semusim.

MUHARAM, A.

Uji ketahanan beberapa varietas jeruk terhadap virus tristeza jeruk (CTV). Resistance test of several citrus varieties against citrus tristeza virus (CTV)/Muharam, A. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta); Dzanuri. *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (1994) v. 4(1) p. 28-33, 2 ill.; 3 tables; 16 ref.

CITRUS; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; VIROSES; GROWTH; INFECTION.

Tristeza caused by CTV is apparently known to be the endemic disease in citrus orchards in Indonesia. A study was conducted at Punten Experimental Farm, Tlekung Horticultural Research Station (Malang, East Java) to determine responses of several citrus varieties to CTV infection. The citrus varieties tested were sweet orange (*Citrus sinensis*) Madam Vinous, mandarin (*C. nobilis*) Batu 231, *C. aurantifolia* Mexican lime, and citrange (*Poncirus trifoliata* x *C. sinensis*) Carrizo. seedlings were grown in polybags with sterilized mix media and maintained in a greenhouse. Each seedling was tissue-graft inoculated by using chip method with bark pieces of a CTV-infected citrus plant as an inoculum source. An ELISA (enzyme linked immunosorbent assay) test was also carried out to ensure the occurrence of CTV infection in the seedlings after inoculation. The result showed that the infection of the virus in Madan Vinous and Mexican lime significantly reduced the growth of inoculated seedlings. On the other hand, the growth of Batu 231 and Carrizo was not affected by the virus. The symptoms of vein clearing and stem pitting only occurred on Madam Vinous and Mexican lime. According to seedling growth rate and the result of ELISA it is concluded that Madam Vinous and Mexican Lime. According to seedling growth rate and the result of ELISA it is concluded that Madam Vinous and Mexican lime are susceptible, Batu 231 is tolerant, and Carrizo is immune to CTV infection

SAPTANA.

Kajian aspek produksi dan pemasaran jeruk pada lahan pasang surut dan lahan kering di Sulawesi Selatan: studi kasus di Kabupaten Luwu dan Selayar. [Study production and marketing aspect of citrus in tidal areas and uplands in South Sulawesi: a case study in Luwu and Selayar Districts]/Saptana; Noekman, K.M. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor). *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. ISSN 0216-4361 (1994) v. 12(1) p. 15-27, 2 ill., 11 tables; 7 ref.

CITRUS; MARKETING; PRODUCTION DATA; PRODUCTION POSSIBILITIES; MARKETING MARGINS; COST ANALYSIS; COASTS; POPULATION DISTRIBUTION; SULAWESI.

Tulisan ini bertujuan untuk membahas: pertama mengidentifikasi potensi lahan pengembangan jeruk, kedua mengkaji keragaan dan kelayakan usaha tani jeruk pada lahan pasang surut dan lahan kering, ketiga mengkaji sistem pemasaran jeruk, dan keempat mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi baik pada aspek produksi maupun

pemasarannya, sehingga bisa dirumuskan strategi pengembangannya. Berdasarkan kelayakan finansial menunjukkan bahwa usahatani jeruk layak diusahakan baik di daerah sentra produksi lama (lahan kering) maupun di daerah sentra produksi baru (lahan pasang surut), yaitu dengan nilai B/C 3,09 untuk sentra lama dan 2,25 untuk sentra baru, NPV sebesar Rp 2.674.000 untuk sentra lama dan Rp 5.305.000 untuk sentra baru, IRR = 50,88% sentra lama dan 53,97% untuk sentra baru. Pada aspek pemasaran menunjukkan bahwa besarnya margin pemasaran jeruk keprok selayar sebesar Rp 1.125/kg atau 69,23% dari harga jual pedagang pengeser Ujung Pandang, yang terdiri dari margin biaya Rp 337/kg (30%) dan margin keuntungan sebesar Rp 788/kg (70%). Sedangkan margin pemasaran Jeruk Siam asal Kabupaten Luwu sebesar Rp 1.200/kg atau 70,59% dari harga jual pengecer Ujung Pandang, yang terdiri margin biaya Rp 311/kg (26%) dan margin keuntungan Rp 889/kg (74%).

SOEDIBYO.

Evaluasi persentase susut bobot, kerusakan, dan kehilangan pascapanen buah jeruk segar/Soedibyo (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta). Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. ISSN 0126-4427 1994 v. 16(3) p. 12-13.

CITRUS; POSTHARVEST LOSSES

Persentase susut (kehilangan) pascapanen jeruk siem Garut segar dengan kemasan keranjang yang diangkut dari sentra produksi di Garut ke Jakarta melalui jalur pemasaran yang umum dilakukan tercatat sebesar 23,2% atau senilai Rp 202.972/ton. Pengangkutan langsung dari sentra produksi ke Jakarta dapat menekan persentase susut ini menjadi 18,7% atau senilai Rp 162.325/ton. Kemasan peti kayu dengan sekat pemisah dari kertas karton ternyata masih dapat memperkecil persentase kehilangan ini menjadi 4,7% atau senilai hanya Rp 40.300/ton.

SUPRIYANTO, A.

Kompatibilitas kawista dengan beberapa varietas dan species komersial jeruk pada stadia pembibitan. Compatibility of kawista (*Feronia limonia* L.) and several commercial varieties and species of citrus on nursery stage/Supriyanto, A.; Sugiyarto, M.; Mulyanto, H. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Tlekung, Malang). Penelitian Hortikultura. ISSN 0215-3025 (1994) v. 6(3) p. 12-19, 1 ill.; 2 tables; 4 ref.

FERONIA LIMONIA; CITRUS; ROOTSTOCKS; GRAFT COMPATIBILITY; GROWTH.

Kawista is recognized as one family of *Citrus sp.* but with different its sub-tribe, balsamocitrinae, grows satisfactory on dry area, relatively resistant to salinity and can be used as rootstock. Ten citrus commercial varieties and species, each budded on Kawista and Japansche citroenas pairly control were evaluated their performance growth on nursery stage. All citrus varieties and species indicated their incompatibility while budded on Kawista. Pummelo cv. Nambangan (*Citrus grandis*), Eureka lemon (*C. limon*) and Etrog citron (*C.*

medica) had low percentage of successful budded tree and poorly growth, while Tangerine cv. Siem (*C. reticulata* Blanco), Grape fruit "March" (*C. paradisi*) and Mexican lime (*C. aurantifolia*) had satisfactory growth. The other varieties and species grew fairly. All stock of those varieties and species had been planted in order to evaluate their horticultural performance.

SUPRIYANTO, A.

Teknologi pembibitan jeruk bebas penyakit mendukung pembangunan agroindustri jeruk di Indonesia. Technology of virus free citrus nursery stock production supporting the establishment of citrus agroindustry in Indonesia/Supriyanto, A. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Tlekung); Dwiastuti, M.E.; Istianto, M.; Sutanto, A. Prosiding rapat teknis Puslitbang Hortikultura. Cipanas, 23-24 Jun 1993/Bahar, F.A.; Sunarjono, H.; Santika, A.; Muharram, A.; Broto, W.(eds). Jakarta: Puslitbanghor, 1994.

CITRUS; SEEDLINGS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; INDONESIA

Information of several aspect on producing virus free citrus nursery stock had been documented. Production of citrus nursery stock using container was reported more efficient comparing those from the field. By using an optimum size of polybag with good soil-mixed enrich by macro and micro elements; then following by appropriate budding methods and maintenance, it can be produced commercially citrus nursery stock within one year. Because of its efficiency, this system is expected to eagerly adopted by Indonesian citrus nurserymen. Techniques to produce those citrus nursery stock, starting from preparation of soil-mixed, germination, budding and maintenance were discussed detail, including an effort to increase the efficiency of its management. Pest control is highly necessary, especially concerning the vectors of greening CTV and Vein enation in order to keep the plant in virus-free condition.

SUTANTO, A.

Pengaruh komposisi media dan zat pengatur tumbuh terhadap keberhasilan perbanyakan batang bawah jeruk secara mikro/Sutanto, A.; Devy, N.F. Penelitian Hortikultura. 1994 v. 6(1) p. 1-11.

CITRUS; PLANT GROWTH SUBSTANCES; ROOTSTOCK; GROWING MEDIA

The effect of medium composition and growth regulator on Citrus rootstock micro-propagation. Several medium compositions and growth regulators for micropropagation of citrus rootstock cv. Japansche Citroen (JC) similar to Rangpur Lime were evaluated in tissue culture laboratory of Tlekung Horticultural Research Station. The best medium for initiation phase was MS + 1.15 ppm BA + 0.5 ppm IBA, for proliferation phase was MS + 1 ppm BA + 0.5 ppm IBA + 0.5 ppm GA3 and for rooting phase was 1/2 MS + 1 ppm IBA + 126 ppm PG. One explant grown on those media can multiplied up to 300 plantlets per year.

SUTOPO.

Kesesuaian lahan untuk tanaman jeruk keprok Tejakula di Propinsi Bali/Sutopo; Djoema'ijah. Penelitian Hortikultura. (1994) v. 6(1) p. 18-26.

CITRUS; LAND SUITABILITY; BALI

Land suitability of tangerine cv. Tejakula in Bali. A Survey for mapping the land suitability of Tangerine cv. Tejakula, the most populer citrus in Bali, had been conducted in order to support the citrus rehabilitation and development programe in Bali province. The result shown that the suitable land for the Tangerine cv. Tejakula in Bali reached 136,015 ha. or covered 59% of suitable area recommended. Most of suitable land categorized was located alongside the coastal area of Buleleng, Jembrana and Karangasem.

DEVY, N.F.

Pengaruh metode penyambungan tunas pucuk pada pertumbuhan dan status penyakit tanaman jeruk. [Effect of shoot top grafting methods on the growth and viruses disease status of citrus]/Devy, N.F.; Sutanto, A.; Dwiastuti, M.E. (Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung, Malang). Prosiding simposium hortikultura nasional. Buku I. Malang, 8-9 Nov 1994/Wardiyati, T.; Kuswanto; Notodimedjo, S.; Soetopo, L.; Setyabudi, L. (eds.). Malang: Perhimpunan Hortikultura Indonesia, 1995, 3 tables; 9 ref.

CITRUS; GRAFTING; METHODS; VIRUSES.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium STG dan Kultur Jaringan Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung, dari April 1993 - Mei 1994. Tujuannya untuk mengetahui pertumbuhan tanaman hasil penyambungan tunas pucuk (PTP) dan status penyakitnya pada 9 varietas jeruk koleksi KP Tlekung. Teknik PTP yang dipakai adalah teknik standar dari Navarro et al. (1975) dan telah dimodifikasi oleh Su et al. (1984). Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa tanaman hasil PTP yang dapat di regraftingkan pada umur (40) - (60) minggu berkisar antara 16-47% dan yang tumbuh tetapi tidak berkembang (dorman) berkisar antara 25-62%. Dari uji serologi ELISA untuk CTV didapat bahwa 24% dari sampel negatif, 4% mungkin negatif, 36% mungkin positif dan 36% positif. Sedangkan test untuk CVEV dan Psoriasis dengan menggunakan teknik grafting jaringan, masing-masing menggunakan Mexican Lime dan Madame Vinous sebagai tanaman indikator, dengan masa inkubasi 2-4 bulan, tanaman hasil PTP dinyatakan negatif dari ke dua virus tsb.

DWIASTUTI, M.E.

Deteksi cepat CVPD (Citrus Vein Phloem Degeneration) pada jeruk dengan teknik immunofluorescence. [CVPD (Citrus Vein Phloem Degeneration) detection on citrus by immunofluorescence technique]/Dwiastuti, M.E. (Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung, Malang); Muharam, A.; Triwiratno, A. 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, 2 tables; 6 ref.

CITRUS; VIRUSES; IMMUNOFLUORESCENCE; INDICATOR PLANTS.

The aims of this experiment was to select monoclonal antibody from two hybridoma clones, 10A6 and 2D12 against the bacterium-like organism that associated with CVPD disease. This experiment was conducted at Punten Virology Laboratory of Tlekung Horticulture Research Station from October 1990 to July 1991. Two procedures were used leaf extract and thin

section with freezing microtome. The result showed that hybridomas 10A6 gave clear positive green immunofluorescence reaction with addition poly-L lysine on extract. Agregate of bacterium-like organism was accumulated in sieve tube of phloem.

DWIASTUTI, M.E.

Indeksing Citrus Tristeza Virus dengan metoda DAS-ELISA pada tanaman jeruk di blok fondasi dan blok penggandaan mata tempel di Indonesia. [Indexing of Citrus Tristeza Virus using DAS-ELISA method on siem and sweet orange grown on foundation block and budwood multiplication blocks in Indonesia]/Dwiastuti, M.E. (Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung, Malang); Triwiratno, A.; Soenarso. Prosiding seminar hasil penelitian dan pengembangan bioteknologi kedua. Bogor, 6-7 Sep 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, 4 ill., 2 tables; 8 ref.

SWEET ORANGES; VIROSES; IDENTIFICATION; ELISA; BUDS; INDONESIA.

Hasil perbanyakan dari tanaman jeruk bebas penyakit mellaui penyambungan tunas pucuk ditanam di Blok Fondasi (BF) dan Blok Penggandaan Mata Tempel (BPMT). Indeksing, diantaranya indeksing CTV dengan metoda double antibody sandwich - DAS-ELISA secara berkala merupakan persyaratan untuk tetap digunakan sebagai induk bersih. Kediatan dilakukan di laboratorium Virologi Punten, Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung. Sample diambil dari tanaman jeruk blok fondasi di Jawa Timur, Bali, Pontianak, Ujung Pandang dan blok penggandaan Nongkojajar, Lumajang dan Ujung Pandang. Hasil indeking menunjukkan bahwa dengan metode DAS-ELISA lebih cepat dan sensitif untuk mendeteksi infeksi dini oleh patogen CTV dibanding indeking dengan tanaman indikator. Rata-rata tanaman yang masih layak sebagai pohon induk bebas CTV sebesar 90% dan layak sebagai pohon pengganda mata tempel sebesar 85,5%. Jenis jeruk siem dan manis cenderung lebih peka terhadap infeksi ulang di Blok Fondasi dan Blok Penggandaan mata Tempel dibanding jeruk keprok dan jenis lainnya.

DWIASTUTI, M.E.

Preimunisasi tanaman jeruk: seleksi strain lemah CTV yang protektif. Citrus tree preimmunization: selection of protective CTV mild strain/Dwiastuti, M.E.; Triwiratno, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Tlekung); Muharam, A. Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1995) v. 5(1) p. 35-46, 9 ill., 11 tables; 10 ref.

CITRUS SINENSIS; STRAIN; SELECTION; CITRUS TRISTEZA CLOSTEROVIRUS; IMMUNIZATION.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan daya proteksi strain lemah CTV terhadap infeksi strain kuat pada varietas jeruk target. Imunisasi tanaman atau proteksi silang merupakan metode alternatif untuk mengendalikan virus Tristeza jeruk (CTV) yang dapat dikembangkan di Indonesia. Keberadaan strain-strain CTV yang berbeda pada pertanaman jeruk di Indonesia dapat mendukung kemungkinan penerapan metode ini di lapang. Studi preimunisasi jeruk dilaksanakan di rumah kaca Punten, Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung (1000 m dari permukaan laut). Sembilan strain lemah CTV yang telah diseleksi dalam penelitian sebelumnya dengan metode Biokarakterisasi digunakan untuk pengujian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 6 strain lemah yaitu: Njmp3, Njmv7, Mkm8, Ls11, Psp1, KrpKp12, relatif protektif terhadap strain kuat CTV T-348. Keenam strain tersebut memberikan daya proteksi yang baik pada varietasnya masing-masing jika diinokulasi tambahan dengan T-348.

HARDIYANTO.

Identifikasi beberapa kultivar jeruk keprok dengan metode elektroforesis. [Identification of some mandarin cultivars by electrophoresis method]/Hardiyanto; Triwiratno, A. (Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung, Malang). Prosiding simposium hortikultura nasional. Buku I. Malang, 8-9 Nov 1994/Wardiyati, T.; Kuswanto; Notodimedjo, S.; Soetopo, L.; Setyabudi, L. (eds.). Malang: Perhimpunan Hortikultura Indonesia, 1995, 3 ill., 3 tables; 11 ref.

MANDARINS; VARIETIES; IDENTIFICATION; ELECTROPHORESIS; ISOENZYMES.

Untuk mempelajari kemungkinan penggunaan teknik elektroforesis dalam identifikasi tanaman jeruk, dilakukan analisis terhadap 9 kultivar jeruk keprok (Mandarin). Daun berumur 3 bulan diambil untuk diekstrak dengan pelarut buffer Tris-HCl pH 7,2. Pemisahan isoenzim protein, peroksidase dan estrase dilakukan dengan sel elektroforesis cell dalam 7,5% gel poliakrilamide dan buffer elektrolit tris-Glycine pH 8,9. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pita isoenzim protein, peroksidase dan estrase untuk masing-masing kultivar berbeda kecuali untuk jenis Siem (Siem Pati, Siem Tlekung dan Siem Lumajang) menunjukkan pola pita yang sama terhadap pengujian enzim protein dan estrase. Berdasarkan perbedaan mobilitas pita-pita, enzim protein dan peroksidase berada dibagian atas gel (-). Sedangkan estrase tampak lebih mengarah ke bagian tengah gel, masing-masing dengan Rf. 0,08-0,17 (protein), Rf 0,08-0,22 (peroksidase) dan Rf 0,20-0,40 (estrase). Dengan mengkombinasikan metode pengamatan morfologis dan agronomis serta penggunaan elektroforesis, maka identifikasi varietas-varietas jeruk keprok dapat dilakukan lebih akurat.

NURHADI.

Hasil penelitian jeruk tahun anggaran 1993/1994 dan 1994/1995. [Research results of citrus during 1993/1994 and 1994/1995]/Nurhadi; Rais, M.; Karsinah; Kasirin; Gunawan, R.. Prosiding evaluasi hasil penelitian hortikultura tahun anggaran 1993/1994 dan 1994/1995. Segunung, 9-11 Aug 1995/Sulihanti, S.; Krisnawati, Y.; Riati RW, R.; Primawati, N.;

Adiyogo, W.; Effendi, K.; Arif-M, K. (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, 1995, 2 tables; 44 ref.

CITRUS; RESEARCH; TETRANYCHUS; PHYLLONASTIS CITRELLA; TOXOPTERA CITRICIDUS; DIAPHORINA.

Sejak dua dekade terakhir sampai tahun-tahun akhir Pelita V, produksi dan luas panen jeruk berfluktuasi, sedangkan produktivitasnya mengalami penurunan cukup tajam. Rata-rata produktivitas nasional hanya mencapai 6-9 ton/hektar, sangat rendah dibandingkan dengan potensinya yang dapat mencapai 20-30 ton/hektar. Penggunaan bibit kurang bermutu, keterbatasan teknik pengelolaan kebun, serta kehadiran kompleks hama/penyakit dan keterbatasan teknik pengendaliannya, diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya produktivitas. Oleh karena itu, program penelitian jeruk diprioritaskan pada dua aspek utama yaitu pengadaan dan distribusi bibit bebas penyakit sebagai komponen utama pembangunan agroindustri jeruk, serta penyusunan dan perbaikan teknik budidaya sebagai komponen untuk mendukung pengembangannya. Hasil penelitian jeruk pada tahun 1993-1995, telah menghasilkan komponen teknik pembibitan standard. Teknik untuk optimasi produksi ranting mata tempel, wadah, media tumbuh, bahan dan cara pengemasan untuk pengiriman bibit dalam jarak tempuh tertentu, adalah beberapa komponen yang diharapkan dapat mempercepat proses pengadaan, memperkecil resiko kerusakan dan mengefisienkan biaya selama pengadaan dan distribusi bibit. Khusus untuk pengembangan jeruk di lahan pasang surut, teknik pembibitan juga dilengkapi dengan teknik perbanyak bibit melalui stek dengan media alternatif yang lebih efisien. Aspek perbaikan varietas telah mengevaluasi varietas batang bawah adaptif pada kondisi kering untuk lahan Podzolik dan kondisi berat untuk lahan Grumusol. Juga telah dievaluasi kemungkinan penggunaan batang bawah Kawista yang tahan kekeringan dan memberikan efek kerdil terhadap varietas-varietas komersial. Hasil ini melengkapi diskripsi dan karakterisasi respon varietas-varietas jeruk yang telah diintroduksi sebelumnya terhadap kondisi spesifik zone agroekologi pengembangan jeruk. Bibit bebas penyakit tidak resisten, sehingga kesehatan selanjutnya sangat ditentukan oleh pengelolaan sumber penular dan pengendalian vektornya di lapang. Menjawab masalah tersebut, penelitian telah menghasilkan komponen-komponen pengelolaan hama dan penyakit yang diharapkan kompatibel untuk disusun sebagai teknik pengendalian berdasarkan konsep PHT. Penyakit penting pada pembibitan telah diidentifikasi, cara pengendaliannya telah diformulasikan. Telah diidentifikasi dan dimurnikan, strain lemah virus tristeza untuk mengawali dikembangkannya program preimunisasi. Tanaman kerdil diperlukan untuk mendukung dikembangkannya pola bertanam populasi padat (HDP), untuk menjawab tantangan di masa depan dimana lahan pertanian semakin terbatas. Evaluasi tahap awal memperlihatkan respon kerdil Keprok Garut, Manis Punten, Manis Pacitan, VLO dan WNO pada batang bawah RL maupun VLO dan WNO pada JC yang diinokulasi dengan CEV. Penelitian pemupukan pada tahap awal telah mampu menyusun standard normal hara makro dan mikro untuk lahan Regosol. Juga menginformasikan bentuk dan takaran N yang mampu berproduksi setara 25,89 ton per ha untuk salah satu zone agroekologi pengembangan jeruk. Untuk mengevaluasi efektifitas arah, sasaran dan tujuan penelitian, telah diinventarisasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kesenjangan teknik produksi anjuran di tingkat Balai

Penelitian dan efektivitas adopsinya di tingkat petani. Hasil studi tersebut untuk mengoreksi kelemahan dan kekurangan untuk penyempurnaan program penelitian. Secara singkat didiskusikan pula keterkaitan hasil penelitian Pelita V dengan program penelitian Pelita VI

PRATOMO, A.G.

Seleksi batang bawah jeruk pada jenis tanah grumosol (vertisol). [Citrus rootstock selection in grumosol soil type]/Pratomo, A.G.; Supriyanto, A. (Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung, Malang). Prosiding simposium hortikultura nasional. Buku I. Malang, 8-9 Nov 1994/Wardiyati, T.; Kuswanto; Notodimedjo, S.; Soetopo, L.; Setyabudi, L. (eds.). Malang: Perhimpunan Hortikultura Indonesia, 1995, 3 ill., 2 tables; 6 ref.

CITRUS; ROOTSTOCKS; SELECTION; VERTISOLS; GROWTH.

Usaha pengembangan tanaman buah-buahan khususnya jeruk di Indonesia, pada masa mendatang akan bergerak ke lahan bermasalah seperti lahan pasang surut, lahan kering maupun lahan berat. Lahan dengan jenis grumosol merupakan salah satu dari lahan bermasalah tersebut yaitu termasuk dalam kategori lahan berat. Oleh karena itu pemilihan varietas batang bawah yang cocok untuk lahan grumosol merupakan langkah awal yang penting untuk penentuan keberhasilan dari usaha tani jeruk di lahan grumosol. Dari hasil pengamatan daya kecambah menunjukkan bahwa prosentase perkecambahan biji dari 5 varietas yang dicoba adalah sebagai berikut : Rough Lemon 78%, Kawista 72%, Troyer citrange 72%, Japansche citroen 71% dan Rangpur lime 58%. Pertambahan tinggi tanaman tertinggi dicapai pada varietas Rangpur lime dan untuk diameter batang terbesar adalah varietas Japansche citroen. Untuk pengamatan perakaran baik panjang akar, berat basah maupun berat kering akar ternyata varietas Japansche citroen yang terbaik.

RAIS, M.

Hubungan antara penggunaan masukan dan keuntungan usahatani jeruk Siem di Jawa Timur. Relationship between farm input factors and profit in farming citrus cv Siem in East Java/Rais, M (Balai Penelitian Hortukultura, Solok). Penelitian Hortikultura. ISSN 0215-3025 (1995) v. 7(1) p. 73-84, 4 rables; 12 ref.

CITRUS; VARIETIES; ECONOMIC ANALYSIS; FARM INPUTS; PROFIT; JAVA.

This reserach was held in districs of Malang and Lumajang, East Java, during April 1991 - March 1992. The main objective of this research was to find out the relationships between the usage of farm input factors and profit. The research was conducted by survey method. The Transcendental Logarithmic (Trans-log) profit function was used as a tool of analysis. The researsh result concluded that Siem citrus farms had not reached maximum profit yel. It was mainly caused by low dosage rates of fertilization and not optimal allocation of labour.

Another factor which caused the farmers did not reach optimal profit was that the allocation of labour land not optimized yet.

RAIS, M.

Pendugaan fungsi keuntungan dan skala ekonomi usaha pada usahatani jeruk siem di Jawa Timur. Profit function estimation and economic of scale in farming citrus cv Siem in East Java/Rais, M. (Balai Penelitian Hortikultura, Solok). Penelitian Hortikultura. ISSN 0215-3025 (1995) v. 7(2) p. 77-87, 4 tables; 12 ref.

CITRUS RETICULATA; PROFIT; FARMING SYSTEMS; SMALL FARMS; PRODUCTION INCREASE; ECONOMIC ANALYSIS; JAVA.

This research was held in districts of Malang and Lumajang, East Java, during April 1991 - March 1992. The main objective of this research was to find out the economic of scale in farming Citrus cv. Siem. The research was conducted by survey method. The Transcendental Logarithmic (Trans-log) profit function was used as a tool of analysis. The research result concluded that Siem citrus farm was still classified in increasing return to scale condition. This result indicated that there was an opportunity to expand farm size or the grouping of farmers into a unit size would cause decrease in average production cost. It was supposed that this condition also caused no differentiation efficiency between large and small farms. It was indicated that the farming knowledge and input characteristics knowledge between large and small farms were the same.

ROESMIYANTO.

Dominasi gejala pemucatan tulang daun pada beberapa jenis indikator jeruk alternatif yang ditulari penyakit CVPD dari lapangan. [Domination of CTV vein clearing typical symptom on alternative citrus indicator infected by CVPD from the fields]/Roesmiyanto (Sub balai Penelitian Hortikultura Tlekung, Malang). 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, 1 table; 8 ref.

CITRUS; INDICATOR PLANTS; SYMPTOMS; CITRUS TRISTEZA; CLOSTEROVIRUS; INFECTION; FIELDS.

The experiment was held in the screen houses of Punten Experimental Garden and Malang Horticulture Research Station during the period of 1988/1989. The objective of experiment searched the possibility application of some citrus cultivars as CVPD indicator alternatives. Method of the experiment based to the detection of citrus viruses by graft transmission. The tested materials were citrus seedlings of Madam venous, Parson special Mandarin, Mexican Lime, Keprok Punten, Manis Punten and Brassilian Sour Orange cultivars. The tested materials used 4 replication for each cultivar and added with negative and positif infected

CVPD citrus seedling as control. CVPD inoculum was collected from seedling of Keprok Madura cv. which was naturally infected by the disease in the commercial nursery agency, Pasuruan. Clarification of the presentation of CVPD agent of Greening bacterium was tested by Bove-Garnier Elisa test for Greening at Punten Virology Laboratory. Result of the experiment showed that domination of CTV vein clearing typical symptom was found on Madam venous, Mexican Limes, manis Punten and Brasilian Sour Orange, while chlorosis of CVPD might doubtful with CTV symptom found also on Mexican Lime and Brasilian Sour Orange. It was indicated and presumed that the content of BLO was limited on infected donor plant, therefore it failed to compete with CTV to perform the characteristic CVPD symptom.

SAMEKTO, H.

Pengaruh umur dan bagian semaian terhadap pertumbuhan stek satu ruas batang bawah jeruk Japansche Citroen. Effect of age and part of seedling to the growth of a single internode cutting of Japansche Citroen rootstock/Samekto, H; Supriyanto, A.; Kristianto, D. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Tlekung). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1995) v. 5(1) p. 25-29, 9 tables; 6 ref.

CITRUS SINENSIS; VEGETATIVE PROPAGATION; ROOTSTOCKS; GROWTH; AGE; SEEDLINGS.

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan umur dan bagian semaian terhadap keberhasilan stek satu ruas batang bawah. Penelitian dilaksanakan di Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung, dari bulan September 1990 sampai Juni 1991. Perlakuan terdiri dari dua faktor, yaitu umur batang bawah (4, 8 dan 12 bulan), dan bagian tanaman yang distek (pucuk, tengah, dan dasar). Perlakuan tersebut tersusun dalam rancangan faktorial acak lengkap, masing-masing perlakuan diulang tiga kali. Setiap perlakuan terdiri atas 12 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara umur stek dan bagian stek terhadap semua parameter yang diamati. Keberhasilan stek tertinggi yaitu bagian tengah dan bawah masing-masing sebesar 92,35 dan 100%. Umur stek terbaik adalah 12 bulan.

SANTOSO, P.

Penentuan harga pokok dan skala minimum usahatani pembibitan jeruk bebas penyakit. Determination of cost price and minimum scale of farming system of citrus free diseases seedling/Santoso, P (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang); Supriyanto, A; Hariyono. Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1995) v. 5(2) p. 6-13, 2 ill., 3 tables; 11 ref.

CITRUS; COSTS; FARMING SYSTEMS; SMALL FARMS; PLANT NURSERIES; SEED BEDS; POLYETHYLENE; DISEASE RESISTANCE.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan harga pokok, efisiensi dan skala usaha minimum untuk pembibitan jeruk bebas penyakit. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Puntan di Batu dari bulan Januari 1992 sampai Juli 1993, menggunakan studi kasus antara metode pembibitan dengan kantong plastik dan bedengan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga pokok bibit jeruk dengan kantong plastik lebih rendah dibandingkan cara bedengan, masing-masing dengan harga Rp 748,- dan Rp 782,-/batang. Pembibitan secara kantong plastik lebih efisien dibandingkan cara bedengan dengan nisbah R/C masing-masing sebesar 1,471 dan 1,279, namun BEP dan skala minimum usahanya rendah. BEP usahatani bibit jeruk menggunakan kantong plastik dan cara bedengan, masing-masing adalah Rp 718,935 dan Rp 901,363 dengan skala usaha minimum 32,70 dan 45,10 m². Hasil penelitian ini mempunyai implikasi bahwa usaha pembibitan jeruk dapat dilakukan pada lahan sempit dengan keuntungan yang baik.

SAPTANA.

Analisis sistem agribisnis jeruk di Jawa Timur. Analysis of citrus agribusiness system at East Java Province/Saptana; Sudaryanto, T. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1995) v. 5(2) p. 14-22, 6 tables; 5 ref.

CITRUS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; PRODUCTION; MARKETING; JAVA.

Kajian dalam penelitian ini bertujuan membahas status abribisnis jeruk di Jawa Timur terutama menyangkut aspek produksi dan pemasarannya. Meskipun mengalami kendala pengembangan yang cukup ketat, yaitu serangan penyakit CVPD, namun Provinsi Jawa Timur masih menduduki posisi teratas dalam menyumbangkan produksi jeruk nasional. Sebagian besar data dan informasi diperoleh dari hasil survei yang dilakukan di Kabupaten Malang, Lumajang dan Pasuruan. Dari hasil analisis terlihat bahwa meskipun serangan CVPD telah meluas namun usahatani jeruk masih memberikan keuntungan dengan indikasi nisbah B/C = 3,4; NPV = Rp 19,4 juta - Rp 31,6 juta dan IRR = 107,6% - 110,5%. Pemasaran jeruk di Jawa Timur sudah efisien sehingga pangsa harga yang diterima petani cukup besar yaitu 68,8% untuk pasar lokal dan 50,2% untuk tujuan Pasar Induk Kramatjati Jakarta. Untuk memperbaiki kinerja dan pengembangan agribisnis jeruk diperlukan : (1) pengendalian intensif penyakit CVPD; (2) eradikasi tanaman sakit; (3) penggunaan bibit sehat dan (4) pengawasan secara ketat bersangsi atas distribusi dan penggunaan bibit terinfeksi

SAPTANA.

Perspektif pengembangan agribisnis jeruk di Sumatera Selatan/Saptana; Suhaeti, R.N. (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor). Prosiding Simposium Hortikultura Nasional. Buku II. Malang, 8-9 Nov 1994/Wardiyati, T.; Kuswanto; Notodimedjo, S.; Soetopo, L.; Setyabudi, L. (eds.). Malang: Perhimpunan Hortikultura Indonesia, 1995.

CITRUS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; SUMATRA

Tulisan ini bertujuan untuk: (a) mengidentifikasi potensi lahan pengembangan jeruk; (b) mengkaji keragaan dan kelayakan usahatani jeruk pada daerah sentra produksi baru, kondisi sebelum dan sesudah terinfeksi CVPD; (c) mengkaji sistem pemasaran jeruk; dan (d) mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi dan mencoba memberikan terapi pemecahannya dalam rangka pengembangan jeruk. Pengembangan agribisnis jeruk di propinsi Sumatera Selatan dilandasi oleh beberapa argumen: (a) tersedianya potensi lahan pengembangan yang luasnya mencapai 1,16 juta ha; (b) secara tradisional merupakan daerah sentra produksi jeruk di Sumatera; (c) adanya potensi pasar terutama di kota-kota Sumatera; (d) berdasarkan analisis kelayakan finansial usahatani jeruk di daerah ini layak diusahakan baik di daerah sentra produksi lama maupun sentra produksi baru, bahkan kondisi setelah terinfeksi CVPD masih menguntungkan. Besaran nilai B/C ratio untuk sentra produksi lama dan baru sebelum terkena CVPD masing-masing adalah 5,20 dan 4,37, sedangkan setelah terinfeksi CVPD masing-masing adalah 1,94 dan 2,47. Sedangkan nilai NPV untuk sentra produksi lama sebelum terkena CVPD masing-masing adalah Rp 23,29 juta dan Rp 23,36 juta, setelah terinfeksi CVPD masing-masing adalah Rp 3,07 juta dan Rp 6,61 juta. Sementara itu nilai IRR untuk sentra produksi lama dan baru sebelum terinfeksi CVPD adalah 110,67 (%) dan 102,60 (%), kondisi setelah terinfeksi CVPD nilai IRR masing-masing adalah 44,44 (%) dan 56,64 (%). Pada aspek pemasaran menunjukkan bahwa besarnya margin pemasaran jeruk di sentra produksi lama sebesar Rp 475/kg, yang terdiri dari margin biaya sebesar Rp 168,50/kg (35,47%) dan margin keuntungan Rp 306,50/kg (64,53%). Sedangkan besarnya margin pemasaran di daerah sentra produksi baru sebesar Rp 450/kg, yang terdiri dari margin biaya Rp 105/kg (23,33%) dan margin keuntungan Rp 345/kg (76,67%). Dari hasil analisis tersebut usahatani jeruk layak diusahakan, namun adanya kendala pokok serangan CVPD, sehingga disarankan pengembangannya diprioritaskan pada daerah baru, terutama daerah kepulauan seperti Pulau Bangka dan Belitung.

SUPRIYANTO, A.

Pengaruh perlakuan pada ranting mata tempel dan batang bawah sebelum penempelan terhadap pertumbuhan bibit jeruk keprok Tejakula. Effect of treatments on budwood and rootstock before budding to the growth of citrus stock of tangerine cv Tejakula (*C. reticulata* Blanco)/Supriyanto, A.; Setiono; Gelgel, M. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Tlekung). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1995) v. 5(1) p. 53-57, 1 ill., 1 table; 9 ref.

CITRUS RETICULATA; BUDDING; BUDS; DORMANCY; SCIONS; ROOTSTOCKS; DEFOLIATION; PRUNING.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh cara perlakuan ranting mata tempel dan batang bawah jeruk Japansche Citroen yang mampu mengurangi mata tempel dorman dan mempercepat pertumbuhan bibit jeruk keprok Tejakula. Penelitian dilaksanakan dari bulan April 1993 sampai Maret 1994 di BBU Hortikultura Sukasada, Buleleng, Bali, berdasarkan percobaan faktorial dalam rancangan acak lengkap, diulang tiga kali dengan masing-masing perlakuan terdiri dari 20 tanaman. Ranting mata tempel yang disimpan dalam refrigerator

bersuhu 4°C-7°C selama dua minggu sebelum penempelan dapat menurunkan jumlah mata tempel dorman dan saat pecah tunas. Perompesan daun yang diikuti pemangkasan pucuk ranting mata tempel seminggu sebelum penempelan tidak berpengaruh terhadap seluruh parameter pertumbuhan yang diamati. Perompesan daun batang bawah pada bidang penempelan yang diikuti pemangkasan pucuknya seminggu sebelum penempelan dapat mempercepat pertumbuhan bibit.

SUGIYATNO, A.

Pengaruh rootone-F terhadap perakaran cangkakan beberapa varietas batang bawah jeruk. [Effect of rootone-F on marcotted rooting of citrus rootstock varieties]/Sugiyatno, A; Sutopo; Roesmiyanto (Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung, Malang). Prosiding simposium hortikultura nasional. Buku I. Malang, 8-9 Nov 1994/Wardiyati, T.; Kuswanto; Notodimedjo, S.; Soetopo, L.; Setyabudi, L. (eds.). Malang: Perhimpunan Hortikultura Indonesia, 1995, 5 tables; 5 ref.

CITRUS; ROOTING; PLANT GROWTH SUBSTANCES; CALLUS; VARIETIES; PLANT PROPAGATION; ROOTSTOCKS.

Penelitian dilaksanakan di Nongkojajar-Pasuruan dengan ketinggian tempat 950 m dpl dari bulai Mei 1994 sampai Juli 1994. Percobaan faktorial yang disusun secara rancangan acak kelompok dengan 2 faktor. Faktor I adalah varietas batang bawah jeruk (Troyer C, Japansche C, Rough Lemon, Carrizo C, Volkameriana dan Citrumelo 4475), faktor II adalah pemberian rootone-F (diberi rootone-F dan tidak diberi rootone-F). Hasil penelitian menunjukkan bahwa periode munculnya kalus terjadi saat cangkakan berumur 2-3 minggu, sedangkan terbentuknya akar terjadi mulai cangkakan berumur 4 minggu. persentase cangkakan hidup saat 1 bulan setelah transplanting ke polybag, terbesar pada varietas Volkameriana yaitu 92,9% dengan rata-rata jumlah tunas daun 16,9, terkecil pada varietas Rough Lemon yaitu 26,6% dengan rata-rata jumlah tunas daun 1,6.

SUTANTO, A.

Perbanyak batang bawah jeruk Flying dragon secara in vitro. [Propagation of "flying dragon" citrus rootstock using in vitro technique]/Sutanto, A; Devy, N.F. (Sub Balai Penelitian Hortikultura, Tlekung, Malang). Prosiding simposium hortikultura nasional. Buku I. Malang, 8-9 Nov 1994/Wardiyati, T.; Kuswanto; Notodimedjo, S.; Soetopo, L.; Setyabudi, L. (eds.). Malang: Perhimpunan Hortikultura Indonesia, 1995, 4 ill., 5 ref.

CITRUS; ROOTSTOCKS; PLANT PROPAGATION; IN VITRO CULTURE; EXPLANTS.

Salah satu usaha untuk meningkatkan hasil produksi buah-buahan per satuan luas adalah dengan meningkatkan populasi tanaman. Peningkatan populasi dimungkinkan, karena penggunaan batang bawah yang mempunyai efek kerdil. Batang bawah 'Flying Dragon'

merupakan batang bawah introduksi yang mempunyai pertumbuhan yang lambat. Perbanyakan 'Flying Dragon' secara generatif memakan waktu lama, oleh karena itu perbanyakan secara *in vitro* merupakan alternatif lain selain perbanyakan vegetatif batang bawah secara konvensional (stek). Penelitian perbanyakan batang bawah 'Flying Dragon' yang dilakukan oleh Sub Balithorti Tlekung, pada tahap inisiasi menggunakan media MS + 25 mg/l ADE + 500 mg/l ME. Sub kultur dilakukan satu bulan setelah inokulasi, ke media multiplikasi. Media yang dipakai adalah P1 (MS + 1 mg/l BA + 0,5 mg/l IBA + 40 mg/l ADE) dan P2 (MS + 0,50 mg/l BA + 0,25 mg/l IBA + 40mg/l ADE). Rerata tunas yang dihasilkan oleh media P1 sebanyak 8,84 pada umur 4 minggu setelah sub kultur, sedangkan pada media P2 diperoleh 8,1 tunas pada umur yang sama. Pada media multiplikasi juga didapatkan eksplan berakar, yaitu 11% pada media P1 dan 43,2% pada media P2. Sampai dengan 2 kali sub kultur di media multiplikasi diperoleh peningkatan jumlah tunas pada media P2 dari 8,8 menjadi 9,12, sedangkan pada media P1 tidak terjadi peningkatan yaitu 9,3 tunas.

TRIWIRATNO, A.

Evaluasi hasil indeksing CVPD dan CTV pada pembibitan jeruk petani penangkar di Propinsi Bali. [Evaluation of CVPD and CTV indexing on citrus nursery in Bali Province]/Triwiratno, A.; Roesmiyanto; Nirmala, F.D. (Sub Balai Penelitian Hortikultura Tlekung, Malang). 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, 4 ref.

CITRUS; PLANT NURSERIES; CITRUS TRISTEZA CLOSTEROVIRUS; BALI.

There were three group citrus nurserymen in Bali Province. They are trained group, half trained group and non trained group. After practicing citrus nursery, CVPD and CTV that infected on each Citrus Nursery mentioned above was evaluated. Sample was taken in Juli 1991 by using survey method and the number of nurserymen that taken as sample were 10% from total. The indexing was carried out in Virologi Laboratorium of Tlekung Horticulture Research Station. The result showed that percentage of Nursery Citrus that infected by CVPD for trained group, half trained group and non trained group were 0, 10 and 42.8% respectively, and the percentage of Nursery Citrus that infected as CTV were 23.5, 73.6 and 100% respectively. The percentage consist of light, mild and severe catagories.

DJOEMA'IJAH.

Pengaruh lama pengeringan terhadap pembungaan dan pembuahan jeruk keprok siem. Effect of soil drought periods on flowering and fruiting of Siem citrus cultivar/Djoema'ijah (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Tlekung); Pratomo, AG; Sugiyarto, M. Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1996) v. 6(2) p. 156-160.

CITRUS; SOIL DROUGHT; FLOWERING; FRUITING.

Penelitian ini dilakukan di rumah pembibitan KP. Punten, Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Tlekung, dari bulan Juni 1994 sampai Juli 1995, dengan menggunakan media campuran tanah : pasir : pukan (1:1:1). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh lama pengeringan terhadap pembungaan dan pembuahan jeruk keprok Siem. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok, dengan tiga ulangan. Perlakuan terdiri dari enam tingkat lama pengeringan (1, 2, 3, 4, 5 dan 6 mingguan) dan satu perlakuan kontrol. Masing-masing perlakuan terdiri dari tanaman contoh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengeringan memberikan pengaruh yang nyata terhadap pembungaan dan pembuahan jeruk keprok Siem. Pembungaan dan pembuahan jeruk keprok Siem, dapat diatur melalui pengelolaan pemberian air yaitu dengan mengeringkan tanaman selama 2-6 minggu. Perlakuan pengeringan enam minggu, jumlah bunga dan buah yang terbentuk adalah terbanyak, masing-masing 346 bunga 223 buah per pohon dan masih cenderung meningkat. Aplikasi hasil penelitian ini diharapkan dapat berperan dalam kesinambungan produksi jeruk keprok Siem di luar musim dengan mengatur pemberian air.

ISTIANTO, M.

Pertumbuhan vektor *Diaphorina citri* Kuw pada beberapa varietas jeruk. Growth of *Diaphorina citri* Kuw on citrus germplasm/Istianto, M. (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok); Setyobudi, L. Kumpulan makalah hasil-hasil penelitian tanaman buah TA 1995/1996/Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok. Solok: Balitbu, 1996, 2 tables; 13 ref.

CITRUS; VARIETIES; DIAPHORINA CITRI; VECTORS; GROWTH; VIRUSES.

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui varietas jeruk yang dapat menghambat pertumbuhan *D. citri*, dilakukan pada kondisi rumah kaca di IP2TP Tlekung-Batu pada bulan Agustus 1995 - Pebruari 1996. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan nimfa *D. citri* lebih lambat pada inang tanaman jeruk Troyer (18,90 hari) dan mineola (20,47 hari), sedangkan imago mengalami kematian lebih cepat pada inang tanaman jeruk Troyer (15,76 hari). Jumlah telur yang di produksi oleh imago betina relatif lebih sedikit pada inang tanaman jeruk Jari Budha (44 butir), Troyer (40,57 butir) dan sukade (39 butir). Jumlah

betina yang dihasilkan imago *D. citri* lebih sedikit pada tanaman jeruk Troyer (13,60 ekor), Sukade (11,77 ekor) dan Jari Budha (11,19 ekor). Tanaman jeruk Troyer, Sukade dan Jari Budha berdasarkan aspek dinamika populasi memiliki potensi untuk menghambat perkembangan *D. citri* dan dapat digunakan sebagai sumber gen untuk pembuatan varietas jeruk yang dapat menghambat pertumbuhan *D. citri*.

NOORGINAYUWATI.

Analisis ekonomi sistem surjan dengan pola tanam padi dan jeruk di lahan pasang surut: kasus Desa Tandipah, Kec. Sungai Tabuk, Kalsel. [Economic analysis of surjan system with cultivation of citrus and paddy in intertidal environment: case study in Tandipah Village, Sungai Tabuk, South Kalimantan]/NoorGINAYUWATI. Aspek-aspek sosial ekonomi usahatani lahan marjinal di Kalimantan/Maamun, M.Y.; Saderi, D, I.; Ramli, R.; Sutikno, H. (eds.). Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru. Banjarbaru: BALITRA, 1996, 2 ill., 4 tables; 17 ref.

CITRUS; RICE; COST BENEFIT ANALYSIS; CULTIVATION; INTERTIDAL ENVIRONMENT; VILLAGES.

Penelitian bertujuan untuk: (1) menilai apakah investasi dalam usahatani sistem surjan secara ekonomis dapat dipertanggungjawabkan, (2) mengidentifikasi peluang pengembangan usahatani sistem surjan, baik dilihat dari segi teknis, sosial, ketersediaan sumber daya maupun permasalahan yang dihadapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tingkat bunga 10%, 12%, 18% dan 24% investasi dalam usahatani sistem surjan secara "ekonomi" dan finansial" dapat dibenarkan. Investasi ini memiliki benefit-cost ratio lebih besar dari satu. Nilai kini arus penerimaan bersih positif, periode pengembalian investasi (*payback period*) lebih kecil dari pada masa pengusahaan, dan tingkat pengembalian modal atau *internal Rate of Return* (IRR) lebih besar dari pada tingkat bunga. Ditinjau dari aspek teknis, sosial dan ketersediaan sumberdaya, usahatani sistem surjan memungkinkan untuk dikembangkan dengan upaya memecahkan permasalahan yang dihadapi.

RAIHAN, S.

Pengaruh tanaman sela palawija terhadap tanaman jeruk muda di lahan sawah tadah hujan. Effect of intercropping secondary crops with citrus at rainfed lowland/Raihan, S. (Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru); Fauziati, N.; Rina, Y. Risalah seminar hasil penelitian tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian tahun 1995. Malang, 21-22 Mar 1995/Marwoto; Saleh, N.; Kasno, A.; Sunardi (eds.). Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang: BALITKABI, 1996, 5 tables; 4 ref.

CITRUS; ARACHIS HYPOGAEA; VIGNA RADIATA RADIATA; GLYCINE MAX; ZEA MAYS; INTERCROPPING; RAINFED FARMING; FARM INCOME.

Dalam rangka meningkatkan pemanfaatan lahan sawah tadah hujan di antara tanaman jeruk muda dengan sistem tumpangsari, perlu diketahui jenis tanaman palawija yang sesuai untuk keperluan tersebut. Percobaan ini dilakukan di Pamangkih (Kabupaten Hulu Sungai Tengah) dan Pampain (Kabupaten Tapin) pada bulan Mei sampai Agustus 1994 dengan menggunakan RCBD dan terdiri atas lima kombinasi tumpangsari palawija dengan jeruk. Tiap kombinasi perlakuan dibuat dalam 4 ulangan. Kombinasi perlakuan meliputi: J0 = tanamaan jeruk tanpa tanaman sela, JKb = tanaman jeruk dengan tanaman sela kacang hijau, JKh = tanaman jeruk dengan tanaman sela kedelai, JJg = tanaman jeruk dengan tanaman sela jagung dan JKt = tanaman jeruk dengan tanaman sela kacang tanah. Tanaman jeruk berumur dua tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman sela kacang tanah, kacang hijau dan kedelai memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman jeruk, sedang tanaman sela jagung cenderung menekan pertumbuhan tanaman jeruk. pendapatan usahatani tertinggi adalah Rp 1.132.100 dari tanaman sela kacang tanah.

SUDIR.

Keparahan penyakit hawar daun jingga pada beberapa galur dan varietas padi. Disease severity of orange leaf blight on some rice varieties and lines/Sudir; Suparyono (Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi). Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia = Indonesian Journal of Plant Protection. ISSN 0853-7376 (1996) v. 2(1) p. 5-11, 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; VARIETIES; HELMINTHOSPORIUM; DISEASE RESISTANCE.

Tingkat keparahan penyakit hawar daun jingga (HDJ) pada beberapa galur dan varietas padi telah diamati di KP. Sukamandi, KP. Pusakanegara, dan KP. Batang pada MK 1993. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kecuali di Batang, penyakit hawar daun jingga di lokasi pengamatan berkembang baik secara alamiah. Data juga menunjukkan terdapat perbedaan tingkat reaksi yang jelas diantara genotipe (galur dan varietas) padi terhadap penyakit HDJ. Dari 230 nomor yang ditanam pada pertanaman bastar populasi terdapat 4 nomor yang menunjukkan reaksi tahan (30, 40, 178, dan 200), dengan keparahan penyakit paling tinggi 10% dan 7 nomor (5, 29, 34, 37, 81, 82, dan 201) agak tahan dengan keparahan penyakit 15-20%. Dari 24 galur pada pertanaman uji daya hasil lanjutan, 16 pada pertanaman uji adaptasi, 12 pada pertanaman galur harapan padi konvensional, 46 pada pertanaman galur padi hibrida dan 13 pada pertanaman demonstrasi varietas padi, tidak terdapat genotipe yang menunjukkan reaksi tahan terhadap penyakit HDJ. Verifikasi lebih lanjut dengan prosedur skrining genotipe untuk yang menunjukkan reaksi tahan dan agak tahan perlu dilakukan.

1997

NURJANANI.

Hama dan penyakit jeruk di Sulawesi Selatan serta pengendaliannya. [Pest and diseases of citrus in South Sulawesi and their control]/Nurjanani (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Jeneponto); Ramlan; Djufry, F; Asaad, M. Prosiding seminar regional pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi. Buku 2. Ujung Pandang, 19-20 Jun 1996/Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kendari. Kendari: BPTP, 1997, 9 ref.

CITRUS; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; PHYLOCNISTIS CITRELLA;
PLANOCOCCUS CITRI; PAPHILIO; DIAPHORINA CITRI; PHYTOPHTHORA;
DIPLODIA; XANTHOMONAS CAMPESTRIS; FOMES.

Sebelum tahun 1990, sentra produksi jeruk di Sulsel antara lain adalah Kabupaten Jeneponto dan Bantaeng, namun setelah tahun 1990-an tanaman jeruk di daerah tersebut menurun produktivitasnya dan berangsur-angsur musnah, penyebabnya antara lain adanya penyakit kompleks. Sedangkan produktivitas jeruk yang dicapai pada sentra-sentra jeruk yang ada sekarang tercatat 16,62 t/ha. Produktivitas tersebut masih rendah bila dibanding potensi hasilnya (25,00 t/ha). Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tersebut adalah adanya serangan hama dan penyakit. Hama pada tanaman jeruk di Sul Sel adalah ulat peliang daun (*Phyllocnistis citrella*), kutu daun (*Toxoptera sp.*), kutu domopolitan (*Planococcus citri*), ulat penggerek/pemakan daun (*Papilio sp.*) dan kutu loncat (*Diaphorina citri*). Sedangkan jenis penyakitnya adalah busuk pangkal batang (*Phytophthora sp.*), busuk batang (*Diplodia natalensis*), citrus vein phloem degeneration (CVPD), kanker (*Canthomonas campestris cv. citri*) dan busuk akar putih (*Fomes lignosus* Klotzsch)

SIDIK, N.I.

Diskripsi dan koleksi tanaman jeruk Siompu di Kabupaten Buton/Sidik, N.I.; Djufri, F.; Mustaha, M.A. Prosiding seminar regional pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi. Buku 1. Ujung Pandang, 19-20 Jun 1996/Pasaribu, A.M.; Saenong, S.; Hanafi, A.; Sidik, N.I.; Ella, A. (eds.). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Kendari. Kendari: BPTP, 1997.

CITRUS; GERMPLASM COLLECTIONS; SULAWESI.

Tanaman jeruk Siompu telah banyak berkembang di Kec. Batauga, Kab, Buton, Sulawesi Tenggara. Ditinjau dari cita rasa, kandungan vitamin C dan penampilan buah, jeruk Siompu mempunyai peluang untuk menjadi komoditas pilihan daerah. Persiapan untuk menunjang pengembangan jeruk Siompu selanjutnya, perlu diketahui karakter dengan data-data pendukung lainnya. Lokasi penelitian di Kec. Batauga, pada tahun 1996/1997. Lokasi pertama pengembangan di Pulau Siompu (Desa Tongali dan Biwinapada) dan pengembangan

baru di Batauga Daratan (Desa Bola dan Masiri) di Pulau Buton. Jeruk Siompu telah didata sifat-sifat tanaman (karakter) berdasarkan IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources) dan disampaikan juga data pendukung lainnya, antara lain keadaan petani, keadaan umum wilayah, aspek budidaya dan aspek pasca panen. Koleksi sementara dipilih 5 pohon dari hasil pohon induk pilihan BPSB.

SUGIYARTO, M.

Uji paket teknologi budidaya jeruk bebas penyakit cv Nambangan di sentra produksi. [Test of technological package of Nambangan virus-free citrus plants in central citrus area]/Sugiyarto, M.; Sutopo; Supriyanto, A; Djoema'ijah; Soenarso; Dwiastuti, M.E.; Victor, B. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso). Prosiding seminar hasil penelitian dan pengkajian komoditas unggulan. Karangploso, 12-13 Dec 1996/Mahfud, M.C.; Widjajanto, D.D.; Rosmahani, L. (eds.). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso. Karangploso: BPTP, 1997, 2 ill., 6 tables; 10 ref.

CITRUS; APROPRIATE TECHNOLOGY; DISEASE CONTROL; CULTIVATION;
FERTILIZER APPLICATION; BOTRYODIPLODIA THEOBROMAE; LAND
SUITABILITY; COST BENEFIT ANALYSIS; VIRUSFREE PLANTS.

Uji paket teknologi budidaya jeruk besar bebas penyakit cv. Nambangan di sentra produksi dilakukan untuk mendukung program "one village one product" dalam pengembangan jeruk besar Nambangan yang berorientasi agribisnis di Kabupaten Magetan. Penelitian bertujuan untuk memperoleh paket teknologi budidaya jeruk besar yang dapat diadopsi oleh petani dan kesesuaian lahannya sebagai acuan pengembangannya. Kesesuaian lahan ditentukan berdasarkan peta dasar, peta topografi, peta tanah, dan data curah hujan selama 10 tahun terakhir. Teknologi budidaya jeruk besar di tingkat petani diinventarisasi dari survei di daerah sentra produksi dengan metode PPWS. Uji paket teknologi budidaya jeruk besar bebas penyakit dibandingkan dengan teknologi budidaya petani yang diperbaiki dilakukan di Kecamatan Bendo, sedangkan di Kecamatan Takeran hanya dilakukan uji paket teknologi penanaman jeruk besar bebas penyakit. Untuk membandingkan kedua perlakuan digunakan uji t. Hasil observasi menunjukkan, bahwa lahan yang sesuai untuk tanaman jeruk besar di Kabupaten Magetan seluas $\pm 12,367$ hektar, tersebar di Kecamatan Bendo, Sukomoro, Magetan, Takeran, Kawedanan, Maospati dan Karangrejo. Karakteristik lahan yang sesuai adalah ketinggian tempat dibawah 400 m dpl, temperatur 22-30°C, curah hujan 1000-2000 mm/tahun, bulan kering (<60 mm) 3-4 bulan berturut-turut, tekstur tanah sedang sampai agak kasar, drainase baik sampai agak baik, kedalaman efektif dan air tanah lebih dari 100 cm. Produksi optimum jeruk Nambangan di tingkat petani tercapai pada umur ± 10 tahun dengan rata-rata produksi 150 buah/pohon atau setara dengan Rp. 35.714.286/ha. Produksi tersebut masih dapat ditingkatkan dengan menerapkan teknologi budidaya dalam hal pemupukan berimbang, serta pengendalian hama dan penyakit secara tepat. Pertumbuhan tanaman pada penerapan teknologi budidaya jeruk bebas penyakit umur 3,5 bulan belum berbeda dengan pertumbuhan tanaman yang diusahakan dengan teknologi petani. Keduanya tumbuh subur dan sehat, dan tidak terdapat serangan penyakit. Hama yang sering dijumpai adalah ulat

Pappilio yang memakan tunas-tunas dan daun muda, tetapi hama ini mudah dikendalikan. Tanaman sela MT-1 pada tanaman jeruk besar yang lebih menguntungkan adalah padi IR-64.

SUTOPO.

Penentuan kandungan air tanah optimum untuk tanaman jeruk keprok Tejakula. [Estimation of optimum soil water content of Tejakula citrus]/Sutopo (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Batu); Supriyanto, A; Saraswati, D P; Mulyanto, H. Perlindungan sumberdaya tanah untuk mendukung kelestarian pertanian tangguh/Sudaryono; Taufiq, A.; Winarto, A. (eds.). Malang: BALITKABI, 1997. Edisi Khusus Balitkabi. ISSN 0853-8625 (no. 10), 3 tables; 7 ref.

CITRUS SINENSIS; SOIL WATER CONTENT; GROWTH.

Ketersediaan sumberdaya air terutama dilahan kering yang semakin terbatas menuntut pemanfaatannya yang lebih efisien. Kebutuhan air selama pertumbuhan tanaman jeruk belum diketahui. Penelitian ini bertujuan mendapatkan kandungan air tanah optimum untuk tanaman jeruk keprok Tejakula. Percobaan dilakukan didalam pot dengan tinggi = 0,6 m; diameter = 0,5 m, menggunakan rancangan acak kelompok, terdiri dari 5 perlakuan kadar air tanah yaitu 40-55%; 55-70%; 70-85%; 85-100% dan 100-115% kapasitas lapang. Hasil pengamatan pertumbuhan tanaman tahun pertama menunjukkan, bahwa kandungan air tanah selama musim kemarau berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, panjang cabang utama, diameter batang, jumlah cabang sekunder dan serapan kalium (K) pada daun. Pertumbuhan terbaik dicapai pada saat kandungan air tanah dipertahankan antara 55-70% kapasitas lapang.

1998

ANTARA, N.T.

Pembuatan konsentrat buah jeruk. Study on citrus fruit concentrate processing/Antara, N.T.; Supriatna, D.; Marliana, N. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian). Warta IHP. ISSN 0215-1243 (1998) v. 15(1-2) p. 39-48, 8 ill., 2 tables; 9 ref.

CITRUS FRUITS; PROCESSING; STORAGE; RESINS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

The study on citrus fruit concentrate processing has been carried out. Stages of treatment include washing of citrus fruit, peeling, extraction, filtration, concentration, formulation, bottling, pasteurization and storing. The treatment of the formulation were addition of resin, and addition of HFS and sugar. Observation were done on pH, total acid, the content of sugar, TSS, vitamin C, microbiology and organoleptic test. The results showed that the product formulated by adding of resin and sugars up to 40 % met the Indonesia National Standard (SNI) of squash.

NAPITUPULU, B.

Pengaruh penggunaan ethrel terhadap mutu jeruk siam berastagi selama penyimpanan. Effect of ethrel application on the quality of siam orange cv berastagi during storage/Napitupulu, B.; Simatupang, S.; Karo-Karo, B.; Simanjuntak, A.; Sembiring, S. (Balai Penelitian Teknologi Pertanian Gedong Johor). Buletin Pascapanen Hortikultura. ISSN 1410-7740 (1998) v. 1(3) p. 7-12, 4 tables; 15 ref.

SWEET ORANGES; STORAGE; QUALITY; WEIGHT LOSSES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ETHEPHON.

This experiment was aimed to determine the optimum concentration of ethrel in order to alter the green color to become a yellow or orange color of the peel of siam orange fruits, and to study the physical and chemical changes of the fruits. Siam orange fruits cv. Berastagi were harvested at the mature green stage. The fruits were dipped in to ethrel solution with 1000 ppm, 3000 ppm, and 5000 ppm of concentration, and without dipping in to ethrel as control. The experiment was arranged in completely randomized design with 3 replications, and there were 25 fruits for each treatment. The results showed that the optimum concentration of ethrel applied to the fruits was 1000 ppm which was effectively in alteration the green to the yellow color of the fruits peel uniformly at 7 days storage period. The weight loss was reduced by the application of ethrel compared to the control. The application of ethrel did not affect the acidity, total soluble solids, total acids, and ascorbic acid of the fruits during the experiment, respectively.

SADERI, D.I.

Prospek pengembangan jeruk di Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar. [Prospect of sweet oranges development in Aluh-Aluh, Banjar Regency, South Kalimantan]/Saderi, D.I.; Rafieq, A.; Pribadi, Y. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Banjarbaru.) Prosiding lokakarya strategi pembangunan pertanian wilayah Kalimantan. Banjarbaru, 2-3 Dec 1997/Tarmudji; Sabran, M.; Hamda, M.; Saderi, D.I.; Istiana (eds.). Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. Banjarbaru : IPPTP, 1998, 5 ref.

SWEET ORANGES; AGRICULTURAL DEVELOPMENT; SOCIOCULTURAL ENVIRONMENT; FERTILIZER APPLICATION; DRY FARMING; CROPPING SYSTEMS; KALIMANTAN.

Upaya pengembangan jeruk secara luas di lahan pasang surut berhadapan dengan kendala keterbatasan sumberdaya yang dihadapi petani. Sifat marjinal lahan pasang surut tidak hanya berkaitan dengan masalah fisik lahan, tetapi juga menyangkut faktor-faktor sosial ekonomi. Berdasarkan identifikasi potensi dan kendala pengembangan jeruk di Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar terlihat bahwa prospek pengembangan sentra jeruk di daerah ini cukup bagus, baik ditinjau dari potensi ketersediaan lahan, sumberdaya manusia, produksi maupun pasar. Pada saat ini terdapat kesenjangan pasokan permintaan jeruk nasional sebesar 502.190 ton. Apabila 10% dari 13.429 ha lahan pertanian yang potensial di wilayah ini dikembangkan untuk penanaman jeruk dan bila diasumsikan produktivitasnya dapat mencapai 7 -10 ton/ha, maka daerah ini akan mampu memasok 10.000-14.000 ton jeruk segar per tahun. Walaupun demikian, agar sentra produksi jeruk di Kecamatan Aluh-Aluh ini dapat berkembang sesuai dengan potensinya, maka berbagai kendala biofisik lahan perlu ditekan sedemikian rupa melalui penerapan teknologi yang sesuai, serta ditunjang dengan optimalisasi lembaga permodalan dan kelembagaan penunjang lainnya.

1999

DWIASTUTI, M.E.

Preimunisasi tanaman jeruk: uji daya proteksi strain lemah citrus tristeza virus (CTV) asal Madura terhadap strain kuat CTV yang berbeda. [Preimmunization of citrus plant: protection test of citrus tristeza virus (CTV) weak strain-Madura origin to different CTV strong strain]/Dwiastuti, M.E.; Triwiratno, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Tlekung-Malang); Muharam, A. Prosiding simposium 5 Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI): akselerasi pemuliaan mewujudkan pertanian tangguh di era globalisasi, Malang, 1999/Ashari, S.; Soegianto, A.; Nugroho, A.; Poespodarsono, S.; Lamadji, S.; Kasno, A.; Soetopo, L.; Basuki, N. (eds.). Malang: UNIBRAW, 1999, 4 tables; 12 ref.

CITRUS; CITRUS TRISTEZA CLOSTEROVIRUS; ELISA; DISEASE RESISTANCE; INFECTION.

Pada penelitian terdahulu telah diperoleh 9 strain lemah virus Tristeza jeruk (CTV) berdasarkan biokarakterisasi gejala pada 6 tanaman uji. Strain lemah tersebut perlu diuji stabilitas daya proteksinya terhadap beberapa strain kuat sebelum disebarluaskan sebagai bahan preimunisasi tanaman jeruk. Penelitian ini bertujuan untuk menguji stabilitas daya proteksi strain lemah CTV Mkm-005, Mkm-006, Mkm-008 asal Madura terhadap beberapa strain kuat. Percobaan dilakukan di Laboratorium Virologi dan rumah kaca Kebun Percobaan Punten, Instalasi penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Tlekung, dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 4 perlakuan strain kuat: CTV T-338, T-348, J15, A1. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali dan tiap ulangan terdiri dari 5 tanaman indikator. Parameter pengamatan adalah gejala visual, reaksi pada ELISA test dan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strain lemah CTV MKm-005 yang diuji menunjukkan stabilitas daya proteksinya, artinya strain-strain lemah CTV tersebut tidak menunjukkan gejala yang lebih parah dari perlakuan pembanding CTV-348 yang telah teruji daya proteksinya dan strain kuat lain J15 dan A1

NUR, A.M.

Aspek agronomi diversifikasi kopi arabika dengan tanaman jeruk keprok. Agronomy aspect of the diversification of arabica coffee with *Citrus nobilis*/Nur, A.M.; Atmawinata, O. (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, Jember). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1999) v. 8(4) p. 1253-1260, 4 tables; 13 ref.

COFFEA ARABICA; CITRUS; DIVERSIFICATION; LIGHT; ROOTS; GROWTH; YIELDS.

Penelitian dilakukan di kebun petani yang mengusahakan tumpangsari kopi arabika dengan jeruk keprok sebagai pohon penayang di Payatumpi, Takengon, Aceh Tengah. Tujuan penelitian untuk mempelajari kemungkinan adanya pengaruh merugikan dari tanaman jeruk terhadap pertumbuhan dan daya hasil tanaman kopi. Kajian ditekankan terhadap sifat tanaman jeruk, terutama pada pola sebaran akar serabut, penerusan cahaya oleh tajuk, serta pertumbuhan daya hasil tanaman kopi pada berbagai jarak dari pohon jeruk. Kopi arabika varietas Catimor (umur \pm 6 tahun) ditanam di antara barisan jeruk keprok berumur \pm 15 tahun. Jarak tanam jeruk (6 x 8) m dan tanaman kopi (2 x 1,5) m. Topografi lahan datar, latosol. Tinggi tempat 1,145 m dpl. Tipe hujan B (basah) menurut klasifikasi Schmidt-Ferguson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diversifikasi kopi arabika dengan jeruk keprok tidak merugikan tanaman kopi, seperti tercermin dari pertumbuhan dan daya hasil kopi yang relatif sama pada jarak 1-5 m dari tanaman jeruk. Mutu fisik biji maupun citarasa kopi pada pertanaman diversifikasi tidak berbeda dengan mutu kopi yang dihasilkan secara monokultur menggunakan pohon penayang konvensional lamtoro. Daerah sebaran akar serabut jeruk lebih dalam dibandingkan akar kopi arabika, secara vertikal 74,08% terdapat pada jeruk 20-40 cm dari permukaan tanah, sedangkan pada kopi 60,3% terdapat pada jeruk 0-20 cm. Sebaran akar serabut jeruk ke arah lateral cukup merata, dan masih dijumpai pada jarak 2,4 m dari batang. Kemampuan tanaman jeruk dalam meneruskan sinar rata-rata sebesar 15,14% lebih rendah dibandingkan lamtoro yang berkisar antara 24,43 - 30,23%. Model diversifikasi kopi arabika dengan jeruk keprok cukup menguntungkan dan prospektif untuk dikembangkan di lingkungan yang memenuhi syarat tumbuh bagi kedua komoditas tersebut karena selain tidak merugikan, jeruk keprok sekaligus dapat berfungsi sebagai pohon pelindung produktif yang dapat memperbesar pendapatan usaha tani kopi sebesar 19-42%.

SILALAH, F.H.

Pengkajian teknologi tumpangsari tanaman hortikultura dan jeruk siem Berastagi. [Assessment on intercropping technology of horticulture and stem Berastagi orange]/Silalahi, F.H.; Sitepu, R.; Bangun, E.; Sembiring, E. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gedong-Johor). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. ISSN 1410-959X (1999) v. 2(1) p. 23-28, 5 tables; 4 ref. Appendix.

SWEET ORANGES; SOLANUM TUBEROSUM; CAPSICUM ANNUUM; PHASEOLUS VULGARIS; INTERCROPPING; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; YIELDS; FARM INCOME.

Usahatani jeruk merupakan usahatani padat modal dan waktu yang diperlukan sampai tanaman menghasilkan (3-4 tahun) akan tergantung dari umur bibit, ditanam, serta perawatan dan pemanfaatan sarana produksi. Sebagai akibat jarak tanam yang relatif lebar (4 x 4 m), terdapat lahan kosong yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman semusim sebagai tanaman tumpangsari. Adanya tanaman tumpangsari pada pertanaman jeruk sebelum dan atau setelah tanaman jeruk menghasilkan, memberikan tambahan penghasilan bagi petani. Pengkajian ini bertujuan untuk mendapatkan teknologi tumpangsari yang sesuai dan dapat meningkatkan pendapatan petani pada pertanaman jeruk Siem Barastagi. Pengkajian dilakukan di lahan

petani pada hamparan seluas lebih kurang satu hektar. Pengkajian dilakukan pada tanaman belum menghasilkan (jeruk berumur 2-3 tahun) dan pada tanaman belum menghasilkan (jeruk berumur 2-3 tahun) dan pada tanaman menghasilkan (jeruk berumur 4-5 tahun). Pengkajian yang dilakukan adalah pemanfaatan lahan di antara tanaman jeruk dengan menanam kentang, buncis dan cabai. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tumpangsari kentang, buncis atau cabai pada tanaman jeruk belum menghasilkan tidak nyata berpengaruh terhadap pertumbuhan jeruk. Pada tanaman jeruk yang telah menghasilkan, tumpangsari cabai akan menghasilkan pertumbuhan tanaman jeruk yang lebih baik dibandingkan dengan kentang atau buncis. Tanaman tumpangsari cabai pada tanaman jeruk belum menghasilkan akan memberikan pendapatan tambahan yang lebih rendah yakni Rp 45.980.000/ha dan Rp 48.395.000/ha pada tanaman jeruk yang telah menghasilkan.

SUKMADINATA, T.

Peluang dan prospek pasar komoditas buah-buahan dan tanaman perkebunan (jeruk, rambutan, pisang, salak, karet dan kelapa sawit). [Opportunity and prospects in marketing of fruits and plantation commodities (such as citrus, rambutan, banana, salak, rubber, and oil palm)]/Sukmadinata, T. (Badan Agribisnis, Jakarta). Prosiding lokakarya nasional hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian. Palangkaraya, 26-27 Aug. 1998/Areo, Z.A.; Djauhari, D.; Ramli, R.; Suriansyah; Mokhtar, M.S. (eds.). Palangkaraya: BPTP Palangkaraya, 1999: p. 44-54, 6 tables.

CITRUS; NEPHELIUM LAPPACEUM; BANANAS; SALACCA; RUBBER; OILS; MARKETING; EXPORTS; MARKETING CHANNELS.

Naiknya nilai kurs USD terhadap rupiah yang telah menggoyahkan perekonomian Indonesia, juga meningkatkan harga produk ekspor dan impor, karenanya dapat digunakan sebagai pemicu untuk meningkatkan pengembangan agribisnis berbasis komoditas jeruk, rambutan, pisang, salak, karet dan kelapa sawit guna meningkatkan ekspor dan memasok pasar dalam negeri. Pemanfaatan peluang pasar ekspor dan domestik dapat terkendala oleh penyediaan pasokannya karena bunga kredit bank yang sangat tinggi dan situasi ekonomi-politik yang kurang mendukung. Untuk itu perlu dikembangkan kredit-kredit program untuk mendorong investasi dalam agribisnis. Selain itu, pengembangan dan kelanggengan usaha agribisnis ini sangat dipengaruhi oleh efisiensi pemasarannya, yang dapat dipengaruhi oleh cara transaksi, dan peraturan-peraturan yang melandasinya. Cara transaksi, saluran distribusi, dan margin pemasaran bervariasi menurut komoditi, lokasi dan waktu. Salah satu upaya untuk memperbaiki pemasaran ini antara lain dengan dibangunnya terminal agribisnis di lokalita-lokalita pengembangan agribisnis dan pasar sasaran.

SUNARMANI.

Studi pendahuluan pembuatan tepung jeruk. Preliminary study on product of citrus powder/Sunarmani; Benamehuli G.; Soediby (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta); Haryadi, Y. Buletin Pascapanen Hortikultura. ISSN 1410-7740 (1999) v. 2(2) p. 44-50, 9 ill., 19 ref.

ORANGE JUICE; FLOURS; SPRAY DRYING; CARBOXYNETHYLCELLULOSE; DEXTRINS; PROCESSING; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Tangerine citrus fruit has a storage shelf life at ambient temperature, therefore it should be changed into a new product which have practice in usage, high quality and easy to keep for long duration, as powdery, having more usage for the consumers. For this reason we try to developed drying process for the juice by using spray drying, the technique is to spray. The juice with mix filler dextrin 5% and Carboxyl Metil Cellulose 0.5% with spray drying at temperature of 180°C. The product will not spoiled due to the particle in the juice not contact with the heat body, further more produce high nutritive value in the powder having 98.13 mg percent asorbic acid.

SUNARMANI.

Studi penanganan segar jeruk siem garut (*Citrus nobilis* var Microcarpa) dengan sistem atmosfer termodifikasi. Study of fresh handling of siem garut oranges by using modified atmospered storage/Sunarmani; Astuti, E.D. (Balai Penelitian Tanaman Hias, Jakarta). Buletin Pascapanen Hortikultura. ISSN 1410-7740 (1999) v. 2(2) p. 57-66, 2 ill., 12 tables; 7 ref.

CITRUS FRUITS; CONTROLLED ATMOSPHERE; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; STORAGE; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; KEEPING QUALITY.

Modified atmosphere storage of Tangerine, six combination treatment of O₂ and CO₂ concentration in PE bag containing fresh Tangerine fruit were stored at 15°C to observed. The self life and quality of the fruit during storage. The best result was obtained by the combination of CO₂ and O₂ for 3.5% and 7% having juice content 42.55%, sugar content 12.89%, total acidity 2.79%, aseorbic acid content 38.42 mg/100 g and moisture content 72.18%. Base on organoleptic test the fruit in the treatment were slightly acceptable having score 3.65; losses in weight 2.07% and spoilage 0%.

TAUFIK, M.

Skala usahatani dan sistem pemasaran jeruk siem di Sulawesi Selatan. Farming scale and marketing system of citrus var Siem at South Sulawesi/Taufik, M. (Instansi Penelitian dan

Pengkajian Teknologi Pertanian Jeneponto, Sulawesi). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (1999) v. 9(2) p. 172-187, 2 ill., 9 tables; 20 ref. Appendices.

CITRUS; FARMING SYSTEMS; MARKETING CHANNELS; MARKETING MARGINS; ECONOMIC ANALYSIS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usahatani menurut skala pemilikan dan efisiensi sistem pemasaran jeruk Siem. Kabupaten Luwu merupakan salah satu sentra jeruk Siem di Sulawesi Selatan. Petani responden rata-rata memiliki tanaman jeruk 100-600 pohon. Data dan informasi diperoleh dari hasil survai yang dilaksanakan di desa Pattimang, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua skala layak dilaksanakan karena mempunyai nilai nisbah B/C lebih besar dari satu, yaitu skala 100-200 pohon = 1,9, skala 201-300 pohon = 2,1, skala 301-400 pohon = 2,2, dan skala 400 pohon = 2,0. Sedangkan NPV masing-masing skala berkisar Rp. 2,7 - Rp. 8,9 juta dan mempunyai IRR antara 43,6-55,7%. Pemasaran jeruk Siem cukup efisien karena pangsa harga yang diterima petani 41,09% untuk pasar lokal dan 30,0% untuk pasar tujuan Surabaya.

2000

DARSONO.

Teknologi pembibitan jeruk spesifik lokasi di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. [Technology on location specific of orange seedling in Sambas Regency, West Kalimantan]/Darsono; Machruf, M.; Roboth, O. (Loka Pengkajian teknologi Pertanian, Pontianak). Prosiding seminar regional pengembangan teknologi pertanian spesifik lokasi di Kalimantan Barat 1999. Pontianak, 29-30 Nop 1999/Rusastra, I W.; Sahari, D.; Jamal, E.; Swastika, D.K.S. (eds.). Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2000, 3 tables; 8 ref.

CITRUS; SEEDLINGS; TECHNOLOGY; GRAFTING; KALIMANTAN.

This assessment was carried out in Senturang Village, Tebas Sub District, Sambas District. The objective of assessment was to find out technology of citrus seedling in polybag. There were two treatments of application in this assessment, they were citrus varieties and ZPT dosage. Materials used were soil, husk, organic fertilizer, their ratio were 2 : 1 : 1. Its experimental design used was split plot design. The result of assessment showed that ZPT dosage at 2.00 cc/liter water into grafting between Japanshe Citroen and Siam Pontianak resulting into more plant high rate, sum of leaf, and sum of branches than without ZPT used. But the use of Japanshe Citroen as rootstock and Siam Lumajang as entries stock indifferently significant.

DWIASTUTI, M.E.

Evaluasi ketahanan varietas jeruk terhadap penyakit CVPD isolat Lumajang. Evaluation of citrus varieties resistance to CVPD disease of the Lumajang isolate/Dwiasuti, M.E. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Petanian Tlekung, Batu Malang). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2000) v. 10 (2) p. 131-136, 4 tables; 18 ref.

CITRUS; VARIETIES; PATHOGEN; VIROSES; DISEASE RESISTANCE; ISOLATION TECHNIQUES.

Liberobacter asiaticum merupakan patogen penyebab penyakit CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) pada tanaman jeruk yang mengakibatkan punahnya sebagian besar sentra jeruk pada 1980-an. Penggunaan varietas tahan atau toleran merupakan alternatif terbaik untuk menghambat penyebaran penyakit ini di Lapang. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketahanan varietas jeruk terhadap CVPD isolat Lumajang. Penelitian dilakukan di rumah kaca Kebun Punten pada bulan April 1995 - Maret 1996 menggunakan rancangan acak lengkap 10 perlakuan, tiga ulangan dengan unit perlakuan tiga tanaman. Sumber inokulum adalah isolat CVPD asal Lumajang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas jeruk Nambangan

bersifat toleran dan varietas Konde Purworejo agak toleran terhadap CVPD isolat Lumajang. Varietas Manis Punten, jeruk purut, Japansche citroen, Rogh lemon, Carizo citrange, Citrus zanzibar dan Marshh seedless tergolong varietas peka. Sedangkan Citrus orlando bersifat sangat peka terhadap CVPD isolat Lumajang. Pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah ranting varietas jeruk manis dan Citrus orlando terhambat dibandingkan dengan tanaman yang tidak diinokulasi. Jeruk Nambangan yang toleran mempunyai lapisan epidermis dan tekstur daun paling tebal dibanding varietas lain.

HARDIYANTO.

Uji teknologi penyediaan batang bawah jeruk JC terhadap pertumbuhan dan keragaan bibit siap tempel. Technology trial of citrus rootstock production cv JC on growth and performance of seedlings/Hardiyanto; Djoema'ijah; Supriyanto, A. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Tlekung, Malang). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2000) v. 9(4) p. 282-287, 3 ill., 3 tables; 10 ref.

CITRUS; SEEDLINGS; ROOTSTOCKS; GROWTH; APPROPRIATE TECHNOLOGY.

Pengelolaan pembibitan jeruk di daerah sentra pembibitan Jawa Timur masih dilakukan secara sederhana sehingga bibit jeruk yang dihasilkan belum sesuai dengan persyaratan sertifikasi bibit yang berlaku. Penelitian dilaksanakan di kebun pembibitan IPPTP Tlekung, Batu, Malang dan di lahan petani Tulungagung mulai bulan April 1997 sampai dengan Maret 1998. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh paket teknologi penyediaan semaian jeruk JC siap tempel yang lebih efisien dan dapat diadopsi oleh penangkar bibit. Keragaan agronomis dari penelitian ini dianalisis dengan uji T. Teknologi penyediaan batang bawah jeruk JC memberikan pertumbuhan maupun vigoritas semaian rata-rata mencapai 50% pada tahap persemaian dan 98% pada tahap penyediaan batang bawah siap tempel dan lebih tinggi dibandingkan dengan cara petani. Disamping itu, saat penyediaan batang bawah siap tempel dapat diperpendek hingga 2-2,5 bulan. Campuran media semai pupuk kandang sapi dan pasir dengan perbandingan 2:1 (v/v) yang ditempatkan pada wadah plastik berukuran 40 cm x 30 cm x 10 cm (panjang x lebar x tinggi) dan campuran media tumbuh pupuk kandang sapi + pasir + sekam dengan perbandingan 2:1:2 v/v yang ditempatkan pada kantong plastik berdiameter 12,5 cm dengan ketinggian 30 cm merupakan faktor dari komponen rakitan teknologi yang sangat berperan dalam memperbaiki pertumbuhan maupun vigoritas semaian jeruk JC.

PURNOMO, S.

Varietas unggul jeruk besar Pomelo Ratu, Pomelo Raja, jeruk manis Jemari Taji dan hibrid CRIPTA-01. [Citrus high yielding varieties: Pomelo Ratu, Pomelo Raja, jeruk manis Jemari Taji and hibrid CRIPTA-01]/Purnomo, D.; Nurhadi; Handayani, S. (Balai Penelitian Tanaman Buah-buahan, Solok). Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. ISSN 0126-4427 (2000) v. 22(1) p. 1, 3 ill.

CITRUS; HIGH YIELDING VARIETIES; SEED PRODUCTION.

Untuk meningkatkan produksi jeruk di Indonesia, telah dihasilkan varietas unggul jeruk besar Pamelor Ratu dan Pamelor Raja, jeruk manis Jemari Taji serta jeruk keprok CRIFTA-01. Varietas-varietas ini memiliki keunggulan diantaranya berbiji sedikit (bahkan tidak berbiji), bercitarasa sangat manis, sari buahnya banyak, dan relatif tahan penyakit.

ROESMIYANTO.

Pengaruh cara aplikasi fungisida asam fosfit pada pengendalian penyakit busuk pangkal dan akar phytophthora tanaman jeruk siem. [Effect of phosphite acid application method on Phytophthora control caused stem rot and root rot diseases on *Citrus sp.*]/Roesmiyanto; Yuniastuti, S.; Sugiyarto, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang). Prosiding seminar teknologi pertanian untuk mendukung agribisnis dalam pengembangan ekonomi wilayah dan ketahanan pangan. Yogyakarta, 23 Nov 2000/Musofie, A.; Wardhani, N.K.; Hardjono, S.P.; Soeharto; Sudihardjo, A.M.; Shiddieq, D. (eds.) Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Yogyakarta: IPPTP, 2000, 3 tables; 6 ref.

CITRUS; PHYTOPHTHORA; FUNGICIDES; DISEASE CONTROL; APPLICATION METHODS.

Penyakit busuk pangkal dan akar Phytophthora jeruk adalah patogen tular tanah berbahaya. Untuk pengendaliannya diperlukan penggunaan fungisida yang efektif. Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektivitas fungisida sistemik asam fosfit dan cara aplikasinya terhadap penyakit Phytophthora tanaman jeruk di lapang. Penelitian dilakukan di Poncokusumo, Malang (kurang lebih 600 dpl), pada musim hujan Oktober 1995 s/d Maret 1996. Tanaman pengujian adalah jeruk siem, umur kurang lebih 5 tahun yang terserang penyakit Phytophthora kategori ringan sampai sedang. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok, terdiri dari 3 perlakuan dan kontrol dengan 5 ulangan. Sebagai perlakuan adalah aplikasi fungisida fosfit dengan cara infus akar, semprot daun dan saputan pangkal batang. Dosis yang digunakan 12 ml per pohon. Aplikasi dilakukan 2 kali berselang 60 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada berbagai cara aplikasi yang diuji dapat menekan perkembangan penyakit antara 75-85% dan memperbaiki pertumbuhan tanaman. Aplikasi terbaik dalam menjaga efisien bahan yang diserap tanaman adalah penyemprotan lewat daun dan infus lewat akar. Namun demikian cara saputan pada pangkal batang disarankan apabila sumber infeksi berada di pangkal batang.

ROESMIYANTO.

Pengkajian penisilin untuk elemen pendukung ketahanan bibit jeruk terhadap CVPD. Assessment of penicilline as support element on citrus seedling resistance to CVPD/Roesmiyanto (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang);

Setyobudi, L.; Handayani, S. Jurnal Hortikultura. 0853-7097 (2000) v. 10 (2) p. 121-125, 2 tables; 18 ref.

CITRUS; BUDS; PENICILLINS; SEEDLINGS; VIROSES; DISEASE RESISTANCE.

Di Bali ditemukan bibit jeruk bebas penyakit yang tercemar CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*). Perendaman mata tempel jeruk dalam larutan penisilin dilaporkan dapat meningkatkan ketahanan bibit jeruk terhadap infeksi greening. Karenanya perlu diteliti pengaruh aplikasi penisilin terhadap CVPD. Penelitian dilakukan di Sub Balithorti Tlekung, pada April 1994 sampai Maret 1995. Bahan penelitian adalah mata tempel jeruk yang terinfeksi CVPD dari daerah endemik di Lumajang dan Malang. Penelitian dirancang secara acak lengkap terdiri atas 2 perlakuan dengan 5 ulangan, setiap ulangan mempunyai 4 unit tanaman. Perlakuan meliputi perendaman mata tempel jeruk dalam larutan penisilin 1000 ppm dan aquades steril, selama 24 jam, untuk bahan kontrol adalah mata tempel berasal dari tanaman terinfeksi CVPD dan jeruk bebas penyakit CVPD. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan tanaman dan untuk CVPD dan virus lainnya dilakukan dengan cara indeksing dan tes warna. Hasil indeksing dan uji pewarnaan memberikan indikasi selain adanya penyakit CVPD, bahan yang diteliti juga mengandung CTV (virus Tristeza). Tidak ada perbedaan pertumbuhan untuk tinggi dan diameter tanaman antara bahan tanaman terinfeksi CVPD yang diperlakukan dengan penisilin dan yang direndam dalam aquades. Secara visual bahan tanaman yang direndam dalam larutan penisilin 1000 ppm cenderung memberikan penampilan yang lebih baik. Tanaman yang mata tempelnya direndam dalam larutan penisilin 1000 ppm, pada umur 15 minggu setelah perlakuan tidak menunjukkan adanya gejala CVPD. Disarankan bahwa perendaman mata tempel jeruk dalam penisilin 1000 ppm dapat dikembangkan sebagai teknologi pendukung untuk meningkatkan ketahanan bibit jeruk bebas penyakit terhadap CVPD.

SUGIYATNO, A.

Evaluasi agronomik beberapa varietas jeruk manis introduksi/Sugiyatno, A.; Sugiyarto, M.; Endarto, O.; Gamal P., A.; Santosa, I. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang). Malang: BPTP, 2000.

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

Dua belas varietas jeruk manis introduksi di kebun IPPTP Tlekung, yang dikelola sesuai rakitan teknologi model A dan B akan dibandingkan keragaan pertumbuhan, produksi dan daya adaptasinya setiap varietas. Pengkajian dilaksanakan di kebun IPPTP Tlekung, Kecamatan Junrejo, Kotif Batu, Kabupaten Malang, Jawa Timur dengan tinggi tempat \pm 950 m di atas permukaan laut. Mulai bulan April 2000 - Desember 2000. Pengkajian disusun dalam rancangan petak terpisah dengan 12 varietas jeruk manis sebagai petak utama, sedangkan anak petaknya adalah 2 model rakitan teknologi pengelolaan kebun jeruk manis,

diulang 2 kali dengan unit percobaan 3 pohon. Perlakuan varietas berpengaruh nyata pada penambahan lebar tajuk arah Barat - Timur, jumlah bunga, jumlah buah pentil, jumlah buah dan periode pembungaan tanaman jeruk. Perlakuan model rakitan teknologi berpengaruh nyata pada penambahan lebar tajuk arah Barat - Timur dan jumlah buah pentil. Substitusi penggunaan pupuk kandang sapi menjadi pupuk vegetatif bokashi sangat kurang praktis penerapannya di lapang.

SUPRIYANTO, A.

Waktu pencangkokan batang-bawah yang tepat untuk memproduksi benih okulasi-cangkok jeruk keprok Siem dan besar Nambangan. Proper time of marcoting on rootstock of budded tree to produce budded-marcotted tree of Siem tangerine and Nambangan pummelo/Supriyanto, A.; Hidayat, A.; Setiono (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Tlekung, Malang). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2000) v. 9(4) p. 288-292, 5 tables; 11 ref.

CITRUS; ROOTSTOCKS; BUDDING; SEEDLINGS; GROWTH; SWAMP SOILS.

Benih okulasi-cangkok jeruk yang mengkombinasikan metode okulasi dan cangkok dinilai sesuai untuk lahan pasang surut, karena selain hemat dalam menggunakan materi perbanyakannya dibandingkan benih cangkokan yang umum digunakan di lahan berair tanah dangkal, juga mempunyai sistem perakaran yang sama dengan benih cangkokan. Penelitian saat pencangkokan batang-bawah benih okulasi untuk menghasilkan benih okulasi-cangkok telah dilakukan di rumah pembenihan IPPTP Tlekung, BPTP Karangploso. Penelitian dilaksanakan berdasarkan percobaan faktorial dalam rancangan acak kelompok, tiga ulangan dan setiap unit percobaan terdiri delapan tanaman. Perlakuan terdiri dari dua faktor, yaitu jenis jeruk yang meliputi keprok Siem (*Citrus suhuiensis*) dan jeruk besar Nambangan (*Citrus grandis* L.), dan saat pencangkokan, yang terdiri dari kontrol (tidak dicangkok), tiga minggu sebelum okulasi, bersamaan saat okulasi, tiga minggu setelah okulasi, dan saat pertumbuhan tunas berhenti atau sekitar 10-12 minggu setelah okulasi. Pencangkokan dapat mempengaruhi pertumbuhan benih okulasi dan waktu pencangkokan batang bawah yang tepat untuk menghasilkan benih okulasi-cangkok adalah pada saat setelah pembukaan tali okulasi atau tiga minggu setelah okulasi. Benih okulasi-cangkok jeruk Siem tumbuh lebih cepat dibandingkan jeruk besar Nambangan

TAUFIK, M.

Analisis finansial dan pemupukan berimbang mendukung program rehabilitasi jeruk keprok di Kabupaten Selayar. Financial analysis and balanced fertilizer application supporting citrus rehabilitation program in Selayar Regency/Taufik, M.; Nurjanani; Muhammad, H.; Thamrin, M.; Nappu, M.B. (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Jeneponto, Tolo). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2000) v. 10 (2) p. 144-153, 1 ill., 4 tables; 23 ref.

CITRUS; COST BENEFIT ANALYSIS; FERTILIZERS; FARMING SYSTEMS; INCOME; PRODUCTION; YIELDS; GROWTH.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keuntungan, kelayakan usahatani, dan dosis pupuk yang tepat pada tanaman jeruk keprok. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 1999 sampai dengan bulan Maret 2000. Menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan contoh secara acak sederhana, dan penelitian pemupukan menggunakan rancangan acak kelompok dengan delapan perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha tani jeruk keprok layak dilaksanakan dengan nisbah B/C 5,7; NPV = 20.695.000, dan IRR= 56,39%. Total biaya produksi sampai tahun keenam Rp 4.897.350 dengan tingkat pendapatan Rp 9.879.650 pada tingkat produktivitas 10 t/ha. Dosis pupuk yang tepat pada tanaman jeruk keprok asal okulasi dengan batang bawah JC, umur satu tahun adalah 150 g urea + 40 g SP36 + 30 g KCl/pohon/tahun.

TRIWIRANTO, A.

Pengendalian hayati hama dan penyakit utama dalam perbaikan pengelolaan pohon induk jeruk bebas penyakit di pot dalam rumah kaca/Triwiranto, A.; Supriyanto, A.; Mulyanto, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Karangploso). Karangploso: BPTP, 2000, 8 tables; 15 ref.

CITRUS RETICULATA; CITRUS SINENSIS; CITRUS GRANDIS; BIOLOGICAL CONTROL; INTEGRATED CONTROL; COCCINELLIDAE; NATURAL ENEMIES; APHIS; DIAPHORINA CITRI; TETRANYCHUS; GREENHOUSES.

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca bebas serangga IPPTP Punten, pada MK dan MH 2000. Ukuran rumah kaca adalah 30 m X 12 m dan berisi 278 pohon (139 varitas). Agroekologi II by. Pengkajian terdiri dari dua perlakuan Pengelolaan pohon induk yaitu; cara kimia dan hayati yang dilakukan terhadap pohon induk yang berjumlah 139 varietas terdiri dari 4 Spesies/kelompok komersial yaitu Keprok (*C. reticulata* Blanco), Manis (*C. Sinensis* Osbeck), Jeruk besar (*Grandis* L.), dan Hybrids. Hasil uji pendahuluan kemampuan Predator *Coccinellidae sp.* memangsa kutu daun (*Aphids sp.*) menunjukkan bahwa dalam 24 jam stadia mampu memangsa 23 ekor nimfa kutu daun sedangkan imago hanya memangsa 6 ekor. Kemampuan *Coccinellidae sp.* memangsa hama utama jeruk dalam 24 jam yaitu tungau merah 42 ekor, Kutu daun 39 ekor dan kutu loncat 23 ekor. Pengendalian kimia dan hayati keduanya dapat menekan terjadinya reinfeksi viruses tular vektor dan non tular vektor, Tinggi tanaman 4 species jeruk dengan pengendalian hayati menghasilkan peningkatan tinggi tanaman rata-rata 3 kali lipat dibanding pengendalian kimia, pengendalian hayati dapat meningkatkan produksi mata tempel dari 107 menjadi 167 atau meningkat 159%.

TRIWIRATNO, A.

Pemangkasan peremajaan dan penggunaan bokashi dalam perbaikan pengelolaan pohon induk jeruk bebas penyakit. Use of bokashi and pruning in improving healthy citrus mother tree management/Triwiratno, A.; Supriyanto, A.; Djoema'ijah; Mulyanto, H. (Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang). 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: PSE, 2000, 8 tables; 10 ref.

CITRUS; MOTHER PLANTS; PRUNING; ORGANIC FERTILIZERS; VIRUSES' ECONOMIC ANALYSIS.

Produksi mata tempel yang berkualitas dari pohon induk bebas penyakit harus ditingkatkan. Tujuan penelitian ini adalah memperbaiki teknologi IPPTP Tlekung dalam pengelolaan pohon induk bebas penyakit. Penelitian dilaksanakan di IPPTP Punten mulai April 1998 sampai Maret 1999, pada pohon induk jeruk bebas penyakit di pot dalam rumah kaca dengan dua perlakuan yaitu pemeliharaan cara Tlekung dan cara Tlekung yang diperbaiki (cara Tlekung + Pemangkasan + Bokashi). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa serangan vektor Aphids pada perlakuan cara Tlekung yang diperbaiki dan cara Tlekung menyebabkan reinfeksi CTV sebesar 0,7% dan 2,1%. Reinfeksi virus CVPD, CVEV, CEV, CPsV, CTLV, dan CCaV tidak terjadi pada kedua perlakuan. Perlakuan cara Tlekung yang diperbaiki meningkatkan dua kali lebih cepat pertambahan tinggi tanaman. Perlakuan cara Tlekung yang diperbaiki menghasilkan tunas lebih sedikit, tetapi kualitasnya lebih baik dibanding cara Tlekung. Produksi mata tempel yang dihasilkan oleh cara Tlekung yang diperbaiki sebanyak 180 mata tempel, sedangkan cara Tlekung hanya 78 mata tempel. Biaya produksi yang diperlukan pada perlakuan cara Tlekung yang diperbaiki sebesar Rp. 11.900/ph/th dan menghasilkan keuntungan Rp. 6.100/ph/th dibanding cara Tlekung dengan biaya Rp. 10.700/ph/th justru mengakibatkan kerugian Rp. 2.900/ph/th.

YUNIARTI.

Karakteristik mutu buah jeruk besar (*Citrus grandis* L.) asal Jawa Timur. Characteristic of Bali citrus (*Citrus grandis* L.) quality from East Java Citrus/Yuniarti; Santoso, P.; Purnomo, S. 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: PSE, 2000, 7 tables; 5 ref.

CITRUS GRANDIS; QUALITY; CONSUMER BEHAVIOUR; FERTILIZERS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; JAVA.

Jawa Timur adalah produsen jeruk besar (*Citrus grandis*, L.) utama di Indonesia, namun demikian biasanya buah ini masih dibudidayakan secara tradisional. Variasi yang tinggi di

antara kultivar memberi peluang yang luas untuk menyeleksi tanaman sebagai pohon induk. Standar mutu berdasarkan minat konsumen dapat digunakan untuk menyeleksi kultivar terbaik dari pohon-pohon induk dan bermanfaat sebagai pedoman dalam grading (penkelasan) buah untuk tujuan pasar tertentu. Penelitian ini menggunakan metode rapid appraisal (RRA) untuk pengamatan di lapangan, sedangkan pengamatan mutu buah dilakukan di laboratorium menggunakan metode objektif dan subjektif. Lokasi penelitian adalah sentra-sentra produksi jeruk besar di Jawa Timur, pasar-pasar lokal di lokasi sentra dan pasar pusat di Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa standar mutu berdasarkan minat konsumen untuk jeruk besar adalah ukurannya besar (lebih besar atau sama dengan 2,5 kg), bentuknya bulat, kulit buah berwarna kuning kehijauan, mudah dikupas, daging buah merah, bagian yang dapat dimakan banyak (lebih besar atau sama dengan 45%), rasanya manis (kadar gula lebih besar atau sama dengan 12,8%), sedikit rasa masam (kadar asam lebih kecil atau sama dengan 0,4%) dan tanpa rasa pahit. Beberapa kultivar jeruk besar yang ada di kebun petani memenuhi persyaratan mutu tersebut.

2001

RINA, Y.

Analisis tataniaga jeruk di Kalimantan Selatan. [Analysis on the trade of tangerines in South Kalimantan]/Rina, Y. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa Banjarbaru); Saderi, D.I. Prosiding sosialisasi hasil-hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian Kalimantan Tengah. Palangkaraya, 2-4 Nov 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. 118-129, 1 ill., 1 table; 6 ref.

CITRUS; MARKETING MARGINS; MARKETING CHANNELS; KALIMANTAN.

Jeruk merupakan salah satu komoditas unggulan pertanian selain rambutan dan jagung dalam pengembangan pertanian berwawasan agribisnis di provinsi Kalimantan Selatan. Oleh karena itu komoditas ini dikembangkan secara luas di lahan kering, tadah hujan dan lahan pasang surut. Untuk memperoleh informasi tataniaga jeruk dan kendala tataniaga di Kalimantan Selatan, maka dilaksanakan penelitian tataniaga jeruk di desa sungai Kambat, Kecamatan Cerbon, Kabupaten Barito Kuala dan desa Gudang Hiranng (Sungai Madang) Kecamatan Sungai Tabuk, kabupaten Banjar Kalimantan Selatan pada tahun 1999. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani jeruk cukup layak diusahakan di lahan pasang surut. Ada lima saluran ataniaga jeruk dari produsen ke konsumen. Saluran tataniaga yang ada untuk mendistribusikan jeruk dari produsen ke konsumen akhir, marjinnnya berkisar 64-69% dari harga yang dibayar konsumen akhir. Meningkatkan peran kelompok tani dan Koperasi Unit Desa (KUD) dapat menurunkan marjin. Kendala tataniaga yang dihadapi petani adalah masih terbatasnya modal, informasi harga dan kurang berperannya kelembagaan di tingkat petani seperti kelompok tani dan KUD

2002

AZRI.

Prospek pengembangan tanaman jeruk di Kalimantan Barat. [Prospect for citrus development in West Kalimantan]/Azri (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak); Rachmat, EM; Sahari, D. Prosiding seminar hasil-hasil kajian teknologi pertanian spesifik lokasi di Kalimantan Barat, tahun 2002/Sahari, D.; Hatta, M.; Syam, A.; Yanto, H. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat Pontianak. Pontianak: BPTP Kalimantan Barat, 2002: p. 43-53, 3 tables; 24 ref.

CITRUS; CULTIVATION; DEVELOPMENT POLICIES; FERTILIZER APPLICATION; PHYTOPHTHORA; KALIMANTAN.

Jeruk sebagai komoditas hortikultura yang memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan. Namun saat ini perkembangan tanaman jeruk menghadapi berbagai masalah seperti ditunjukkan dengan turunnya luas panen dan produksi jeruk karena banyaknya tanaman jeruk yang mati karena serangan *Phytophthora sp.* Selain itu umumnya tanaman jeruk diusahakan di daerah pasang surut yang mempunyai air tanah yang dangkal, salinitas tinggi pada waktu musim kemarau dan teknologi budidaya yang digunakan relatif terbatas. Berbagai cara telah dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut di antaranya adalah teknologi budidaya jeruk dengan sistem surjan di lahan pasang surut, dan penggunaan pupuk mikro Zn dan Cu pada tanaman jeruk di lahan pasang surut.

HERMAWAN, A.

Pola penataan pertanaman jeruk berwawasan usahatani konservasi di lahan kering. [Citrus cropping pattern with conservation farming systems perspective in dryland]/Hermawan, A.; Juanda, D.; Samijan (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Ungaran). Prosiding seminar nasional membangun sistem produksi tanaman pangan berwawasan lingkungan. Pati, 7 Nov 2000/Soejitno, J.; Sasa, I.J.; Hermanto (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor: Puslitbangtan, 2002, 9 tables; 13 ref.

CITRUS RETICULATA; CROP MANAGEMENT; INTERCROPPING; SEASONAL CROPPING; LAND MANAGEMENT; SOIL CONSERVATION; WATER CONSERVATION; DRY FARMING; YIELD INCREASES.

Akibat penyakit CVPD, jeruk keprok Tawangmangu yang merupakan jeruk asli Jawa Tengah hancur. Untuk itu Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Ungaran sejak 1996/97-1999/2000 telah melaksanakan penelitian untuk mendukung program Pemerintah Daerah Jawa Tengah dalam mengembalikan sentra produksi jeruk keprok Tawangmangu. Penelitian dilaksanakan di Desa Sepanjang, Kecamatan Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar pada lahan petani

seluas 3,5 ha dengan menggunakan pendekatan partisipatif dan melibatkan 26 petani secara aktif. Pada penelitian ini diintroduksi penanaman jeruk di tegalan dengan pendekatan sistem usahatani konservasi. Penataan lahan dilakukan dengan mempertimbangkan kompetisi tanaman jeruk dan tanaman semusim dalam pengambilan unsur hara dan sinar matahari, optimalisasi lahan, konservasi tanah dan air, serta peningkatan pendapatan petani. Untuk itu jeruk ditanam dengan sistem tanam pagar dengan jarak 4 x 6 m arah timur barat. Tanaman semusim ditanam di antara tanaman jeruk. Pada bibir dan tampungan teras ditanam rumput unggul, dan dibuat embung untuk menjamin ketersediaan air pada musim kemarau. Penelitian menunjukkan bahwa pola penataan lahan yang diintroduksi cukup berhasil. Jeruk keprok dapat tumbuh dengan baik, laju erosi tanah dapat ditekan, dan tanaman semusim dapat berproduksi dengan baik. Pada pola tumpangsari, hasil kacang tanah (lokal) dan jagung (Bisma), masing-masing 2,92-4,20 t/ha polong basah dan hasil 2,72 t/ha pipilan kering. Pada sistem monokultur, hasil jagung mencapai 14 - 5,13 t/ha pipilan kering. Hasil kacang buncis berturut-turut 1,33 t dan 5,76 t/ha bila ditanam secara monokultur dan tumpangsari sedangkan hasil kacang panjang yang ditanam secara monokultur mencapai 2,80 t/ha.

MUKHLIS, H.

Dampak herbisida terhadap populasi mikroba tanah dan gulma di areal pertanian tumpangsari padi gogo dengan jeruk dan karet. [Impact of herbicide on soil microorganism and weed population in planting area of upland rice, citrus and rubber multiple cropping]/Mukhlis, H.; Ar-Riza, I.; Nazemi, D. (Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa, Banjarbaru). Prosiding seminar nasional membangun sistem produksi tanaman pangan berwawasan lingkungan. Pati, 7 Nov 2000/Soejitno, J.; Sasa, I.J.; Hermanto (Eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor: Puslitbangtan, 2002, 4 tables; 4 ref.

UPLAND RICE; CITRUS; HEVEA BRASILIENSIS; MULTIPLE CROPPING;
HERBICIDES; SOIL MICROORGANISMS; AXONOPUS COMPRESSUS; DIGITARIA;
PASPALUM CONJUGATUM; PANICUM REPENS; DOMINANT SPECIES.

Penggunaan herbisida yang tidak bijaksana dapat mengganggu lingkungan, di antaranya menurunkan populasi mikroba dalam tanah. Untuk mempelajari hal tersebut dilaksanakan penelitian di sentra produksi jeruk dan kebun karet rakyat di desa Pulau Pinang dan Tambarangan, Kalimantan Selatan, pada MH 1998/99. Perlakuan terdiri atas: (a) herbisida glifosat, tanpa olah tanah; (b) herbisida sulfosat, tanpa olah tanah; (c) herbisida metolachlor; tanah diolah sempurna; (d) herbisida oksadiazon, tanah diolah sempurna; (e) tanpa herbisida, tanah diolah sempurna; (f) tanpa herbisida, tanah diolah minimum. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Pengambilan sampel tanah untuk identifikasi dan penghitungan populasi mikroba (jamur, bakteri, aktinomisetes dan pelarut-P) dilakukan pada saat panen. Pengamatan terhadap jenis dan dominasi gulma dilakukan pada 90 hari setelah tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan herbisida tidak berpengaruh nyata terhadap populasi mikroba dalam tanah. Populasi aktinomisetes dan pelarut-P lebih tinggi pada tumpangsari padi gogo dengan jeruk daripada tumpangsari padi gogo dengan karet, Herbisida glifosat dan sulfosat efektif menekan gulma alang-alang,

namun terjadi perubahan dominasi gulma. Di lokasi pertanaman tumpangsari padi gogo dengan jeruk, jenis gulma *Axonopus compressus*, *Digitaria pubescens*, *Boreria alata* menjadi dominan. Di pertanaman tumpangsari padi gogo dengan karet, gulma yang dominan adalah *Paspalum conjugatum*, *P. comersonii*, *Panicum repens*, *Digitaria ciliaris*, *D. pubescens* dan *D. radicata*. Penggunaan herbisida pre-emergen (metolachor dan oksadiazon) tidak nyata efektivitasnya dalam pengendalian gulma.

SUHARTO.

Respon hasil buah jeruk siem (*Citrus reticulata* Blanco) terhadap penyemprotan 2,4,5-T. Response of 'Siem' (*Citrus reticulata* Blanco) fruits-yield by 2,4,5-T treatment/Suharto; Rebin; Wahyudi, T. (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok). Jurnal Stigma. ISSN 0853-3776 (2002) v. 10(2) p. 134-136, 5 tables; 14 ref.

CITRUS RETICULATA; PLANT GROWTH SUBSTANCES; DEFRUITING; FOLIAR APPLICATION; SPRAYING; YIELDS.

The experiment was conducted on farmer's field in Kampar Residence, Province of Riau, from April 1999 to March 2000. The objective of experiment was to investigate the influence of 2,4,5-T on fruit's thinning and yield of 'Siem'. Experimental design was randomized completely block design (RCBD) with three treatments, 25 mg/l of water, 50 mg/l of water, and control; and four replications. Each treatment used three trees and 5 samples/tree. There were 20 mature fruits taken from each replication and evaluated the fruit characteristic, by analysis of variance. The results showed that spraying of 2,4,5-T on canopy was significantly increased fruits weight and not significantly increased fruits drop and fruits diameter. It was influenced by ZPT concentrations beside age and tree vigor. Application of 2,3,4-T and others were needed if the work of pruning was too late.

DEPPARABA, F.

Populasi dan serangan penggerek daun (*Phyllocnistis citrella* Staint) pada tanaman jeruk dan alternatif pengendaliannya. [Population and infestation of leaf borer (*Phyllocnistis citrella* Staint) in citrus plants, and alternative controlling method]/Depparaba, F.; Mamesah, D. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah). Prosiding penerapan teknologi spesifik lokasi dalam mendukung pengembangan sumber daya pertanian. Samarinda, 8-9 Oct 2003/Rusastra, I W.; Ar-Riza, I.; Syafaat, N.; Nappu, M.B.; Djauhari, A.; Kanro, M.Z. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2003: p. 180-184, 3 tables; 9 ref.

CITRUS; PHYLLOCNITIS CITRELLA; PEST CONTROL; INTEGRATED CONTROL.

Penggerek daun jeruk dengan sebutan ilmiah *Phyllocnistis citrella* Staint (Lepidoptera; Gracilarridae) adalah hama utama pada tanaman jeruk varietas Keprok salayar. Hama tersebut menyerang dengan cara membuat terowongan pada jaringan daun sehingga daun tampak menggulung. Populasi *Phyllocnistis citrella* Staint ditemukan pada tanaman jeruk yang diperlukkan dengan 4 model pola tanam setahun yaitu: pola tanam jagung varietas Arjuna dengan tomat varietas lokal di antara tanaman jeruk. Rata-rata populasi hama tersebut adalah 2,75 ekor/tanaman dan serangan 19%. Populasi laba-laba 2,0 ekor/tanaman, dan semut hitam rata-rata 2,1 ekor/tanaman, pola tanam jagung dan kacang merah varietas lokal diantara tanaman jeruk. Rata-rata populasi hama adalah 1,66 ekor/tanaman dan serangan 20,83% pada daun. Populasi musuh alami semut hitam 1,50 ekor/tanaman dan laba-laba rata-rata 1,70 ekor/tanaman, penanaman jagung diantara jeruk. Rata-rata populasi hama adalah 1,33 ekor/tanaman dan serangan 9,16% pada daun. Populasi musuh alami semut hitam 1,30 ekor/tanaman dan laba-laba 1,90 ekor/tanaman, tanaman jeruk saja, dengan rata-rata populasi hama adalah 2,0 ekor/tanaman dan serangan 18,66 % pada daun. Populasi musuh alami semut hitam 1,60 ekor/tanaman dan laba-laba 1,90 ekor/tanaman. Populasi dan serangan paling rendah ditemukan pada model penanaman jagung sebagai tanaman sela diantara tanaman jeruk dan pola tanam jagung dengan kacang merah diantara tanaman jeruk. Alternatif pengendalian hama tersebut, dapat ditempuh dengan cara: menerapkan pola tanam jagung dengan kacang merah diantara tanaman jeruk, pemangkasan cabang-cabang yang terserang, pembersihan lantai kebun dari serasah, pemupukan dengan NPK secara teratur setiap 6 bulan sekali, atau pupuk organik dari biomassa jagung dan palawija lain + EM 4 dengan cara ditanamkan diantara tanaman jeruk, pemantauan hama (*Scouting*) setiap 5 hari untuk mengetahui apakah ada telur dipermukaan daun, guna menentukan waktu penyemprotan dengan Turex R WP. Cara-cara pengendalian tersebut dapat dipadu menjadi suatu model pengendalian hama *P. citrella* secara terpadu.

ROESMIYANTO.

Potensi pengembangan teknologi indeksing penyakit jeruk dengan tanaman indikator (deteksi CVPD, CTV dan EV). [Potential of indexing technology of citrus diseases using indicator plant]/Roesmiyanto. Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian. ISSN 1410-8976 (2003) v. 6 p. 150-159, 1 ill., 3 tables; 39 ref.

CITRUS; PLANT DISEASES; VIRUSES; CITRUS TRISTEZA CLOSTEROVIRUS; EXOCOETUS; VIROIDS; IDENTIFICATION.

Penyebab penyakit jenis virus dan yang menyerupai virus (*virus-like diseases*) yang paling merusak dan menimbulkan kerugian besar bagi perusahaan tanaman jeruk di Indonesia adalah CVPD, Tristeza, Psorosis, Puru berkayu, Exocortis dan Xyloporosis. Taksiran kerugian tahun 1989 diperkirakan mencapai Rp 35 milyar. Usaha pengendalian yang paling baik adalah penanaman pohon jeruk bebas penyakit. Program tersebut diawali dengan seleksi calon pohon induk. Indeksing terhadap 7 jenis penyakit virus dan viroid utama. Perbanyakan Tunas Pucuk secara *in vitro*, indeksing terhadap tanaman hasil perbanyakan tunas pucuk dan studi keragaan tanaman untuk calon pohon induk. Pemeliharaan tanaman sehat di Blok Fondasi sampai dengan penyebaran mata tempel ke penangkar bibit. Khusus kegiatan indeksing adalah pengujian untuk memberi kepastian hadirnya patogen yang bersifat menular. Metode indeksing telah berkembang dengan pesat sehingga dapat digunakan untuk mendeteksi hampir semua penyakit jeruk, dapat dilakukan dengan uji kemikalia, bioassay dengan tanaman indikator, pengamatan melalui mikroskop elektron dan uji bioteknologi lainnya. Untuk kondisi di Indonesia indeksing dengan tanaman indikator masih menjadi pilihan utama untuk dikembangkan, mengingat pemanfaatan indeksing cepat dengan uji serologi dan berbasis bioteknologi masih tergantung pada bahan uji dari luar negeri, perlu peralatan canggih serta tenaga yang terdidik baik. Hal ini belum bisa disediakan oleh dinas daerah yang menangani jeruk. Pada indeksing CVPD yang menggunakan tanaman indikator jeruk Madam Vinous, pada aplikasi di lapang ternyata sampel CVPD tercemar CTV sehingga mengganggu indeksing. Pemantapan teknik indeksing dilakukan melalui koreksi faktor lingkungan (suhu) tempat pengujian. Melalui taliputri CVPD dapat ditularkan pada tapak dara. Jenis jeruk nipis cukup peka untuk indeksing CTV (3-4 minggu). Penyakit exocortis dapat ditularkan melalui cara pelukaan pada Ginura dan tomat varietas lokal. Beberapa hasil penelitian terhadap tanaman hias dan, sayuran tersebut menunjukkan bahwa beberapa virus jeruk dapat ditularkan melalui beberapa cara ke tanaman di luar jeruk dan memungkinkan untuk dikembangkan sebagai indikator alternatif yang menjanjikan. Penelitian untuk penyempurnaan teknik indeksing yang ada sebaiknya terus dilakukan dalam rangka memantapkan indeksing indikator jeruk dan tanaman indikator alternatif lainnya di luar keluarga Rutaceae yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan di Indonesia

SUGIYATNO, A.

Pengkajian penggunaan dua macam pupuk organik pada beberapa varietas jeruk manis introduksi. [Assessment on use of two organic fertilizers on several introduced sweet orange

varieties]/Sugiyatno, A.; Sugiyarto, M.; Wuryantini, S.; Santoso, I. Prosiding seminar dan ekspose teknologi pertanian BPTP Jawa Timur. Malang, 9-10 Jul 2002/Yuniarti; Djauhari, A.; Yusran, M.A.; Baswarsiati; Rosmahani, L. (Eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2003: p. 346-353, 5 tables; 6 ref.

CITRUS SINENSIS; INTRODUCED VARIETIES; ORGANIC FERTILIZERS;
FARMYARD MANURE; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES.

Pengkajian ini bertujuan untuk membandingkan penggunaan dua macam pupuk organik hewan pada dua belas varietas jeruk manis introduksi. Pengkajian dilaksanakan di kebun IPPTP Tlekung, Kecamatan Junrejo, Batu, Jawa Timur dengan tinggi tempat kurang lebih 950 m di atas permukaan laut. Mulai bulan Januari 2001-Desember 2001. Pengkajian disusun dalam rancangan petak terpisah dengan 12 varietas jeruk manis sebagai petak utama, sedangkan anak petaknya adalah 2 model rakitan teknologi pengelolaan kebun jeruk manis, diulang 2 kali dengan unit percobaan 3 pohon. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh nyata pada pertambahan lebar tajuk arah Barat-Timur, jumlah bunga, jumlah buah pentil, jumlah buah dan periode pembungaan tanaman jeruk sedangkan perlakuan model rakitan teknologi berpengaruh nyata pada pertambahan lebar tajuk arah Barat-Timur. Penggunaan pupuk organik dari kotoran kambing sebagai substitusi pupuk kandang sapi tidak memberikan pengaruh pada perkembangan generatif tanaman.

SUHARIYONO.

Kajian pengaruh pemangkasan dan penggantian pot terhadap beberapa varietas pohon induk jeruk bebas penyakit. Assessment of pruning and potted substitute on several variety of healthy citrus mother tree/Suhariyono; Triwiratno, A.; Mulyanto, H.; Haryono. Prosiding seminar dan ekspose teknologi pertanian BPTP Jawa Timur. Malang, 9-10 Jul 2002/Yuniarti; Djauhari, A.; Yusran, M.A.; Baswarsiati; Rosmahani, L. (Eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2003: p. 411-419, 2 tables; 9 ref. Appendix.

CITRUS RETICULATA; CITRUS SINENSIS; CITRUS GRANDIS; HYBRIDS;
PRUNING; POTTING; MOTHER PLANTS; VIRUSFREE PLANTS; BUDS; SPROUTING.

Produksi mata tempel jeruk dari pohon induk bebas penyakit perlu ditingkatkan. Pengkajian dilaksanakan di pot dalam rumah kaca bebas serangga IPPTP Punten dimulai bulan Januari s/d Desember 2001 dengan tujuan untuk memperoleh keragaan pertumbuhan pohon induk jeruk bebas penyakit yang menghasilkan keantitas dan kualitas mata-tempel yang lebih baik. Pengkajian menggunakan 139 varietas pohon induk jeruk bebas penyakit yang terdiri dari 4 spesies yaitu : (1) *C. reticulata* Blanco (2) *C. sinensis* Osbeck; (3) *C. grandis* L. dan (4) Hybrids. Masing-masing varietas terdiri dari 2 tanaman yang setiap tanaman diperlakukan pemangkasan cabang, akar, penggantian pot dan media, sedangkan tanaman lainnya hanya dilakukan pemangkasan pemeliharaan. Keragaan agronomi dianalisis dengan uji-t pada masing-masing varietas. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pemangkasan cabang, akar,

penggantian pot dan media mampu menghasilkan mata tempel yang memenuhi standar kualitas dan kuantitas yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang dipangkas pemeliharaan saja.

SUYAMTO.

Development and transfer of local specific technology case of Pummelo in Magetan, East Java/Suyamto; Widajati, E. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Karangploso). Denpasar, 24-26 Jul 2003/Haryono; Tjitropranoto, P.; Natasukarya, A.; Nurjayanti, S.; Adriani, E.; Syafitrie, C.; Komala, C. (Eds.) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, 2003: p. 219-223, 2 tables; 2 ref.

CITRUS GRANDIS; TECHNOLOGY TRANSFER; AGROINDUSTRIAL SECTOR; FARMERS; JAVA.

Pumello (*Citrus grandis* (L) Osbeck) is a specific commodity in Magetan District. Development of Pumello agribusiness in Magetan following the steps follows: problem identification, program formulation and socialization, technology development, clonalization of existing varieties which is quite many in the field, colonization pumelo area production, consolidation of farmers in applying improved technology and pumello orchard management, technology transfer and training, farmers' empower by establishing "Rural Producer Organization" (RPO), such as association and cooperation, and increaseing added value of agricultural products. This paper describes briefly all of those steps. This approach can be considered as a succes model in pumello agribusiness development in Magetan, East Java-the model can be referred for other fruits agribusiness development.

2004

ASAAD, M.

Indeksing penyakit CVPD pada tanaman jeruk di Sulawesi Selatan. Indexing of huang lung bin disease on citrus plantation in South Sulawesi/Asaad, M.; Warda; Triwiratno, A.; Dwiastuti, M.E. (Balai Pengakajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makasar). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Suprianto, A.; Setyabudi, L. (eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 334-342, 4 ill., 1 table; 13 ref. 634.322/SEM/p

CITRUS; PLANT VIRUSES; IDENTIFICATION; GREENING; PCR; ENZYMATIC ANALYSIS; SYMPTOMS; SULAWESI.

Penyakit CVPD yang disebabkan oleh bakteri, *Liberobacter asiaticum* merupakan penyakit yang paling merusak pertanaman jeruk di Indonesia maupun di negara penghasil jeruk lainnya. Di Sulawesi Selatan, beberapa sentra produksi jeruk mengalami penurunan produksi akibat pertanaman jeruk memperlihatkan gejala penguningan yang diduga disebabkan serangan CVPD. Untuk memastikan keberadaan penyakit tersebut dilakukan indeksing menggunakan uji PCR. Daun-daun dikumpulkan dari pertanaman jeruk yang diduga terinfeksi patogen CVPD di Kabupaten Jeneponto, Sidrap, Selayar dan Luwu Utara, kemudian dilakukan pengujian PCR. Hasil menunjukkan bahwa ada empat tipe gejala yang ditemukan yaitu (1) belang-belang, (2) klorosis sedang dengan tulang daun tetap hijau, (3) klorosis keras dengan tulang daun tetap hijau dan (4) klorosis dengan tulang daun menguning pada daun-daun tanaman jeruk keprok/Siam yang terinfeksi CVPD. Fragmen 16S rDNA patogen CVPD pada ukuran basa yang diharapkan yaitu 1160 pasangan basa adalah dideteksi pada setiap tipe gejala yang dikumpulkan dari Kabupaten Jeneponto, Sidrap, Selayar dan Luwu Utara. Analisis enzim restriksi DNA yang teramplifikasi menunjukkan bahwa patogen CVPD di Sulawesi Selatan adalah disebabkan *L. asiaticum*.

ASAAD, M.

Pengkajian pengendalian penyakit diplodia pada jeruk siam. Assessment of diplodia disease control on citrus/Asaad, M.; Warda (Balai pengakajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makasar). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L. (eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 357-366, 4 tables; 10 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; TANGERINES; DIPLODIA; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES; CARBENDAZIM; SULAWESI.

Di Sulawesi Selatan, salah satu jenis jeruk yang terkenal yaitu jeruk Siam Malangke. Akhir-akhir ini, produksi jeruk di Sulawesi Selatan mengalami penurunan antara lain disebabkan oleh serangan penyakit busuk batang/Diplodia. Untuk mendapatkan teknologi pengendalian penyakit Diplodia spesifik lokasi dilakukan kajian di Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara dari bulan April sampai Desember 2003. Kajian menggunakan dua perlakuan yaitu (1) penerapan teknologi pengendalian penyakit Diplodia pada petani kooperator dan (2) pengendalian cara petani oleh petani non-kooperator. Perlakuan diulang pada empat petani. Hasil kajian menunjukkan bahwa penyakit Diplodia dapat dikendalikan dengan kombinasi sayatan kulit batang yang terserang dengan pengolesan fungisida selektif (carbendazim + mancozeb atau benomyl) konsentrasi 0,3%. Luas luka pada batang tidak bertambah secara nyata setelah dilakukan pengendalian secara terpadu. Sementara, produktivitas jeruk Siam pada petani kooperator yang menerapkan teknologi pengendalian dan non-kooperator yang tidak menerapkan pengendalian masing-masing 67,97 kg/phn dan 62,06 kg/phn. Analisis pendapatan menunjukkan bahwa terdapat keuntungan sebesar Rp 1.699.000/ha/tahun pada petani kooperator yang menerapkan pengendalian penyakit Diplodia.

DEVY, N.F.

Perbanyak jeruk JC dan RL melalui kultur in vitro. In Vitro propagation of japanese citroen (JC) and rough lemon (RL) rootstock/Devy, N.F.; Agisimanto, D.; Supriyanto, A.; Hardiyanto (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlekung, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 195-202, 4 ill., 3 tables; 9 ref. 634.322/SEM/p

CITRUS; CITRONS; LEMONS; VARIETIES; PLANT PROPAGATION; IN VITRO CULTURE; EXPLANTS; VITROPLANTS; ROOTSTOCKS.

Secara umum, batang-bawah jeruk yang digunakan secara luas di Indonesia adalah JC dan RL. Dengan semakin terbatasnya petani yang mengusahakan pertanaman jeruk batang-bawah, maka perbanyak secara in vitro merupakan alternatif yang dapat ditempuh untuk menghasilkan batang-bawah secara massal. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2003 - Juni 2004 di Lab. Kultur Jaringan Lolit Jeruk Tlekung, Malang. Eksplant yang digunakan berasal dari shoot semai biji berumur 4-6 minggu yang ditumbuhkan secara in vitro dan shoot yang berasal dari lapang. Media yang digunakan pada persemaian biji dan inisiasi shoot in vitro adalah media MS yang dipadatkan dengan agar 0,7%, sedang media proliferasi dan pengakaran masing-masing adalah MS + 1 ppm BA + 0.5 ppm IBA + 40 ppm ADE dan MS + 1 ppm NAA. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan dari JC dan RL sebagai batang-bawah jeruk untuk diperbanyak melalui teknologi kultur jaringan in vitro, dengan menggunakan tunas pucuk sebagai bahan eksplannya. Dari penelitian ini dihasilkan bahwa setiap biji JC and RL menghasilkan semaian rata-rata adalah 2,8 dan 2,4 tanaman. Rata-rata saat tumbuh tunas yang dikulturkan pada media inisiasi in vitro pada varietas JC dan RL masing-masing adalah 3,6 dan 5 minggu setelah tanam dan jumlah tunas/eksplan yang tumbuh masing-masing adalah 1,92 dan 1,1. Dari setiap eksplan baik yang berupa shoot

yang berasal dari semaian in vitro maupun tanaman dewasa mempunyai kemampuan untuk berproliferasi dalam waktu 4 minggu, dimana proliferasi I, II, dan III masing-masing menghasilkan 2,2, 2,5, dan 2,6 tanaman/eksplan untuk varietas JC sedangkan pada varietas RL adalah 1,4, 2,1, dan 2,4. Sedangkan rata-rata saat tumbuh akar, persentase eksplant berakar, dan jumlah akar/eksplant untuk varietas JC adalah 31,78, 67%, dan 5,22 sedangkan untuk varietas RL adalah 78,87, 19,32%, dan 2,15.

DEVI, N.F.

Tingkat keberhasilan pertumbuhan 5 varietas induk jeruk dengan metode penyambungan tunas pucuk in vitro. Successful growth stage of five citrus varieties with in vitro shoot tip grafting method/Devi, N.F. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlelung, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 203-211, 5 ill., 3 tables; 5 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; VARIETIES; IN VITRO CULTURE; GRAFTING; DEVELOPMENTAL STAGES; ROOTSTOCKS.

Salah satu metode untuk mendapatkan tanaman induk jeruk bebas penyakit secara in vitro dapat dilakukan dengan menggunakan metode Shoot Top Grafting (STG) atau disebut juga Penyambungan Tunas Pucuk (PTP). Data merupakan kegiatan kompilasi pelaksanaan STG selama tahun 1997-1999, di laboratorium STG dan Kultur Jaringan di Lolitjeruk, Batu. Lima varietas jeruk yang berasal dari berbagai daerah, yaitu Madang (Kalimantan Selatan), Keprok Riau (Riau), Keprok Soe (Nusa Tenggara Timur), Jeruk Besar Cikoneng (Sukabumi) dan Keprok Sihompu (Sulawesi Selatan) dengan menggunakan batang bawah JC, RL, Volkameriana, Citrumello 4475, jeruk manis dan jeruk besar. Dari hasil penyambungan tunas pucuk, rata-rata persentase sambungan jadi masih rendah yaitu 17,7%, dengan tingkat kematian mencapai 36,9%. Varietas Cikoneng (jeruk besar) relatif lebih sulit disambung dibandingkan jenis keprok, sedang penggunaan batang bawah RL dan jeruk besar dapat diharapkan menjadi pengganti batang bawah JC.

DIDIK A.B.

Pengkajian dan pengembangan usaha agribisnis jeruk keprok SoE. Assessment and development of citrus agribusiness, field school and agroclinic in supporting the development of mandarin CV SoE/Didik A.B.; Bora, C.Y.; Bambang M.; Silva, H.D.; Ngongo, Y. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Timur). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds) Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 150-156, 1 table; 6 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; MANDARINS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; CULTIVATION;
TECHNOLOGY TRANSFER; INTEGRATED PLANT PRODUCTION.

Salah satu penyebab rendahnya teknologi budidaya jeruk oleh petani adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan tentang teknologi budidaya jeruk secara baik dan benar. Untuk menjawab permasalahan ini dilakukan kegiatan Sekolah Lapang (SL) dan penyediaan Agroklinik sebagai rangkaian dalam kegiatan Program Tanaman Terpadu (PTT) Jeruk Keprok SoE yang bertujuan untuk (1) meningkatkan pengetahuan petani tentang teknik budidaya jeruk yang baik dan benar, dan (2) meningkatkan keterampilan petani tentang teknik budidaya jeruk secara baik. Hasil yang dicapai adalah bahwa metode SL yang diterapkan ternyata mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola tanaman jeruk dari level "sangat rendah" menjadi "sedang" sehingga metode ini cukup efektif dalam proses pembelajaran petani dalam pemeliharaan Kebun Jeruk Sehat di Kabupaten TTS. Agroklinik Jeruk Keprok SoE, keberadaannya sangat mendukung dan membantu petani, namun perlu disempurnakan dalam segala hal sebagai klinik jeruk sehingga dapat optimal dalam melayani permasalahan petani jeruk di Kabupaten TTS.

DWIASTUTI, M.E.

Jamur entomopatogen: potensi, kendala dan strategi pengembangannya sebagai agen pengendali biologi kutu daun jeruk (*Diaphorina citri* Kuw). Entomopathogenic mold: potency, problems and development strategy as biological control agents for citrus psylla of *D. citri* Kuw/ Dwiastuti, M.E. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlelung, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional, Surabaya 15-16 Jun 2004/ Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds) Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta : Puslitbanghorti, 2004: p. 325-333, 1 ill., 1 table; 12 ref. 634.322/SEM/p

CITRUS; DIAPHORINA CITRI; ENTOMOGENEOUS FUNGI; BIOLOGICAL CONTROL AGENTS; ISOLATION TECHNIQUES; IDENTIFICATION; BIOLOGICAL CONTROL.

Psilid *Diaphorina citri* Kuw. merupakan hama penting pada jeruk yang berperan sebagai vektor penyakit *citrus Vein phloem degeneration* (CVPD). Berbagai cara pengendalian telah dicoba antara lain secara kimiawi baik dari jenis insektisida kontak maupun sistemik dengan saputan batang ataupun dengan monitoring dan pemasangan traping. Namun, outbreak dan penularan CVPD masih terus berlangsung meskipun tanaman telah menggunakan bibit jeruk bebas penyakit. Bahkan monochrotopos yang direkomendasikan beberapa waktu lalu telah ditarik dari peredaran kerana meninggalkan residu serta munculnya kasus kematian pada tanaman terinfeksi Diplodia yang disaput insektisida tersebut. Oleh karena itu alternatif pengendalian *D. citri* tersebut diperlukan. Jamur pathogen serangga atau entomopatogen merupakan salah satu musuh alami *D. citri* yang dianjurkan untuk mengendalikan hama tersebut. Penelitian awal mengenai topik itu sedang dilakukan. Jamur-jamur entomopatogen yang berpotensi sebagai agens pengendali biologi *D. citri* antara lain: *Hirsutella citrifomis*, *Beauveria basiana* dan *Metarrizhium anisopliae*. Berdasarkan pengalaman dan referensi,

terdapat beberapa kendala dalam teknik dasar untuk mengeksploitasi patogen serangga sebagai agens pengendali biologi serangga homoptera umumnya dan *D. citri* pada khususnya serta mengembangkannya sebagai pestisida mikroba baru yang efektif. Serangkaian pendekatan yang holistik dan pengetahuan biologi musuh alami potensial sangat diperlukan sebagai strategi untuk mengembangkan pestisida mikroba baru yang efektif.

DWIASTUTI, M.E.

Karakterisasi pola gejala pada minus one hara dan CVPD pada jeruk siam. Characteristic of symptoms pattern on minus one nutrient and huang lung bin disease on tangerine cv Siam/Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Sutopo; Suhariyono (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlekung, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 367-377, 2 ill., 4 tables; 12 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; TANGERINES; MICRONUTRIENT; FERTILIZERS; PLANT DISEASES;
PLANT VIRUSES; SYMPTOMS.

Keracunan perbedaan gejala CVPD dengan defisiensi unsur hara mikro Zn, Fe, Mn dan Mg dapat bervariasi pada varietas yang berbeda, sering menimbulkan kesalahan diagnosis. Penelitian bertujuan untuk memperoleh pola ekspresi gejala khas penyakit CVPD dan defisiensi unsur hara mikro. Penelitian dilakukan di screen house, Lolitjeruk dengan 7 perlakuan, yaitu: mengurangi Zn, mengurangi Fe, mengurangi Mn hara lengkap + CVPD, mengurangi Zn + CVPD, dan kontrol (hara lengkap, sehat). Penelitian dilakukan pada 2 materi tanaman yaitu asal benih dan bibit. Varietas yang diuji adalah Siam. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan. Hasil pengamatan pada materi tanaman asal benih belum siap diamati, sedang pada materi dan asal bibit pengamatan baru selesai dilakukan pada varietas Siam. Hasil pengamatan pada kedua varietas tersebut masih belum dapat disimpulkan tren terbaiknya.

ENDARTO, O.

Tungau karat jeruk (Acari : Eriophyidae): bioekologi dan pengendalian pada pertanaman jeruk. Citrus rust mite (Acar : Eriophyidae): bioecology and its control on citrus plantation/Endarto, O.; Wuryantini, S. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlekung, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 314-324, 36 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; ERIOPHYDAE; BIOLOGICAL CONTROL; ECOLOGY; AGROECOSYSTEMS;
CHEMICAL CONTROL; NATURAL ENEMIES.

Citrus rust mite atau tungau karat jeruk adalah salah satu artrophoda hama yang menyebabkan masalah pada pertanaman jeruk hampir di seluruh dunia. Kerugian yang banyak ditimbulkan yaitu menurunkan kualitas buah jeruk, warna kulit buah coklat kusam dan kurang menarik, tidak disukai konsumen dan menurunkan harga jual. Dengan mengetahui dan memahami bioekologi tungau karat jeruk dan atribut pengendalian terhadap perkembangan populasinya diharapkan dapat membantu meningkatkan efektivitas kegiatan pengendalian baik secara ekologi maupun kimiawi. Upaya memaksimalkan potensi musuh alami dapat dilakukan melalui pengelolaan agroekosistem yang berdampak meningkatkan keanekaragaman dan mengurangi faktor-faktor yang mempengaruhi keberadaannya.

GINTING, S.

Agribisnis jeruk siam di Kabupaten Karo, Sumatera utara. Citrus agribusiness in Regency of Karo, Sumatera Utara/Ginting, S. (Dinas Pertanian Kabupaten Karo, Sumatera Utara). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 75-86, 1 ill., 1 table; 9 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; SEED; VIABILITY; CULTIVATION; TECHNOLOGY TRANSFER; PRODUCTIVITY; TRANSPORT; DISTRIBUTION COSTS; MARKETING; SUMATRA.

Petani Karo sudah menanam jeruk varietas keprok Berastagi sejak tahun 1930, dan pada tahun 1979, petani menggantinya dengan jeruk Siam Madu (*Citrus suhuiensis* Tan.). Pengembangan jeruk di Kabupaten Karo cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Tahun 2000 luas areal hanya 6.651,38 ha dengan produktivitas 908,54 kw/ha dan meningkat 17.333,14 ha dengan produktivitas 615,00 kw/ha pada tahun 2004. Peningkatan tersebut didukung oleh potensi lahan pengembangan pertanian di Kabupaten Karo seluas 118.679 ha dan 14% diantaranya belum dimanfaatkan secara efektif. Jeruk Siam Madu atau Jeruk Karo digemari konsumen karena memiliki rasa buah yang manis, aroma yang harum, penampilan menarik dan mudah dikupas. Permintaan konsumen terjadi di Sumatera Utara, kota-kota di Sumatera, Jawa dan Bali. Tahun 2003, jumlah pengiriman jeruk ke kota tersebut mencapai 80-100 truk/hari (1 truk 7-7,5 ton). Dalam jumlah terbatas jeruk Siam dari Kabupaten Karo sudah diekspor ke beberapa negara tetangga. Permasalahan agribisnis jeruk adalah ketersediaan bibit; penerapan teknologi budidaya (pemupukan, penjarangan, pemangkasan, pemulusan) masih rendah dan beragam, produktivitas rendah dan mutu relatif bervariasi, hama dan penyakit (terutama lalat buah); tingginya biaya transportasi (banyaknya pungutan liar). Dalam mewujudkan jeruk Karo menuju "Go Internasional 2006", yang telah dicanangkan oleh Menteri Pertanian RI tanggal 1 Juni 2002, diperlukan kerja sama sinergis antar petani pengusaha, pemerintah dan berbagai pihak terkait lainnya.

HADIPURWANTA, J.

Analisis usahatani jeruk di lahan pasang surut Lampung. Analysis of citrus farming system in tidal land of Lampung/Hadipurwanta, J.; Sumarno (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung, Bandar Lampung). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 163-172, 1 table; 4 ref. Appendix. 634.322/SEM/p.

CITRUS; FARMING SYSTEMS; CULTIVATION; SWAMP SOILS; VARIABLE COSTS; FARM INCOME; MARKETING; ECONOMIC ANALYSIS; SUMATRA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktifitas yang dilakukan, dan jenis input yang dipergunakan petani dan biaya serta pendapatan usahatani jeruk di lahan pasang-surut di Lampung. Pra-survey dilakukan pada bulan Maret 2003 dan survey kepada 20 petani jeruk di Desa Tanjung Sari, Kecamatan Tanjung Raya, Tulangbawang dilakukan pada bulan Maret dan Juli 2003. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata biaya variabel per hektar usahatani jeruk di lahan pasang-surut sampai dengan tahun ke-4 adalah Rp 16.837.750,-. Proporsi alokasi biaya variabel menurut waktu adalah 23,10% tahun pertama, 19,19% tahun kedua, 23,93% tahun ketiga dan 33,78% tahun keempat. Pada tahun pertama, 25,71% dari biaya variabel dialokasikan untuk bibit dan 25,71% untuk pupuk kandang (organik) serta 14,66% upah tenaga kerja penyiapan lahan. Pada tahun kedua sampai dengan tahun keempat, 24,81-30,95% dari biaya variabel digunakan untuk pembelian pupuk organik, dan 27,74-35,48% untuk pembelian pupuk kimia (Urea, SP-36, KCl, ZA). Alokasi biaya variabel untuk pestisida rata-rata 9,49-13,95% dan untuk aktivitas yang lain masing-masing kurang dari 10% setiap tahun. Pendapatan bersih usahatani jeruk sampai dengan tahun keempat sebesar Rp 9.982.250,- per hektar per tahun. Rasio keuntungan dan biaya pada tahun ketiga 0,12 dan tahun keempat 2,92 dan B/C rata-rata sampai dengan tahun ke empat 0,59.

HARDIYANTO.

Resistensi pasif beberapa spesies jeruk berdasarkan ketebalan epidermis daun dan kerapatan stomata. Passive resistency of several citrus species based on leaf epidermis thickness and stomata density/Hardiyanto; Sugiyanto, A. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Telekung, Malang); Herawati, L.P. Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 396-406, 3 ill., 3 tables; 18 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; VARIETIES; DISEASE RESISTANCE; EPIDERMIS; STOMATA; THICKNESS; PLANT ANATOMY.

Tingkat toleransi tanaman terhadap infeksi patogen sangat berhubungan dengan mekanisme pertahanan tanaman yang terdiri dari dua katagori yaitu pertahanan secara struktural

morfologi dan biokimia. Penelitian resistensi pasif pada beberapa spesies jeruk bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai ketebalan epidermis dan kerapatan stomata daun pada beberapa spesies jeruk. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikroteknik, Jurusan Biologi Fakultas MIPA, Unibraw Malang dan Lolitjeruk Tlekung pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 1999. Tiga spesies jeruk yang digunakan yaitu jeruk keprok cv. siam, jeruk manis cv. Valencia, dan jeruk pamelon cv. Nambangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya spesies jeruk pamelon cv. Nambangan yang memiliki bulu pada permukaan daun. Demikian pula dengan luas daun dan ketebalan daun, kultivar Nambangan baik daun muda maupun daun tua memiliki daun yang lebih luas dan lebih tebal, kemudian disusul dengan kultivar valencia dan kultivar siam. Terhadap ketebalan lapisan epidermis daun terlihat bahwa spesies jeruk pamelon cv. Nambangan mempunyai lapisan epidermis yang paling tebal yaitu $2,789.10^{-2}$ mm, kemudian diikuti oleh spesies jeruk manis cv. Valencia dan jeruk siam, masing-masing $1,702.10^{-2}$ mm, dan $0,970.10^{-2}$ mm. Sedangkan berdasarkan umur daun, daun tua tampaknya mempunyai lapisan epidermis lebih tebal ($2,011.10^{-2}$ mm) dibandingkan dengan daun muda ($1,636.10^{-2}$ mm). Kerapatan stomata menunjukkan tidak ada perbedaan diantara tiga spesies jeruk yang diuji. Kerapatan stomata daun berkisar antara 681 mm^2 (jeruk Pamelon cv. Nambangan) sampai dengan 941 mm^2 (jeruk keprok cv. Siam). Sedangkan kerapatan stomata pada daun muda dan daun tua, masing-masing adalah 982 mm^2 daun dan 634 mm^2 . Penelitian lanjutan sangat diperlukan terutama mengenai korelasi antara ciri morfologi dan anatomi beberapa spesies jeruk terhadap tingkat ketahanan beberapa patogen.

IBRAHIM, T.M.

Kebijakan pengembangan agribisnis jeruk siam pontianak di Kalimantan Barat. Strategy of tangerine CV Siam Pontianak agribusiness development in West Kalimantan/Ibrahim, T.M.; Musyafak, A.; Azri (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat, Pontianak). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 122-135, 3 ill., 1 table; 7 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; TANGERINES; AGROINDUSTRIAL SECTOR; DEVELOPMENT POLICIES; SWAMP SOILS; FARM AREA; MARKETING; KALIMANTAN.

Usahatani jeruk Siam pontianak di Kalimantan Barat dilakukan di lahan pasang surut yang mempunyai iklim tropis basah dan mayoritas berada di Kabupaten Sambas. Wilayah penanaman paling besar meliputi 7 kecamatan di Kabupaten Sambas, yaitu Tebas, Pemangkat, Selakau, Tujuh Belas, Sambas, Jawai, dan Teluk Keramat. Masa kejayaan usahatani jeruk siam pontianak terjadi pada tahun 1992 dengan luas pertanaman sekitar 21.000 hektar, tanaman produktif sekitar 15.000 hektar, dan produksi total mencapai 234.059 ton/tahun. Pada tahun 1993 total tanaman produktif mencapai 15.559 ha dengan produksi 268.985 ton. Peranan petani jeruk dalam menyediakan lapangan kerja cukup besar. Jumlah kelompok tani yang berperan aktif dalam usaha tani jeruk sekitar 223 kelompok tani, yang melibatkan sekitar 28.000 petani, dan menyediakan lapangan kerja bagi ribuan tenaga kerja terutama dalam kegiatan pembersihan lahan, pemupukan, buruh petik, transportasi, pembuat

keranjang/peti, supir truk, dan sebagainya. Peranan jeruk terhadap perekonomian Kalimantan Barat cukup signifikan, yaitu mencapai Rp 50 milyar (total PDRB Tanaman Pangan Rp 400,5 milyar). Pada tahun 1994 total produksi menurun menjadi 152.824 ton yang diakibatkan oleh penurunan luas tanam. Penurunan produksi secara drastis terjadi pada tahun 1997 yaitu 27.960 ton atau turun 81,70% (dibanding tahun 1994). Penyebab hancurnya usahatani jeruk siam yaitu (1) aspek pemasaran yang bersifat duopoli (monopoli dan monopsoni) sebagai pembeli tunggal dari PUSKUD menyebabkan harga jatuh; (2) aspek serangan CVPD, *Phytophthora*, *diplodia*, daun soma, dan *Meliola*; (3) aspek interusi air laut; (4) aspek peremajaan yang tidak dilakukan karena harga hancur. Strategi pengembangan agribisnis jeruk siam pontianak didesain pada setiap subsistem agribisnis yang terdiri dari (1) subsistem pengadaan sarana produksi, teknologi dan pengembangan sumber daya manusia; (2) subsistem usahatani; (3) subsistem pengolahan hasil pertanian atau agroindustri; (4) subsistem pemasaran hasil pertanian; dan (5) subsistem pendukung (prasarana dan pembinaan).

JULYASIH, S.M.

Analisis protein tanaman jeruk keprok (*Citrus reticulata* Blanco) terserang penyakit CVPD (*Citrus vein phloem degeneration*) dengan SDS-PAGE. Protein analysis of mandarin tree (*Citrus reticulata* Blanco) infected by huang lung bin by SDS-PAGE (Sodium dodecyl sulphate polycrylamide gel electrophoresis)/Julyasih, S.M. (UPN Veteran Jawa Timur, Surabaya). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 407-414, 2 ill., 13 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS RETICULATA; PLANT VIRUSES; PLANT DISEASES; PROTEIN CONTENT; SODIUM SULPHITE.

CVPD merupakan penyakit terpenting dan penyebab utama kehilangan hasil perkebunan jeruk pada hampir semua negara terutama Asia dan Afrika. Penyebab penyakit CVPD adalah bakteri gram negatif yang diberi nama *Liberobacter*. Patogen tidak dapat ditumbuhkan secara *in vitro*, tetapi dapat dideteksi dengan PCR pada 16S rDNA dan mikroskop elektron. Pengetahuan tentang interaksi patogen penyebab penyakit CVPD dengan tanaman belum banyak diketahui, untuk itu pendekatan pada aspek molekuler perlu dilakukan yakni dalam penelitian ini dilaksanakan analisis protein pada tanaman yang terserang penyakit CVPD. Hasil analisis protein dengan menggunakan SDS-PAGE (*Sodium Dodecyl Sulphate Polyacrylamide Gel Electrophoresis*) menunjukkan bahwa pada tanaman jeruk yang terserang penyakit CVPD ditemukan adanya pembentukan molekul protein spesifik pada kurang lebih 16 kDa dan pada 66 kDa, dimana pada tanaman jeruk yang sehat molekul protein tersebut tidak ditemukan.

MALIK, A.

Keragaan teknologi dan pemasaran jeruk siam di Kabupaten Jayapura Papua. Technology and marketing performance of tangerine cv Siam in Jayapura Papua/Malik, A.; Limbongan, J. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua, Jayapura). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 173-183, 1 ill., 4 tables; 12 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; TANGERINES; TECHNOLOGY; PRICES; MARKETING MARGINS; IRIAN JAYA.

Penelitian bertujuan memahami permasalahan teknologi dan sistem pemasaran jeruk siam. Penelitian dilakukan di Kecamatan Nimbokrang dan Skanto Kabupaten Jayapura pada bulan Maret-Juni 2001 dengan metode survei. Penentuan lokasi ditentukan secara purposive atas dasar areal paling luas menanam jeruk siam di Kabupaten Jayapura. Dari kecamatan terpilih ditentukan lima desa sentra jeruk siam dengan menggunakan 30 responden yang diambil secara simple random sampling dan 10 responden pedagang jeruk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas pertanaman jeruk mengalami penurunan yang disebabkan serangan CVPD, penggunaan teknologi, terutama pemupukan yang masih rendah, sehingga produktivitas hasil menurun dan ketidakpastian harga. Produksi tertinggi didapatkan pada tahun ketujuh, yakni kurang dari 11 ton/ha dan terendah tahun kesepuluh 5,4 ton/ha pada akhir penelitian. Harga jeruk ditingkat petani Rp 880/kg, sedangkan tingkat pengecer Rp 2.483/kg dengan margin Rp 1.603/kg. Pasar cenderung bersifat oligopsoni dengan pola pemasaran, yaitu (1) petani-konsumen, (2) petani-pedagang pengumpul desa-konsumen, (3) petani-pedagang pengumpul desa pengecer-konsumen, (4) petani-pedagang pengumpul desa-pedagang besar konsumen, dan (5) petani-pedagang pengumpul desa-pedagang besar pedagang antar daerah-konsumen.

MARTASARI, C.

Keragaman jeruk siam di Indonesia. Heterogenic of tangerine cv Siam (*Citrus suhuensis* Tan) in Indonesia/Martasari, C.; Supriyanto, A.; Hardianto; Agisimanto, D.; Mulyanto, H. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlekung, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L. (eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 57-69, 3 ill., 4 tables; 10 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS RETICULATA; TANGERINES; VARIATION; MORPHOGENESIS; PLANT INTRODUCTION; VARIETIES; GENETICS; COLOUR; PEEL; DNA; LEAVES; INDONESIA.

Berbagai macam jenis jeruk siam (*Citrus suhuiensis* Tan.) dikenal di Indonesia, diantaranya yang banyak di pasaran adalah siam madu, siam pontianak, dan siam banjar. Selain memiliki

nama yang berbeda di setiap daerah, jeruk siam yang ada juga memperlihatkan banyak perbedaan yaitu adanya keragaman dalam warna kulit buah (dari hijau tua hingga kuning cerah) dan ketebalan kulit buah. Keragaman yang ada merupakan suatu kekayaan dalam plasma nutfah perjerukan nasional. Namun jika keragaman ini bukanlah perwujudan dari keragaman secara genetik maka akan menimbulkan kerancuan dalam kegiatan perbenihan jeruk, mengingat sumber bibit yang digunakan petani di sentra-sentra jeruk siam nasional saling berkaitan satu sama lain. Untuk itu perlu dilakukan karakterisasi baik secara morfologis maupun genetik terhadap keragaman jeruk siam yang ada dalam upaya mendukung kegiatan perbenihannya. Pada TA. 2004 Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik telah memulai melakukan eksplorasi dan karakterisasi jeruk siam pada beberapa wilayah sentra jeruk siam yang ada di Indonesia. Karakterisasi genetik juga dilakukan pada tahun yang sama dengan menggunakan marka DNA RAPD. Hasil karakterisasi secara morfologi tanaman memperlihatkan bahwa jeruk siam yang ada di Indonesia memiliki banyak kemiripan terutama pada karakter kualitatif walau nama dan asal daerahnya berbeda. Perbedaan hanya terdapat pada panjang dan lebar daun tanaman. Sementara hasil analisa molekuler dengan menggunakan penanda DNA dan pengelompokan 24 sampel daun jeruk siam berdasarkan dendogram gabungan menggunakan 8 primer RAPD menunjukkan adanya tingkat kemiripan genetik sebesar 74-98%. Dengan demikian dari kedua karakterisasi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa semua jenis jeruk siam yang diamati memiliki perbedaan, walaupun dengan jarak genetik yang tidak terlalu jauh yaitu 2 % hingga 26%. Perbedaan ini menunjukkan adanya keragaman genetik pada jeruk siam yang kita miliki.

MARTIAS.

Respons Pertumbuhan bibit jeruk JC terhadap pemberian CaCO_3 dan pupuk P pada tanah ultisol. Response of citrus seedling growth of Japansche citroen to CaCO_3 and P fertilizer on ultisol soil/Martias (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2004) v. 14(1) p. 33-40, 1 ill., 5 tables; 12 ref.

CITRUS; FORTUNELLA JAPONICA; SEEDLINGS; FERTILIZER APPLICATION; CALCIUM; PHOSPHATE FERTILIZERS; ACRISOLS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; AGRONOMIC CHARACTERS; GROWTH; JAVA.

Penelitian dilakukan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada dari bulan Mei hingga September 2001. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons pertumbuhan bibit jeruk JC pada tanah ultisol yang diberi CaCO_3 dan pupuk P. Penelitian disusun dalam rancangan acak lengkap faktorial. Faktor pertama adalah dosis CaCO_3 dalam empat taraf (0; 7,31; 14,62; dan 21,93 g/kg tanah setara dengan 0; 6,25; 12,50; dan 18,75 t/ha CaCO_3) dan faktor kedua adalah dosis pupuk P dalam empat taraf (0,00; 0,052; 0,104; dan 0,156 g/kg P_2O_5 setara dengan 0; 100; 200 dan 300 kg/ha P_2O_5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian CaCO_3 hingga dosis 14,62 g/kg setara 12,50 t/ha CaCO_3 jika dikombinasikan dengan P_2O_5 meningkatkan pertumbuhan bibit jeruk secara nyata. Pertumbuhan terbaik diperoleh pada kombinasi 14,62 g/kg CaCO_3 dengan 0,52 g/kg P_2O_5 setara 100 kg/ha.

Pemberian CaCO_3 lebih besar dari 14,62 g/kg berakibat menurunnya pertumbuhan tanaman meskipun diberi pupuk P. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung penelitian dan pengembangan jeruk pada ultisol.

MUHAMMAD, H.

Pengkajian pupuk fosfat dan kalium pada tanaman jeruk keprok selayar. Assesment of phosphate and sodium fertilizer on mandarin cv Selayar/Muhammad, H.; Asaad, M.; Dewayani, W.; Armia (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makassar). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004; p. 258-267, 2 tables; 17 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS RETICULATA; MANDARINS; PHOSPHATE FERTILIZERS; POTASH FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; YIELDS; FRUITS; QUALITY.

Tujuan pengkajian ini adalah untuk mendapatkan dosis fosfat dan kalium yang tepat dan spesifik lokasi bagi tanaman jeruk keprok Selayar. Pengkajian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Desember 2003 di Desa Tritiro, Kabupaten Bulukumba pada areal 1,5 ha. Jeruk yang diberi perlakuan berumur 5 tahun. Percobaan disusun menggunakan rancangan acak kelompok pola faktorial dua faktor, yaitu (1) fosfat terdiri atas 4 (empat) taraf, yaitu 0,300,600,900 g SP-36 per pohon; (2) kalium terdiri atas 3 (tiga) taraf, yaitu 400, 800, dan 1200 g KCL per pohon. Tiap perlakuan menggunakan 10 tanaman dan diulang tiga kali. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pemupukan fosfat (SP-36) dan kalium (KCl) belum berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman jeruk hingga empat bulan setelah aplikasi pupuk. Sementara data produksi dan kualitas buah belum diperoleh pada tahun I (2003).

MURDOLELONO, B.

Masalah dan alternatif pengendalian penyakit jeruk Keprok Soe di Nusa Tenggara Timur. [Problem and alternative of Keprok Soe Citrus disease control in East Nusa Tenggara]/ Murdolelono, B; Yusuf; Bora, CY (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Timur, Kupang). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian ISSN 1410-959X (2004) v. 7(1) p. 43-53, 3 ill., 4 tables; 14 ref.

CITRUS; PHYTOPHTHORA; DIPLODIA; SYMPTOMS; DISEASE CONTROL.

Jeruk keprok Soe merupakan komoditas unggulan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Produksi dan produktivitas jeruk keprok Soe saat ini masih rendah yang disebabkan serangan penyakit. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2000 di Kabupaten Timor Tengah Utara dan Timor Tengah Selatan yang bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis penyakit dan teknologi pengendalian penyakit oleh petani. Lokasi penelitian terdiri dari tiga desa yang pemilihannya

dilakukan secara acak. Pengumpulan data dilakukan melalui RRA, kuisioner dan pengamatan langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) *Phytophthora sp*, *Diplodia sp* dan virus sporosis merupakan penyakit terpenting pada tanaman jeruk keprok Soe dan kematian tanaman akibat penyakit mencapai 13,3%, (2) pendapatan petani dari usahatani jeruk keprok Soe berkisar antara Rp. 613.000 sampai Rp. 875.000 per tahun, sementara kepemilikan pohon jeruk 98 pohon per KK dan jumlah pohon produktif hanya 33,8%, (3) perkembangan penyakit jeruk kemungkinan dipicu oleh penggunaan input teknologi yang rendah dan teknologi budidaya jeruk yang dilakukan petani sangat sederhana, yakni ditandai dengan pemupukan, tanpa pestisida dan tanpa pengairan. Beberapa upaya penting dalam pengendalian penyakit jeruk adalah: (1) melakukan perbaikan teknologi budidaya jeruk dengan introduksi teknologi budidaya yang sederhana, menggunakan input produksi yang rendah dan menggunakan bahan-bahan lokal yang mudah didapat, (2) melakukan penyuluhan yang didukung bahan-bahan penyuluhan seperti liflet, brosur atau poster, (3) melakukan pengembangan jeruk pada daerah nonendemik dengan agroekosistemnya mirip dengan daerah sentra produksi jeruk, serta (4) menggunakan batang bawah yang toleran terhadap penyakit *Phytophthora sp* dan *Diplodia sp* seperti Cleopatra, Taiwanica dan Citromello 4475.

MURDOLELONO, B.

Karakteristik petani pada sentra produksi jeruk keprok SoE di Nusa Tenggara Timur. Farmer characteristic in center production area of Mandarin cv SoE in Nusa Tenggara Timur/Murdolelono, B.; Bora, C.Y.; Siva, H.D.; Didiek A.B. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Timur, Kupang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004. ISBN 979-8257-29-4: p. 136-149, 5 ill., 11 tables; 6 ref. 634.322/SEM/p

CITRUS; MANDARINS; FARMERS; FARMING SYSTEMS; PRODUCTION LOCATION; PRIVATE OWNERSHIP; PRIVATE FARM; NUSA TENGGARA.

Agar penyebaran informasi teknologi budidaya jeruk keprok SoE berhasil, keadaan yang berhubungan dengan karakteristik petani, usahatani jeruk, akses informasi, akses mobilitas dan kegiatan penyuluhan harus dimengerti dengan baik. Untuk itu dilakukan penelitian pada bulan Januari-Maret 2004 di Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten TTS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) Rata-rata kepemilikan jeruk pada lahan pekarangan berumur >5 tahun 8,32 pohon/KK, sementara rata-rata produksinya 56,19 kg/KK dan pendapatan kotornya Rp 343.000/KK, (b) Penurunan persentase jumlah pohon jeruk produktif 64,48-69,66%, (c) Penyuluhan dengan media informasi berpeluang dilakukan sebab rata-rata pendidikan formal 7,2 tahun dan 60% petani dapat membaca dengan lancar, (d) Penyebaran informasi melalui audio visual hanya mungkin dilakukan melalui radio yang dimiliki 25% petani, (e) Petani setempat tergolong kurang aktif dalam mencari informasi baru dalam bidang pertanian, serta (f) Kegiatan penyuluhan relatif rendah sebab 50% petani tidak mengikuti kegiatan penyuluhan selama 1-3 bulan terakhir, selain itu 97% petani tidak menerima media informasi.

MURYATI.

Bionomi tungau pada enam kultivar jeruk. Bionomic of mite on six citrus cultivars/Muryati; Istianto, M. (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok); Setyobudi, L. Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2004) v. 14(4) p. 274-278, 3 tables; 15 ref.

CITRUS; VARIETIES; TETRANYCUS URTICAE; ECOLOGY; PEST RESISTANCE; GENETIC RESISTANCE; EPIDERMIS; LIFE CYCLE; MORTALITY.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh enam kultivar jeruk terhadap panjang siklus hidup dan potensi reproduksi tungau. Enam varietas jeruk yang dievaluasi adalah manis sumut, keprok batu-55, keprok kacang, keprok manis singkarak, keprok keling, dan keprok siem. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 1997 sampai April 1998 di laboratorium Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siklus hidup dan potensi reproduksi tungau dipengaruhi oleh kultivar jeruk. Keprok kacang paling tahan terhadap tungau. Hal ini tampak pada umur nimfa paling lama (7,2 hari), umur imago paling pendek (10,4 hari), jumlah telur yang diletakkan paling sedikit (7,1 butir), dan mortalitas nimfa paling tinggi (54,0%). Kultivar yang paling peka terhadap tungau ini adalah keprok manis singkarak, dicirikan dengan umur nimfa tungau paling pendek (4,1 hari), umur imago paling lama (15,7 hari), jumlah telur yang diletakkan paling banyak (36,6 butir), dan mortalitas nimfa paling rendah (17,9%). Berdasarkan hasil analisis anatomi daun ternyata panjang siklus hidup dan potensi reproduksi tungau dipengaruhi oleh ketebalan epidermis daun. Semakin tebal epidermis daun, pertumbuhan tungau semakin kurang baik. Berdasarkan pengamatan terhadap siklus hidup dan potensi reproduksi *Tetranychus urticae*, keprok kacang memiliki prospek untuk digunakan sebagai sumber tetua guna menghasilkan kultivar jeruk yang toleran terhadap *T. urticae*.

NURHADI.

Produksi antiserum poliklonal penyakit *citrus vein phloem degeneration* (CVPD): 1 pemurnian protein antigenik bakteri *Liberobacter asiaticus*. Production of polyclonal antiserum of huang lung bin disease: 1 purification of bacterial antigenic protein/Nurhadi (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok); Muharam, A; Sulyo, Y; Supriyanto, A; Dwiastuti, ME. Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya. 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 343-356, 3 il., 23 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; PLANT VIRUSES; POLYCLONAL ANTIBODIES; PCR; PURIFICATION; ANTIGENS; MICROBIAL PROTEINS.

Citrus vein phloem degeneration (CVPD) tergolong sebagai penyakit destruktif tanaman jeruk di berbagai daerah produksi jeruk di Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri "candidatus" *Liberobacter asiaticus* (b-Las). Strategi efektif untuk mengendalikan penyakit

ditentukan oleh hasil diagnosis melalui "polymerase chain reaction" (PCR) yang saat ini masih mengandalkan pada peralatan canggih, karenanya metoda serologi merupakan alternatif teknik diagnosis sederhana yang lebih murah. Penelitian bertujuan untuk memurnikan protein antigenik (PA) b-Las yang disiapkan sebagai antigen CVPD untuk memproduksi antiserum poliklonal. Penelitian dilakukan di Laboratorium Virologi Balai Penelitian Tanaman Buah pada Januari - Desember 2003. Dengan menggunakan isolat CVPD RIF/008 yang dipelihara pada tanaman periwinkle, tulang daun dipisahkan dari daun-daun yang bergejala dan di sterilkan permukaannya. Jaringan fluem dipisahkan setelah mendigesti tulang daun pada larutan enzim yang mengandung 100 ml air destilasi steril, 0,8 g cellulose, 0,4 g macerozyme, 1,0 mM CaCl₂, H₂O, 0,5 g PVP-40 dan 12,5 g mannitol pada suhu ruang (24-31°C) semalam. Jaringan fluem dicuci lima kali pada buffer ekstraksi (0,6 M mannitol, 25 mM Tris-HCl dan 5 mM magnesium acetate pH 7,5 dan dimacerated pada 5 ml buffer ekstraksi. Pellet diresuspensi pada 1 ml buffer ekstraksi setelah dua siklus sentrifugasi (29 x g, 5 menit dan 17,000 x g, 30 menit) the homogenate. 16 S rDNA organisme CVPD dideteksi melalui PCR menggunakan suspensi tersebut. Suspensi diperlakukan dengan 4% glutaraldehyde pada buffer ekstraksi melalui dialisis semalam, kemudian dialisa pada buffer ekstraksi sehari dan semalam. Supernatan dikumpulkan secara hati-hati setelah sentrifugasi pada kecepatan rendah menggunakan 20% sucrose cushion dan disentrifugasi pada 20% sucrose cushion pada kecepatan tinggi. Pellet diresuspensi dengan 500-1,000 mikron L larutan NaCl 0,85%. Prosedur pemurnian yang dilakukan selama pelaksanaan penelitian ini mampu mengoptimalkan rekoveri antigen CVPD, efektif meminimumkan kehilangan bakteri selama proses purifikasi dan kemungkinan kontaminasi produk akhir immunogen dengan komponen tanaman. Dengan materi awal 50 gram jaringan daun periwinkle dari tunas semi dorman isolat CVPD RIF/008, dihasilkan 350 g PA b-Las sebagai antigen untuk imunisasi. Kesederhanaan prosedur mempunyai prospek untuk dikembangkan karena secara ekonomis dapat diterima dan secara teknis dapat diadopsikan karena antigen dapat disiapkan dengan peralatan dan bahan kimia yang minimum.

PANGESTUTI, R.

Penyiapan protokol standar nasional mutu buah pamelos nambangan dari Kabupaten Magetan. Preparation of national standard protocol of pummelos var. Nambangan quality from Magetan Regency/Pangestuti, R.; Supriyanto, A.; Sugiyatno, A.; Sakur; Susanto, D.A. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Telekung). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 424-431, 1 ill., 3 tables; 8 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS GRANDIS; PUMMELOS; VARIETIES; QUALITY; STANDARDS;
AGROINDUSTRIAL SECTOR; ECONOMIC COMPETITION; JAVA.

Salah satu daerah sentra produksi pamelos (*Citrus grandis* L. Obseck) di Indonesia adalah Kabupaten Magetan, Jawa Timur. Pamelos Nambangan adalah varietas pamelos unggul dari daerah ini yang sangat populer dan disukai konsumen. Tersedianya standar mutu varietas

tersebut sangat diperlukan untuk mendukung pengembangan produksi pamelo bermutu yang berdaya saing ekspor. Penelitian ini bertujuan mempersiapkan protokol standar nasional mutu buah Pamelo Nambangan. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Magetan dan Lolitjeruk, Tlekung-Batu mulai bulan Mei 2003 sampai November 2003. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data primer melalui pengukuran dan analisis buah dari kebun petani. Data selanjutnya dikompilasi dengan data sekunder yang diperoleh dari pedagang, eksportir, Asosiasi Pamelo Magetan dan standar Pamelo dari Codex Alimentarius Commission. Hasil penelitian menunjukkan Pamelo varietas Nambangan memiliki kualitas mutu yang cukup baik dan berpeluang ekspor, namun perbaikan penampilan fisik buah perlu ditingkatkan karena kemulusan kulit buah masih rendah (60-90%). Penyebab dominan cacat pada kulit buah adalah serangan hama dan penyakit. persentase bobot buah yang masuk klasifikasi kelas besar (1601-2000 g) masih rendah demikian juga keseragaman bentuknya.

POERWANTO, R.

Program pengembangan jeruk siam di Indonesia. Programme of tangerine cv siam development in Indonesia/Poerwanto, R. (Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L. (eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 15-24, Appendices. 634.322/SEM/p.

CITRUS RETICULATA; TANGERINES; VARIETIES; DEVELOPMENT PLANS; SEED QUALITY; MANPOWER; PRODUCTION POSSIBILITIES; MANAGEMENT; MARKETING.

Pengembangan jeruk di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun dan 60% didominasi oleh jeruk siam dari total luas panen jeruk 47.824 ha. Animo masyarakat untuk menanam jeruk siam semakin besar karena pada umur 1,5-2 tahun setelah tanam sudah dapat dipanen dengan produktivitas jeruk siam pada umur produktif mencapai 150 kg/pohon. Namun demikian tingginya animo masyarakat untuk menanam jeruk belum diiringi dengan peningkatan pengelolaan usahatannya secara baik dan benar sehingga mengakibatkan rendahnya produktivitas dan mutu yang dihasilkan. Hal ini terjadi karena faktor: (1) keterbatasan sarana pendukung seperti sarana pengairan, permodalan; (2) aspek kelembagaan masih lemah; serta (3) aspek pemasaran masih tradisional yang cenderung merugikan. Dalam mengantisipasi, perdagangan global yang mensyaratkan standar buah bermutu tinggi, aman konsumsi, dihasilkan melalui sistem usahatani ramah lingkungan dan memperhatikan kesejahteraan tenaga kerja maka perlu menerapkan Good Agriculture Practice (GAP). Mengacu hal-hal diatas maka strategi pengembangan jeruk siam di Indonesia dilakukan melalui: (1) Pengembangan kawasan sentra dengan penerapan GAP dan Standar Prosedur Operasional (SOP); (2) Penyediaan benih jeruk bebas penyakit; (3) Pengembangan manajemen mutu kebun jeruk; (4) Sosialisasi penerapan GAP dan SPO jeruk; (5) Pengembangan kelembagaan petani jeruk yang mandiri; (6) Penumbuhan dan pemberdayaan organisasi Masyarakat Jeruk Indonesia (MJI); (7) Peningkatan kemampuan SDM; (8) Pembinaan pemasaran buah bermutu; (9) Melakukan upaya-upaya pengendalian impor; (10)

Promosi; (11) Mengaktifkan fungsi Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu (LSSM); dan (12) Pemberian layanan informasi melalui website.

PURBIATI, T.

Pengkajian penjarangan buah pada tanaman jeruk siam (*C. suhuiensis* Tan). Assessment of fruit thinning on tangerine cv siam (*C. suhuiensis* Tan)/Purbiati, T.; Sugiyarto, M.; Susanto, D.A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 249-257, 5 tables; 13 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; TANGERINES; THINNING; YIELDS; YIELD COMPONENTS; QUALITY.

Pengkajian bertujuan memperoleh perbaikan mutu buah jeruk Siam (*C. suhuiensis* Tan.) dengan penjarangan buah. Pelaksanaan pengkajian di Desa Ngendut-Balong Kabupaten Ponorogo mulai bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2003. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok dengan 5 perlakuan dan ulangan 3 kali. Sebagai perlakuan adalah (1) satu tangkai satu buah, (2) satu tangkai tiga buah dijarang menjadi dua buah, (3) satu tangkai tiga buah, (4) satu tangkai empat buah dijarang menjadi tiga buah dan (5) satu tangkai empat buah. Setiap unit perlakuan/ulangan menggunakan 3 tanaman. Perlakuan pengurangan disesuaikan dengan kebiasaan petani. Jumlah buah/pohon umur 1,5 bulan dari bunga mekar sebelum perlakuan sama. Produksi buah/pohon umur 7,5 bulan dari bunga mekar tidak ada perbedaan. Perlakuan satu tangkai satu buah dan satu tangkai tiga buah dijarang menjadi dua buah memberikan hasil kualitas buah yang paling baik dan berbeda dengan perlakuan yang lain serta besar buah termasuk grade B (8-10 buah/kg). Jumlah juring per buah dari masing-masing perlakuan sama yaitu jumlahnya 10-11 juring/buah. Jumlah buah hasil penjarangan/pohon umur 4,5 bulan dari bunga mekar dapat dijual karena dapat memberi hasil samping bagi petani.

RAIHAN, S.

Potensi dan prospek pertanian jeruk di Lahan Rawa Kalimantan Selatan. Potency and prospect of citrus's farming in swampland of South Kalimantan/Raihan, S.; Rina, Y. (Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 113-121, 2 ill., 4 tables; 4 ref. Appendices. 634.322/SEM/p.

CITRUS; SWAMP SOILS; PRODUCTION POSSIBILITY; AGROINDUSTRIAL SECTOR; FARM INCOME; MARKETING; KALIMANTAN.

Pembangunan pertanian mengalami perubahan dari berorientasi produksi mengarah kepada orientasi agribisnis yang artinya bahwa produk sektor pertanian nasional yang diminta atau laku di pasar dan bukan mencarikan pasar apa yang kita produksi. Berdasarkan potensi wilayah yang ada, Kalimantan Selatan mempunyai peluang besar untuk pengembangan komoditas pertanian ke arah agribisnis khususnya hortikultura seperti jeruk. Kalimantan Selatan mempunyai buah jeruk unggul nasional dengan label "Jeruk Siam Banjar". Potensi pertanian jeruk cukup besar dengan potensi lahan rawa seluas 260.736 ha dan luas areal pertanaman mencapai 6.425 ha serta produksi rata-rata selama 6 tahun terakhir mencapai 37.462 ton. Dilihat dari tingkat pendapatan bersih petani dengan pola usaha jeruk-padi di lahan rawa memberikan pendapatan paling besar dibandingkan pola usaha jeruk-rambutan, rambutan-padi, rambutan atau padi saja. Permintaan buah jeruk terus meningkat seiring dengan peningkatan pertumbuhan penduduk dan pendapatan masyarakat, dimana jeruk Siam Banjar sudah merambah kota-kota besar di Jawa dan Kaltim serta Kalteng.

RASYID, A.

Strategi pengembangan agribisnis jeruk Kabupaten Mamuju Utara. Strategy of citrus agribusiness development in Regency of North Mamuju, South Sulawesi/Rasyid, A.; Abbas (Pemerintah Daerah Kabupaten Mamuju Utara). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 102-112, 4 tables. 634.322/SEM/p.

CITRUS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; CULTIVATION; SEED; QUALITY;
PRODUCTION POSSIBILITIES; MARKETING; DEVELOPMENT POLICIES;
SULAWESI.

Pengembangan usahatani jeruk di Kabupaten Mamuju Utara berada pada Daerah Aliran Sungai Utama (DAS) Larian dan DAS Benggau yang tergolong subur, dengan jenis lahan histosal. Areal pertanaman jeruk dalam bentuk hamparan seluas 300 ha-1500 ha terdapat di 3 wilayah kecamatan yaitu Kecamatan Pasangkayu, Baras, dan Sarudu. Saat ini luas areal pertanaman jeruk di Mamuju Utara seluas 4.804 ha produktivitas sebesar 641,67 kw/ha. Secara umum bibit masih menggunakan bibit dari berbagai sumber yang tidak standar mutunya. Budidaya umumnya dilakukan semi dan non intensif, belum sesuai dengan teknologi anjuran. Pola tanam jeruk di Kabupaten Mamuju adalah tanaman monokultur. Pemupukan baru dilakukan setelah tanaman menghasilkan karena areal tanaman jeruk umumnya rendah (0-15 m dpl) maka pengairan dilakukan dengan sistem surjan yaitu membuat parit-parit diantara baris tanaman sehingga kebutuhan air cukup tersedia pada genangan air dalam parit. Pemangkasan bentuk belum dilakukan sedang OPT utama; Diplodia, Jamur Kulit dan Kutu Putih yang dikendalikan secara kimiawi. Panenan dilakukan dengan menggantung buah waktu pagi dan dikemas dalam peti kayu dengan kapasitas 30-40 kg/peti. Namun yang menjadi masalah adalah jarak antara kebun dengan poros jalan lebih dari 500 m sehingga perlu waktu 2 hari. Kondisi ini menyebabkan kualitas buah turun sebelum mencapai tujuan pemasaran. Pengelolaan hasil panen masih dalam tahap sosialisasi

terutama tentang sortasi, grading, packaging serta penyimpanan. Kemasan dengan peti kayu kapasitas 30-40 kg dirasakan bermanfaat akan tetapi harga peti cukup tinggi Rp. 7.500,-/peti, perlu alternatif kemasan lain. Rantai pemasaran jeruk di Mamuju Utara meliputi petani - pedagang pengumpul - pedagang antar pulau dan grosir. Peranan Pemerintah Daerah dalam menciptakan kondisi pengembangan agribisnis jeruk yang kondusif sangat diharapkan antara lain dengan kebijakan permodalan, pengembangan dan penyediaan sistem informasi, bantuan teknis dan teknologi processing, peningkatan kualitas dan kinerja sumber daya manusia, pengembangan sarana dan prasarana, pengaturan tanaman guna lahan, pemberdayaan instansi terkait, mendorong terbentuknya asosiasi agribisnis hortikultura, membina industri pengolahan hasil, dll.

SADERI, D.I.

Keragaan jeruk siam dengan bibit okucang di Kalimantan Selatan. Performance of tangerine cv Siam tree marcoted budding in South Kalimantan/Saderi, D.I. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 231-240, 1 ill., 8 tables; 4 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; TANGERINES; SEEDLINGS; GRAFTING; BUDDING; GRAFT COMPATIBILITY; GROWTH; FRUITS; QUALITY; KALIMANTAN.

Secara tradisional jeruk siam berkembang dilahan pasang surut dan rawa monoton, yang ditanam pada tokongan atau surjan dengan menggunakan bibit cangkokan. Karena kesulitan bibit cangkokan untuk pengembangan areal tanam di lahan pasang surut sejak tahun 1996 juga digunakan bibit okulasi. Penggunaan bibit okulasi untuk lahan basah belum mempunyai sandaran ilmiah yang kuat, karena itu kemudian peneliti jeruk mulai menguji bibit okucang (bibit okulasi kemudian batang-bawahnya dicangkok). Umur tanaman jeruk okucang, yang dibandingkan dengan bibit cangkokan dan okulasi, sudah enam tahun. Kompatibilitas batang-bawah JC lebih baik dibandingkan dengan batang-bawah Citromello. Hasil uji lab terhadap kadar gula buah pada tahun 2002 menunjukkan buah asal cangkokan lebih lebih manis dibandingkan buah dari tanaman okucang dan okulasi. Pengamatan terakhir (2004) menunjukkan adanya perbedaan kadar gula pada tanaman okucang dan okulasi. Hasil produksi tidak menunjukkan adanya perbedaan dari asal bibit tanam, baik dari kuantitas maupun kelas buah, karena sangat tergantung pada cara penanganan tanaman oleh petani. Apresiasi terhadap mutu buah juga tidak tercermin dalam perbedaan harga.

SANTOSO, P.

Dampak pengembangan teknologi hasil pengkajian BPTP Jawa Timur. [Impact of assessment results technology development in East Java Assessment Institute for Agricultural Technology]/Santoso, P; Suyamto; Kartono, G. Prosiding seminar prospek sub-sektor

pertanian menghadapi era AFTA tahun 2003. Malang, 4 Jun 2003/Widjati, E.; Asnita, R.; Santosa, B.; Surip, P. (Eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2004: p. 581-590, 6 tables; 8 ref.

ORYZA SATIVA; GLYCINE MAX; PUMMELOS; FARMING SYSTEMS; SHEEP;
COMPLETE FEEDS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; TECHNOLOGY TRANSFER;
PRODUCTION INCREASE; FARM INCOME; JAVA.

Teknologi hasil pengkajian BPTP Jawa Timur telah banyak diadopsi oleh petani/peternak serta berdampak positif terhadap peningkatan produksi dan pendapatan petani serta mampu memberikan nilai tambah komersial. Empat teknologi hasil pengkajian BPTP Jawa Timur telah dievaluasi dampak pengembangannya, yaitu; (1) teknologi usahatani padi, (2) varietas unggul kedelai (3) agribisnis pamelon dan (4) teknologi pakan lengkap pada ternak domba. Evaluasi dampak teknologi usahatani padi dilakukan di Kabupaten Bojonegoro, Sidoarjo, Jember, Lamongan, Nganjuk, Jombang, Blitar dan Malang, varietas unggul kedelai di Kabupaten Bojonegoro, Trenggalek dan Pasuruan, agribisnis pamelon di Kabupaten Magetan dan teknologi pakan lengkap pada ternak domba di Kabupaten Blitar dan Pasuruan. Evaluasi dampak teknologi tersebut dilakukan pada tahun 2001 dan 2002 dengan metode survei. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa keempat teknologi tersebut telah mampu meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani. Pengembangan keempat teknologi telah berdampak positif terhadap (1) jumlah petani adopter, (2) luas areal, (3) produktivitas dan (4) pendapatan usahatani. Disamping itu juga keempat teknologi tersebut telah berdampak secara komersial terhadap peningkatan pendapatan daerah. Jumlah dana yang digunakan untuk pengkajian keempat teknologi tersebut sebesar Rp. 1,1 milyar yang telah memberikan nilai dampak sebesar Rp. 173,6 milyar, berarti nilai dampak komersialnya adalah Rp. 172,5 milyar. Dampak lain dari pengembangan teknologi hasil tersebut adalah terjadinya perubahan pola pikir petani/peternak adopter sebanyak 512.000 orang. Analisis dampak pengembangan teknologi ini masih terbatas pada kabupaten dan pada tahun tertentu. Hingga saat ini masih banyak teknologi hasil pengkajian BPTP Jawa Timur yang belum dan masih dievaluasi dampak pengembangannya.

SATRIYO, B.

Pengembangan prototipe alat sortasi buah jeruk. Prototype development of sorting tool for citrus fruits/Satriyo, B.; Tjahyohutomo, R. (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 442-450, 5 ill., 3 tables; 5 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; PROTOTYPES; GRADING; POSTHARVEST EQUIPMENT; QUALITY;
LIGHTNING.

Permintaan buah jeruk terus meningkat baik untuk konsumsi lokal maupun mutu ekspor menuntut peningkatan produksi maupun mutu sesuai dengan standar perdagangan. Peningkatan mutu perlu diimbangi dengan penanganan yang baik dari sejak pengadaan benih sampai dengan penanganan pasca panen, diantaranya yaitu sortasi. Alat sortasi manual berupa kayu berlubang banyak dijumpai di tingkat petani dengan kapasitas sekitar 186 kg/jam. Alat dan mesin (alsin) sortasi jeruk buatan Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian adalah alsin sortasi buah jeruk berdasarkan diameter (sort-diameter) dan alsin sortasi buah jeruk berdasarkan berat (sort-berat). Alsин sort-diameter mempunyai kapasitas sebesar 492 kg/jam, lebih tinggi dibandingkan dengan alsin sort-berat yaitu sebesar 427 kg/jam. Namun, alsin sort-berat mempunyai nilai persentase keseragaman lebih baik, yaitu 94,60 % dibandingkan dengan alsin sort-diameter, yaitu 90,40% alat sortasi kayu berlubang mempunyai nilai persentase keseragaman lebih baik yaitu 95,20%. Biaya operasional untuk masing-masing alsin tersebut berturut-turut adalah sebesar Rp 1.255,-/jam (kayu berlubang), Rp 5.454,-/jam (sort-diameter) dan Rp 5.361,-/jam (sort-berat). Pengembangan prototipe yang lebih baik kinerjanya perlu dilakukan, yaitu dengan merancang alsin sortasi dengan menggunakan sensor cahaya.

SETIADJID.

Hasil penelitian pascapanen jeruk. Research result of citrus postharvest/Setiadjid; Tahir, R. (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Juni 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 70-74. 634.322/SEM/p.

CITRUS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; HARVESTING DATE;
PACKAGING; TRANSPORT.

Apabila kita melihat pohon industri pascapanen dan pengolahan jeruk maka yang pertama kita lihat adalah pascapanen buah jeruk segar, buah dapat dipisahkan antara kulit dan daging buah. Kulit dapat diambil minyaknya atau langsung dikeringkan menjadi bahan jamu tradisional sedangkan daging buah dapat diolah menjadi berbagai macam produk olahan antara lain pada buah juringan dalam sirop, diperas untuk kemudian dibuat jus langsung minum, puree, jam, jelly, marmalade, serta olahan lainnya. Tidak semua hasil penelitian pascapanen hasil penelitian dari Balai Besar Pascapanen Pertanian, namun demikian ada beberapa jenis yang merupakan hasil dari instansi lain misalkan untuk pembuatan manisan kulit buah telah banyak dikejakan oleh BPTP Jawa Timur dan tidak akan diterangkan dalam pemaparan ini. Penelitian pascapanen jeruk akan meliputi dari umur petiknya, kemudian bagaimana mengontrol mikroba secara pascapanen, bagaimana memperpanjang umur simpan, bagaimana memperpanjang umur simpan, degreening atau penguningan kulit jeruk, bagaimana mengemas, teknologi atmosfer termodifikasi, serta bagaimana pengaruh pengangkutan. Umur petik jeruk jenis Berkerach 240 hari, Kedu 231 hari, dan Madura 235 hari dari pembungaan; sedangkan jeruk Siam Garut 189 hari dari buah sebesar kelereng. Jeruk Siam Garut kulitnya bisa kuning walaupun tidak sebgus jeruk impor termasuk non-

klimakterik dengan produksi etilen sangat kecil yakni $<0,1$ UL/Kg jam sehingga sebaiknya petik hingga kadar optimal. Untuk degreening dengan ethrel perlu 500-2500 ppm dengan lama pencelupan 5-30 detik dengan suhu 23°C kuning seragam perlu 7 hari penyimpanan yang dirasakan pendek. Dengan gas asetilen 11.000 ppm memerlukan 4 hari sehingga masa distribusinya bisa lebih panjang. Sedangkan perlakuan gas awal yang terbaik adalah CO_2 4 % dan O_2 15% dapat memperpanjang daya simpan 21 hari pada 15°C . Penelitian dengan formula lilin lebah 6% dapat memperpanjang umur simpan dari 9 hari menjadi 18 hari pada suhu kamar. Kitosan (0,5%) yang dicampur dengan emulsi (3%) juga dapat memberikan lapisan pada kulit buah. Selain pelilinan juga penyimpanan dingin atau kombinasinya dapat memperpanjang umur simpan. Selama pengangkutan jeruk dalam peti kayu 50 kg bila disusun dan diberi pelapis wadah akan memberikan kerusakan mekanis yang kecil (hanya 2,98%). Pada penelitian pengolahan jeruk, adalah pembuatan jam dan jelly yang telah banyak dilakukan serta pembuatan jeruk dalam sirup, sari buah dan puree. Kendala utama di dalam pengolahan jeruk Siam adalah bagaimana menghilangkan rasa pahit jeruk Siam yang lebih terasa dibandingkan dengan jeruk manis. Di dalam menghilangkan rasa pahit bisa disisipkan proses peeling untuk membuang kulit ari baik secara kimia maupun enzimatik ataupun mikrobiologis atau penambahan gula. Proses hasil penelitian ini umumnya akan dipatenkan untuk menambah semaraknya industri prosesing namun demikian ada beberapa yang tidak dipatenkan sehingga dapat diakses dengan bebas. Di dalam pelaksanaan pascapanen dan pengolahan perlu suatu penyediaan peralatan untuk scale up, seperti misalnya penggunaan mesin sortasi untuk sortasi jeruk, penggunaan bak peeling kimia, mesin pencuci buah, pulper, hydro-pasteurizer dan penutup botol. Mesin-mesin ini umumnya dihasilkan oleh Balai Besar Mekanisasi Pertanian namun ada beberapa mesin juga yang dihasilkan oleh penelitian kerjasama Balai Besar Pascapanen Pertanian. Mesin ini umumnya adalah dipatenkan. Variasi jenis mesin ini akan membuat pilihan konsumen yang banyak dan beragam sehingga pedagang pengumpul maupun prosesor dapat memilih yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Salah satu model agroindustri yang integrated antara proses dan mesin adalah yang sedang dibangun di Nabire bekerjasama dengan Departemen Transmigrasi. Pada tahun 2004 akan dibangun model pada 3 kelompok usaha satu berkemampuan memproduksi puree dan jus siap saji sekaligus sebagai leader, 2 kelompok masing-masing sebagai produksi jus siap saji baik langsung maupun melalui puree. Masing-masing kelompok akan diberikan bangunan yang sesuai dengan lay out kerja dan mesin. Untuk peningkatan efisiensi usaha ada konsep baru yang juga baik untuk dilaksanakan yakni konsep supply chain management. Di dalam konsep ini ada 6 prinsip SCM yakni mengetahui konsumen dan pelanggan, menciptakan dan berbagi nilai, mendapatkan produk dengan tepat, logistic dan distribusi, informasi dan komunikasi, serta hubungan yang efektif. Konsep ini merupakan suatu paradigma baru yang berubah dari konsep lama yang sangat individualistic, atau dengan kata lain kita maju bersama. Analisis usaha sendiri dan apa yang akan diperbuat untuk memperbaiki usaha adalah merupakan suatu hal yang akan didapat dalam proses penerapan analisis diri secara partisipatif. Di dalam pelaksanaannya bisa saja konsep ini digabung dengan soft system untuk mengetahui system social yang berlaku secara lebih mendetail. Usaha yang telah berhasil setelah menerapkan konsep ini adalah perdagangan pisang di Cikalong Cianjur. Penelitian pascapanen dan pengolahan jeruk tidak selalu up to date tetapi tetap ada dari waktu dan telah mencukupi untuk memulai suatu bisnis pascapanen dan pengolahan. Balai Besar Pascapanen Pertanian telah siap membantu dengan hasil penelitiannya baik yang berupa paten maupun yang dapat

diakses dengan bebas. Peran serta para pengusaha sangat diharapkan sehingga bisnis pascapanen dan pengolahan jeruk bisa ramai, mendatangkan untung serta dapat menyerap tenaga kerja. Balai Besar Pascapanen Pertanian selalu siap membantu baik melalui penelitian kerjasama, maupun melalui pembelian langsung model-model agroindustri. Sesudah bisnis mulai berjalan dan menghasilkan keuntungan maka diharapkan para pebisnis untuk menengok kembali dan bekerjasama dengan balai besar untuk menghasilkan teknologi yang lebih murah dan canggih agar kita bisa menjadi market leader di dunia melalui pascapanen dan processing jeruk Siam ini.

SIRINGORINGO, P.

Analisis tataniaga jeruk siam madu dari Kabupaten Karo ke pasar Jakarta. Marketing analyses of tangerine cv Siam madu from Karo to Jakarta/Siringoringo, P.; Nainggolan, P.; Sembiring, H.; Daniel, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 184-194, 2 ill., 1 table; 6 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; TANGERINES; VARIETIES; TRADE; PRODUCTION COSTS; ECONOMIC ANALYSIS; MARKETING; JAKARTA; SUMATRA.

Telah dilakukan penelitian analisis tataniaga jeruk Siam Madu dari sentra produksi tanah Karo ke pasar di Jakarta yang berlangsung dari bulan September s/d Desember 2003. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dan RRA dengan responden petani produsen, pedagang pengumpul, agen/pedagang Pasar Induk, perusahaan pengangkutan, dan pengecer serta pihak lain yang terkait. Juga dilakukan pengawalan langsung transportasi dari sentra produksi sampai konsumen di Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari segi usahatani cukup menguntungkan dengan rata-rata produksi sebanyak 66,25 kg/pohon atau 33,13 t/ha dengan biaya produksi kurang lebih Rp 612,75/kg. Harga rata-rata di tingkat petani adalah Rp 1.850/kg, maka keuntungan yang diperoleh senilai Rp 40.983.500/ha/tahun. Produksi yang dihasilkan dipasarkan ke luar Sumut adalah kurang lebih 30.257,8 t atau 33,0% dan selebihnya di Sumatera Utara. Biaya transportasi dari Karo hingga Pasar Induk Kramatjati terdiri dari ongkos truk dengan kapasitas 8 t (Rp 4,5 juta) + kutipan resmi/tidak resmi dalam perjalanan (Rp 190.500) + ferry (Rp 190.00) + biaya tol (Rp 27.000) + bongkar (Rp 25.000) dengan tingkat kerusakan kurang lebih 4,72%, maka biaya transportasi adalah sebesar Rp 45.000/keranjang atau Rp 692/kg. Sedangkan distribusinya menurut kota/pasar tujuan adalah Pasar Induk Kramatjati (8.937,8 t), Caringin (6.524,6 t), Cibitung (5.362,7 t), kota di Sumatera selain Medan (5.251,4 t), Yogyakarta, Semarang dan Surabaya (2.681,3 t.), Cililitan (1.125 t), dan Cikokol (375 t). Harga eceran pada tingkat konsumen di Medan antara Rp 3.000-8.000/kg, di Jakarta (8.000-15.000/kg) dan Bandung (Rp 9.000-15.000).

SOSROMARSONO, S.

Tungau penyebab buah burik jeruk siam dan pengendaliannya. Mite which cause rusetting to tangerine cv Siam fruit and its control/Sosromarsono, S. (Institut Pertanian Bogor). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 25-38, 2 ill., 15 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS RETICULATA; TANGERINES; SPOTS; PEST CONTROL; SYMPTOMS;
PESTICIDES; INTERGRATED PEST MANAGEMENT; ENVIRONMENTAL FACTORS.

Awal tahun 2004 diinformasikan adanya kerusakan hama pada buah jeruk Siam yang bergejala burik. Berdasarkan morfologinya penyebabnya termasuk kelompok famili Eriophyidae dan dikenal dengan nama umum tungau puru (*gall mites*), dari kerusakan yang ditimbulkan, dikelompokkan dalam jenis Tungau Karat Jeruk/TKJ (citrus rust mite) dari spesies *Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead). Serangan terutama ditemukan pada jeruk manis, jeruk jepun (siam), japansche citroen (JC), Rough Lemon (RL), dan jeruk besar. Pengendalian TKJ masih didominasi oleh pengendalian kimiawi dengan hembusan tepung belerang (S) 2 minggu sekali dan diulang sebanyak 4 kali, diharapkan kerusakan buah tidak terjadi. Penggunaan dengan bubuk California (1:30) dengan selang 2 minggu pada 3,5 bulan setengah pembuahan dapat diaplikasikan juga. Pestisida lain yang dilaporkan efektif untuk TKJ adalah oxythioquinox, aldicarb, carbosulfan, fenbutatinoksida, diflufenzuron, abamectin, dan amitraz serta beberapa fungisida yaitu mancozeb, zineb, maneb dan captafal. Pengendalian hayati secara alami beragam terutama dari golongan Arthropoda dan Fungi. Predator yang diketahui efektif sebagai musuh alami adalah *Amblyseius* spp., Famili Stigmaeidae, *Phytoseius* spp., *Typhlodromus* spp., Famili Cecidomyidae, Dolichopodidae, dan Syrphidae serta masih banyak yang lain. Fungi *Paecilomyces* spp., *Verticillium* spp. dan *Hirsutella* sp. merupakan jenis-jenis patogenik terhadap tungau TKJ. Pengendalian hama terpadu sangat diperlukan dengan meningkatkan pengetahuan dasar terhadap biologi dan ekologi hama, termasuk perilaku, dinamika populasi dan musuh alami hama. Kondisi faktor lingkungan fisik dan biotik dalam ekosistem pertanian terkait perlu juga dipahami dengan baik. Mengingat aspek fasilitas sumber daya penelitian, sebaiknya penelitian dilaksanakan dalam bentuk kerjasama antar lembaga.

SUGIYATNO, A.

Pemangkasan bentuk beberapa spesies jeruk komersial di lahan kering. Tree forming of several commercial citrus in dry land/Sugiyatno, A.; Supriyanto, A.; Setiono (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlekung, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 299-306, 1 ill; 3 tables; 14 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; VARIETIES; PRUNING; PLANT DEVELOPMENTAL STAGES; DRY FARMING.

Pembentukan arsitektur pohon melalui pemangkasan bentuk diarahkan untuk memperoleh sistem percabangan yang baik dan seimbang sehingga sinar matahari yang diterima tanaman akan merata ke seluruh permukaan daun. Dengan tindakan ini diharapkan mampu meningkatkan hasil dan mutu panen buah-buahan yang kita kelola. Penelitian dilakukan di kebun SPMA Kubutambahan, Kabupaten Buleleng, Bali. Metode penelitian berdasarkan rancangan percobaan petak terbagi, dengan petak utamanya adalah 8 spesies jeruk komersial dan sebagai anak petaknya adalah cara pemangkasan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembentukan pohon melalui pemangkasan bentuk terhadap pertumbuhan vegetatif beberapa spesies jeruk komersial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies jeruk memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang-atas, panjang cabang primer dan diameter cabang primer. Cara pemangkasan berpengaruh nyata terhadap diameter batang-atas.

SUGIYATNO, A.

Pengaruh saat transplanting dan jarak tempuh terhadap keberhasilan pengiriman bibit jeruk. Effect of transplanting time and traveled distance to the success of distribution citrus stocks/Sugiyatno, A.; Suhardi; Benny V.L. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Telekung, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds) Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 212-219, 4 tables; 5 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; SEED QUALITY; TRANSPLANTING; AGE; PLANT DEVELOPMENTAL STAGES; TRANSPORT; GROWTH.

Meningkatnya minat penangkar jeruk untuk memproduksi bibit dalam jumlah yang besar harus diimbangi dengan peningkatan kualitas bibit yang dihasilkan. Dalam proses pendistribusian bibit sampai ke konsumen, sering menimbulkan kekecewaan setelah bibit ditanam di lapang. Faktor-faktor fisik tanaman baik di lapang maupun dalam pengangkutan sering diabaikan dalam pengiriman bibit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh saat transplanting dari lapang dan jarak tempuh terhadap keberhasilan pengiriman bibit jeruk. Penelitian dilaksanakan di IPPTP Tlekung (sekarang Lolitjeruk) dengan tinggi tempat kurang lebih 950 m di atas permukaan laut. Metode penelitian berdasarkan rancangan percobaan petak terbagi dalam rancangan acak kelompok (RAK), diulang 3 kali dengan unit percobaan 30 tanaman. Sebagai petak utamanya adalah jarak tempuh yaitu jarak 1500 km dan jarak 3000 km, anak petaknya adalah saat transplanting yang terdiri dari saat transplanting 0 bln, 3 bln, 4 bln, 5 bln dan 6 bln. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat transplanting yang berbeda akan menghasilkan komponen pertumbuhan yang berbeda pula. Faktor pengiriman hanya mempengaruhi tinggi tunas. Sedangkan interaksi antara saat transplanting dan jarak tempuh menyebabkan perbedaan pertumbuhan pada tinggi tunas, diameter batang-bawah dan

jumlah daun. Saat transplanting bibit umur 3 bulan akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang paling baik dibandingkan perlakuan lain.

SUHARDI.

Pengkajian teknologi pengolahan hasil tanaman buah-buahan di pedesaan. [Assessment of fruit postharvest technology in rural areas]/Suhardi; Suhardjo; Yuniarti; Wijadi, RD; Sumarsono, SR; Retnaningtyas, E; Bonimin. Prosiding seminar prospek sub-sektor pertanian menghadapi era AFTA tahun 2003. Malang, 4 Jun 2003/Widjati, E.; Asnita, R.; Santosa, B.; Surip, P. (Eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2004: p. 547-559, 7 tables; 9 ref. Appendices.

SALACCA EDULIS; BANANAS; PUMMELOS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; PROCESSING; INTERMEDIATE MOISTURE FOODS; CANDIED FRUITS; SOAKING; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CONSUMER BEHAVIOUR; RURAL AREAS.

Pengkajian teknologi pengolahan hasil tanaman buah-buahan di pedesaan. Buah-buahan mempunyai sifat mudah rusak, melimpah pada saat panen raya, kadang menjadi langka pada saat tidak musim dan mutunya beragam. Pada saat panen raya harga buah menjadi turun, dan buah yang mempunyai mutu rendah harganya sangat murah. Untuk meningkatkan harga perlu dilakukan pengolahan. Pengolahan bertujuan antara lain untuk memperpanjang daya simpan, memperbaiki penampilan, citarasa, meningkatkan nilai gizi dan nilai tambah suatu komoditas. Buah salak bermutu rendah dan pisang cavendish dapat diolah menjadi dodol, dan kulit buah pamelos diolah menjadi manisan. Pengkajian dilakukan pada bulan April-Desember 2001, lokasi pengkajian pengolahan dodol salak di Bojonegoro, dodol pisang cavendish di Mojokerto dan manisan kulit buah pamelos di Magetan. Pengkajian rakitan teknologi dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok, dengan ulangan 6 kali (petani sebagai kelompok). Perlakuan pengolahan dodol salak dan dodol pisang adalah dengan A. perbandingan buah : tepung beras jawa : tepung beras ketan = 6:1:1, B perbandingan buah : tepung beras jawa : tepung beras ketan = 7:1:1, C. perbandingan buah : tepung beras jawa : tepung beras ketan = 8:1:1 dan D. Buah diperam selama 2 hari 2 malam dengan perbandingan buah : tepung beras jawa : tepung beras ketan = 7:1:1. Perlakuan pembuatan manisan kulit buah pamelos adalah jumlah perendaman dalam larutan gula yaitu A. 5 kali (35, 40, 45, 50 dan 55% larutan gula), B, 3 kali (35, 45 dan 55% larutan gula), C. 1 kali (55% larutan gula) dan D. 2 kali (35 dan 55% larutan gula). Hasil uji organoleptik dodol salak menunjukkan bahwa dengan perlakuan pemeraman mempunyai kenampakan/warna, rasa, aroma yang disukai panelis sedangkan pada dodol pisang tidak ada perbedaan antar perlakuan. Pada manisan kulit buah pamelos dengan perendaman 5 kali mempunyai kekerasan, kenampakan/warna, aroma, rasa yang paling disukai panelis tetapi penerimaan teknologi pembuatan manisan petani lebih suka pada perlakuan dengan perendaman 1 kali.

SUHARIYONO.

Kajian pengaruh pemangkasan dan penggantian pot terhadap pertumbuhan beberapa varietas pohon induk jeruk bebas penyakit. Assessment of pruning and pot replacement on several varieties of healthy citrus mother tree/Suhariyono; Triwiratno, A.; Mulyanto, H. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlekung, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 288-298, 5 tables; 10 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; PRUNING; BUDS; MOTHER PLANTS; POT PLANTS; VARIETIES; GROWTH; GREENHOUSES.

Produksi mata-tempel jeruk dari pohon induk bebas penyakit perlu ditingkatkan. Pengkajian dilaksanakan di pot dalam rumah kaca bebas serangga Kebun Percobaan Punten dimulai bulan Januari s/d Desember 2001. Penelitian bertujuan memperoleh keragaan pertumbuhan pohon induk jeruk bebas penyakit yang menghasilkan mata-tempel dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik. Pengkajian menggunakan 139 varietas pohon induk jeruk bebas penyakit yang terdiri dari 7 spesies, yaitu: (1) *C. reticulata* Blanco, (2) *C. sinensis* L. Osbeck, (3) *C. suhuiensis* Tan., (4) *C. grandis* L. Osbeck, (5) hybrids, (6) *C. paradisi*, dan (7) *C. hystrix*. Masing-masing varietas terdiri dari 2 tanaman yang setiap tanaman diperlakukan pemangkasan cabang, akar, penggantian pot dan media, sedangkan tanaman lainnya hanya dilakukan pemangkasan pemeliharaan. Keragaan agronomi dianalisis dengan uji-t pada masing-masing varietas. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pemangkasan cabang, akar, penggantian pot dan media mampu menghasilkan mata-tempel yang memenuhi standar kualitas dan kuantitas yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang pemeliharaannya hanya dipangkas.

SUKANTO.

Potensi proses ekstraksi dan kegunaan pektin dari produk sekunder jeruk. Potency of pectin extraction process and useful from citrus secondary product/Sukanto (Universitas Widya Gama, Malang). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 432-441, 5 ill., 3 tables; 5 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; EXTRACTION; SECONDARY METABOLITES; PECTIN; PEEL; MICROWAVE TREATMENT; JELLIFICATION; JAMS.

Tujuan penulisan untuk menggali informasi mengenai potensi, cara ekstraksi dan manfaat pektin sebagai produk sekunder jeruk. Jeruk mengandung pektin terutama jenis limes, lemon, dan orange. Pektin sebagian besar terletak di bagian albedo buah. Pada dinding sel primer, pektin terletak di lamella tengah. Proses ekstraksi secara konvensional dengan panas yang

berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pektin, sehingga menurunkan kualitasnya. Hingga sekarang para ilmuwan telah berusaha untuk mengembangkan teknologi ekstraksi dengan menggunakan panas microwave untuk mengekstrak pektin dari buah-buahan dan sayuran. Pektin dalam produk pangan dapat berperan sebagai gelling agent dan pengental pada produk jam, jeli, dan marmalade, sebagai fat replacer dalam berbagai macam formula pangan, pengemulsi dan penstabil pada produk minuman susu. Oleh karena itu penelitian dan pengembangan terus dibutuhkan dalam rangka meningkatkan nilai tambah produk jeruk.

SUPENDY, R.

Analisis finansial dan tata niaga usaha tani jeruk keprok. Financial analysis and farming system of keprok orange/Supendy, R; Dahya (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara). Jurnal Stigma. ISSN 0853-3776 (2004) v. 12(4) p. 519-521, 1 ill., 3 tables; 7 ref.

CITRUS; ECONOMIC ANALYSIS; FARMING SYSTEMS; MARKETING CHANNELS; COST BENEFIT ANALYSIS.

Keprok orange (*Citrus sp*) is one of horticulture commodity which has a good prospect. This research was conducted in Kendari District from May to August 2002. The research used questionnaire for farmers interview. Thirty respondents were taken by sample random for farmers income analysis. While the feasibility of farming system was analyzed through benefit cost ratio, net present value (NPV) and internal rate of return (IRR). The results of feasibility analysis, base on discount factor of 22%, showed that keprok citrus farming system at 10 years old had B/C ratio 2.36, NPV 12,533.260 and IRR 46.34%.

SUPRIYANTO, A.

Pengaruh saat pencangkakan batang bawah dan transplanting dengan pemberian ZPT perakaran rootone-F terhadap produksi bibit okucang (okulasi cangkok) jeruk siam (*Citrus suhuiensis* Tan). Effect of marcoting and transplanting time on different stage of budding with root growth regulator for producing marcoted-budding tree of tangerine cv siam (*Citrus suhuiensis* Tan)/Supriyanto, A. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Telekung, Malang); Husen, S.; Cahyadi, D. Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 220-230, 6 tables; 5 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; TANGERINES; BUDDING; TRANSPLANTING; GRAFTING; PLANT GROWTH SUBSTANCES; SEEDLINGS; GROWTH.

Bibit okulasi-cangkok sebagai alternatif teknologi perbanyakan yang mengkombinasikan teknik perbanyakan okulasi dan cangkok dinilai sesuai untuk lahan pasang surut. Hal ini disebabkan selain hemat penggunaan materi perbanyakan dibandingkan bibit cangkakan yang

umumnya digunakan pada lahan berair tanah dangkal juga sistem perakaran yang dimiliki sama dengan bibit cangkakan. Penelitian saat pencangkakan batang-bawah dan transplanting dengan pemberian ZPT perakaran Rootone-F untuk menghasilkan bibit okulasi cangkok telah dilakukan di rumah pembibitan Kebun Percobaan Punten, Batu. Penelitian dilaksanakan dengan tiga percobaan secara berseri, tiga ulangan dan setiap unit percobaan terdiri dari lima tanaman, yaitu percobaan saat pencangkakan yang menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) sederhana dengan perlakuan saat pencangkakan (kontrol, saat okulasi, saat pelepasan tali okulasi dan saat pertumbuhan tunas berhenti); percobaan saat transplanting yang menggunakan RAK yang tersusun dalam split plot design yang terdiri dari petak utama, yaitu saat pencangkakan (pada saat okulasi, saat pelepasan tali okulasi dan saat pertumbuhan tunas berhenti), dan anak petak yaitu saat transplanting yang menggunakan RAK yang tersusun dalam split plot design yang terdiri dari petak utama, yaitu saat pencangkakan (pada saat okulasi, saat pelepasan akar cangkakan berwarna coklat dan saat akar selanjutnya tumbuh); dan percobaan pemberian ZPT perakaran Rootone-F yang menggunakan RAK yang tersusun dalam split plot design yang terdiri dari petak utama yaitu pemberian Rootone-F (tanpa Rootone-F dan dengan Rootone-F), anak petak yaitu saat pencangkakan (pada saat okulasi, saat pelepasan tali okulasi dan saat pertumbuhan tunas berhenti); dan anak-anak petak yaitu saat transplanting (saat akar cangkakan berwarna coklat dan saat akar selanjutnya tumbuh). Saat pencangkakan pada saat pelepasan tali okulasi, transplanting ketika akar cangkakan berwarna coklat dan pemberian ZPT perakaran Rootone-F pada saat transplanting bibit okucang dapat meningkatkan pertumbuhan dan perakaran bibit okucang jeruk Siam/JC.

SURYANA, A.

Kebijakan penelitian dan pengembangan mendukung pembangunan sistem dan usaha agribisnis jeruk. Strategy of research and development to support the establishing of citrus agribusiness)/Suryana, A. (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L. (eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 1-14, 2 ill. 634.322/SEM/p.

CITRUS RETICULATA; RESEARCH POLICIES; DEVELOPMENT POLICIES; AGROINDUSTRIAL SECTOR.

Memasuki era globalisasi pasar dan liberalisasi investasi yang ditandai dengan kerasnya persaingan antar negara produsen maka dibutuhkan upaya peningkatan daya saing agribisnis hortikultura dalam negeri. Untuk itu pendekatan strategi penelitian dan pengembangan hortikultura diarahkan untuk: (1) Mendukung pengembangan sistem dan usaha agribisnis yang efisien, modern dan berbasis sumber daya domestik; (2) Mampu menjawab, mengantisipasi dan menciptakan inovasi teknologi untuk memenuhi kebutuhan pengguna, baik untuk memenuhi yang ada (existing needs), mengantisipasi kebutuhan yang akan datang (future needs) dan mampu menciptakan kebutuhan baru (demand driving). Program penelitian jeruk diarahkan pada (1) dihasilkannya varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dan kualitas sesuai dengan permintaan konsumen; (2) penyediaan teknologi dan produksi

benih sumber bermutu; (3) teknologi usahatani yang efisien dan pengelolaan tanaman kebun sehat; (4) penetapan metode deteksi dan pengendalian CVPD; dan (5) pengembangan model agribisnis spesifik wilayah. Pengembangan teknologi anjuran spesifik perakitan lokasi kini menjadi pilihan yang paling tepat dalam perakitan inovasi teknologi sebagai komponen utama pengembangan agribisnis, untuk itu pendekatannya diarahkan dengan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) atau Litkaji Jeruk. Program ini dilaksanakan di delapan propinsi dan dirancang terkait erat atau merupakan bagian dari program aksi Direktorat Jenderal Hortikultura yang dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten atau Kota di propinsi yang bersangkutan.

SUSANTO, S.

Perubahan kualitas buah jeruk fremont (*Citrus reticulata*) yang dipanen dari tingkat ketinggian lahan yang berbeda selama penyimpanan. Quality changes of mandarin fruit cv fremont (*Citrus reticulata*) which harvested from different elevation and storage period/Susanto, S. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Pertanian). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 415-423, 4 tables; 17 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS RETICULATA; VARIETIES; QUALITY; HARVESTING; HIGHLAND; PEEL; COLOUR; ASCORBIC ACID; STORAGE.

Penelitian bertujuan menentukan perubahan mutu buah jeruk fremont yang dipanen pada ketinggian yang berbeda selama dalam penyimpanan. Buah dipanen berdasarkan kriteria panen di kebun. Pelaksanaan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan level ketinggian sebagai perlakuan, yaitu 500-600 m dpl. dan 700-800 m dpl. Elevasi lahan mempengaruhi warna kulit buah, makin tinggi level elevasi lahan warna kulit buah semakin orange. Lahan berketinggian 500-800 m di atas permukaan laut tidak mempengaruhi kekerasan buah dan kandungan TTS sari buahnya pada saat panen. Walaupun demikian, ada kecenderungan makin tinggi kadar asam dan vitamin C pada buah yang berasal dari pohon yang tumbuh di lahan berelevasi lebih tinggi. Penurunan bobot buah, kekerasan buah, kadar asam, dan vitamin C serta peningkatan kandungan TTS dalam buah diamati selama penyimpanan. Buah jeruk Fremont tidak bisa disimpan lebih dari 4 minggu setelah panen, sebab bobot buah susut nyata dan kulitnya menjadi keriput sehingga tidak layak dipasarkan.

SUTANTO, A.

Penyelamatan embrio jeruk menggunakan kultur in vitro ovule buah muda hasil penyerbukan silang. [Rescue of crossed citrus embryo by in-vitro culture of immature fruit ovule]/Sutanto, A.; Purnomo, S. (Balai Penelitian Tanaman Buah Solok, Sumatera Barat). 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, N.; Basuki, N.; Rustidja; Rahayuningsih, S.A.; Suwarso; Trustinah (Eds.). Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia, Malang. Malang: Peripi, (2004): p. 66-70, 4 ill., 1 table; 8 ref.

CITRUS; OVULE CULTURE; IN VITRO CULTURE; FERTILIZATION; MATURATION; PRECOCITY; FRUIT DROP; PLANT EMBRYOS; VITROPLANTS; CROSS POLLINATION.

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan Balai Penelitian Tanaman Buah yang bertujuan untuk mendapatkan planlet hasil kultur ovule dari buah muda hasil penyerbukan buatan. Penelitian ini menggunakan buah muda yang dipanen di pohon ataupun buah yang gugur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 15 nomor persilangan, empat nomor ovule berhasil tumbuh dan membentuk proembryo dan embryo. Dari empat nomor tersebut Mg-2 X K1 berhasil membentuk planlet yang siap diaklimatisasi, sementara yang lainnya tumbuh menjadi embryo normal dan abnormal.

TRIATMININGSIH, R.

Perbanyak bibit jeruk Citromelo dan JC secara in vitro. In vitro propagation of Citromelo dan JC [Japanese Citroen]/Triatminingsih R; Karsinah (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2004) v. 14(4) p. 238-245, 2 ill., 5 tables; 13 ref.

CITRUS; SEED; IN VITRO REGENERATION; GROWING MEDIA; PLANT PROPAGATION; SEEDLINGS.

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok, Sumatera Barat, pada Februari sampai dengan Desember 2002. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan media perbanyak dan protokol teknik perbanyak tanaman jeruk citromelo dan Japanche citroen secara in vitro. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan sembilan ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas mempunyai respons yang berbeda-beda terhadap media perlakuan, namun secara keseluruhan biaya produksi bibit batang bawah jeruk dapat ditekan dari penggantian sukrosa dengan gula pasir. Komposisi media untuk regenerasi tunas citromelo yang cocok adalah MT + 0,5 mg/l BAP + 0,02 mg/l NAA + 40 mg/l adenin sulfat + 30 g/l gula pasir dengan kecepatan multiplikasi tunas citromelo mencapai 6,25 tunas per eksplan. Komposisi media pengakaran yang cocok untuk citromelo adalah MS + 1 mg/l NAA + 30 g/l gula pasir. Media untuk regenerasi tunas JC adalah MT + 0,5 Mg/l BAP + 0,02 mg/l NAA + 30 g/l gula pasir. Protokol dalam proses produksi bibit batang bawah jeruk JC dan citromelo dimulai dari inisiasi kalus pada media B5 yang diperkaya dengan BAP + 2,4-D kemudian kalus disubkulturkan ke media 0,1-0,5 mh/l BAP + 0,02 mg/l NAA. Setelah terbentuk tunas dengan tinggi 2-3 cm dipindahkan ke media pengakaran, dan 3-4 minggu kemudian plantlet siap diaklimatisasi atau ditransplan ke media campuran tanah dalam polibag.

TRIAMININGSIH, R.

Perbanyakkan bibit jeruk citromelo secara in vitro. [In-vitro culture for regeneration of citromelo]/Triatminingsih, R.; Karsinah (Balai Penelitian Tanaman Buah Solok). 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.; Anwar, M.; Nugrahaeni, N.; Basuki, N.; Rustidja; Rahayuningsih, S.A.; Suwarso; Trustinah (Eds.). Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia. Malang: Peripi, 2004: p. 71-78, 1 ill., 5 tables; 14 ref.

CITRUS; IN VITRO REGENERATION; CULTURE MEDIA; TISSUE PROLIFERATION; ROOTING; SHOOTS; CALLUS; ROOTSTOCKS; GROWTH.

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok, Sumatra Barat, pada Februari s/d Desember 2002. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan protokol teknologi regenerasi tanaman jeruk Citromelo secara in vitro. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok sebanyak 6 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas mempunyai respon yang berbeda-beda terhadap media perlakuan, namun secara keseluruhan produksi bibit batang bawah jeruk sudah dapat ditekan dari biaya sukrosa dengan diganti dengan gula pasir. Komposisi media untuk regenerasi tunas Citromelo yang cocok adalah MT + 0,5 mg/l BAP + 0,02 mg/l NAA + 40 mg/l Adenin Sulfat + 30 g/l gula pasir. Kecepatan multiplikasi tunas Citromelo adalah 6,25 tunas per eksplan. Komposisi media penangkaran yang cocok adalah MS + 1 mg/l NAA + 30 g/l gula pasir. Untuk JC perlu dicoba menggantikan sumber karbon dengan gula pasir sebanyak 40 g/l.

TRIWIRATNO, A.

Teknik pengendalian penyakit diplodia (*Botryodiplodia theobromae* Pat) dan penyakit jamur kerak menggunakan fungisida difenokonazol 250 g/l Pamelon (*C. Grandis* L. Osbeck). Control technique of diplodia disease (*Botryodiplodia theobromae* Pat) and algal disease using fungicide of difenokonazol 250 g/l pamelon (*C. Grandis* L Osbeck)/Triwiratno, A.; Dwiastuti, M.E.; Widodo, B. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlekung). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds) Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 378-395, 1 ill., 6 tables; 6 ref. 634.322/SEM/p

CITRUS GRANDIS; BOTRYODIPLODIA THEOBROMEAE; DISEASES CONTROL; TECHNOLOGY TRANSFER; PESTICIDES; APPLICATION RATES; COSTS.

Salah satu penyakit jamur batang yang dinilai telah merugikan secara nilai ekonomi pada tanaman jeruk di Indonesia yaitu Diplodia (*Botryodiplodia theobromae* Pat.). Penelitian ini bertujuan mengetahui teknik aplikasi yang efektif dan efisien dengan bahan aktif difenokonazol 250 g/l (Score 250 EC) pada berbagai dosis dan interval untuk mengendalikan penyakit Diplodia (*B. theobromae* Pat.). Penelitian dilaksanakan di Desa Sukomoro,

Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Magetan propinsi Jawa Timur yang dinyatakan sebagai sentra Pamelos (*Citrus grandis* L. Osbeck) paling luas di Indonesia dan berada pada ketinggian 300 m dpl., dimulai bulan April sampai Juli 2003, tanaman jeruk yang diuji adalah vaietas Nambangan berumur 10 tahun yang dilaporkan rentan terhadap terjadinya penyakit Diplodia. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa teknik aplikasi batang dikerok terlebih dahulu kemudian dikuas atau disemprot, dengan dosis 5 ml/lt interval satu minggu, setelah 3 kali aplikasi menunjukkan sebagai perlakuan yang paling efektif untuk menurunkan intensitas serangan penyakit Diplodia pada batang utama, cabang dan ranting dibanding perlakuan langsung disemprot atau dikuas. Pada minggu kelima, metode aplikasi dikuas atau disemprot saja interval 1 minggu hasilnya hampir sama dengan metode kerok kuas. Jaringan tanaman pada batang utama, cabang, ranting dan daun tidak ditemukan adanya fitotoksisitas dan tidak ditemukan penyakit lain yang terimbas sebagai efek samping karena perlakuan difenokonazol 250 g/l (Score 250 EC). Berdasarkan efisiensi biaya, pengendalian yang paling efisien adalah menggunakan teknik aplikasi dikerok kemudian dikuas difenokonazol 250 g/l (Score 250 EC) dosis 5 ml/lt, Interval 1 minggu, 3 kali aplikasi dibanding perlakuan dikerok kemudian disemprot yang ternyata lebih banyak bahan yang terbuang.

WARDANINGSIH, D.P.

Keberhasilan pembibitan pamelos (*Citrus grandis* L. Osbeck) secara okulasi melalui penyimpanan dingin mata tempel dan perlakuan perompesan batang bawah. Successful producing of pummelo seedling using budwood cold storing and leaf stripping of rootstock/Wardaningsih, D.P.; Heddy, Y.B.S.; Sitawati (Universitas Brawijaya, Malang); Supriyanto, A. Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 241-248, 5 tables; 5 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS GRANDIS; PUMMELOS; SEEDLINGS; GRAFTING; SEED STORAGE; BUDS; LEAF; ROOTSTOCKS.

Penelitian ini dilaksanakan di Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik Tlekung-Batu dari bulan April sampai Agustus 2003. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan mata-tempel dan perompesan batang-bawah terhadap keberhasilan dan pertumbuhan bibit okulasi pada Pamelos (*Citrus grandis* (L) Osbeck). Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak kelompok pola faktorial dengan 2 faktor yaitu lama penyimpanan mata-tempel dan perompesan batang-bawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan mata-tempel selama 1 minggu sebelum okulasi dalam refrigerator pada suhu 4-7°C dapat mengurangi jumlah mata-tempel dorman dan mempercepat pembentukan kalus. Perompesan daun sekitar mata-tempel pada batang-bawah menghasilkan jumlah daun dan luas daun lebih baik daripada yang tanpa dirompes.

WIDJAJADI, H.

Agribisnis jeruk di Kabupaten Jember, Jawa Timur. Citrus agribusiness in Regency of Jember, East Java/Widjajadi, H. (Dinas Pertanian Kabupaten Jember). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 87-101, 7 tables. 634.322/SEM/p.

CITRUS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; VIRUSES; INTEGRATED PEST MANAGEMENT; SEED CERTIFICATION; MANPOWER; JAVA.

Tanaman jeruk Siam di Kabupaten Jember, pada awalnya ditanam oleh petani di daerah Semboro sejak awal tahun 1980 sehingga sampai sekarang dikenal sebagai "Jeruk Semboro". Penanaman jeruk semakin berkembang dan menyebar di tujuh kecamatan : Umbulsari, Tanggul, Sumberbaru, Jombang, Kencong, Gumulsari, dan Bangsalsari. Jumlah tanaman mencapai puncaknya pada tahun 1994 dengan jumlah 2.301.256 ton tetapi sejak tahun 1990 mulai terinfeksi penyakit CVPD dan banyak tanaman mati serta dieradikasi pada tahun 1997-1999. Pada tahun 1999 sampai 2003 tanaman jeruk mulai ditanam kembali dengan jumlah tanaman mencapai 2.343.826 tanaman atau 4 kali lipat meningkat dalam kurun waktu 3 tahun. Pengelolaan tanaman jeruk di Jember sudah mengacu pada strategi PTKJS (Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat) sedang pemasaran masih mangacu dengan sistem tebasan yang dilakukan oleh pedagang pengumpul/pengepul tanpa sortasi, sehingga posisi tawar petani terhadap harga relatif rendah. Kendala yang dihadapi adalah bibit belum menggunakan mata tempel bebas CVPD, kemampuan sumber daya manusia petani belum optimal. Serangan hama penyakit terbatas karena sarana dan prasarana yang dimiliki terbatas, serta kelembagaan petani masih prematur, belum mampu melayani kebutuhan anggota dalam pengelolaan usahatani jeruk Siam. Dengan memperhatikan kendala dan masalah yang ada, diperlukan serangkaian kegiatan yang memerlukan dukungan semua instansi terkait.

WINARNO, M.

Keunggulan dan kelemahan jeruk siam di Indonesia. Superiority and weakness of tangerine cv. Siam in Indonesia/Winarno, M. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 157-162, 1 table; 6 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; TANGERINES; GENETIC VARIATION; PLANT BREEDING; VARIETIES; INDONESIA.

Kultivar jeruk mandarin (keprok) di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi dua tipe, yaitu jeruk keprok dan jeruk siam, dengan kulit yang tipis dan agak liat dibandingkan yang dimiliki jeruk keprok. Pada umumnya jeruk siam ditanam di dataran rendah. Dengan bentuk kanopi 'dome' dan periode pembungaan dan pematangan yang sering terjadi, mengakibatkan jeruk

siam mempunyai produktivitas yang tinggi. Rasa buah umumnya manis dikonsumsi segar atau diperas sari buahnya untuk minuman dingin atau panas. Kulit buah yang tidak menarik karena warna hijau dan tipis, dapat diperbaiki melalui program pemuliaan. Berdasarkan keragaman genetik jeruk keprok Indonesia, ada kesempatan besar untuk memperbaiki kultivar jeruk siam.

WIRAWAN, I G.P.

Kemajuan penelitian bioteknologi penyakit CPVD. Progress in biotechnology research of Huang Lung Bin Disease/Wirawan, I G.P. (Universitas Udayana, Denpasar. Program Pasca Sarjana). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 39-56, 35 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS RETICULATA; RESEARCH; BIOTECHNOLOGY; VIRUSES; GRAM NEGATIVE BACTERIA; DIAPHORINA CITRI; GENETIC RESISTANCE; INSECTS; VECTORS; MINERAL DEFICIENCIES.

CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) merupakan penyakit terpenting tanaman jeruk. CVPD di Indonesia disebabkan oleh bakteri Gram negatif *Liberibacter asiaticum* yang ditularkan oleh serangga vektor *Diaphorina citri* dan melalui mata tempel pada pembibitan jeruk (*grafting*). Perkembangan penelitian menunjukkan bahwa di Indonesia ditemukan beberapa strain bakteri CVPD terbesar diberbagai daerah. Perbedaan strain ini diduga menyebabkan terjadinya perbedaan gejala dan perbedaan patogenisitas. Mekanisme tingkat molekuler infeksi penyakit CVPD pada tanaman jeruk melibatkan dua molekul protein yang menghambat transport mineral (ion) ke dalam sel tanaman, sehingga menimbulkan gejala defisiensi unsur hara seperti Zn, Mn, Mg dan lainnya. Gen resisten terhadap penyakit CVPD (CVPD) telah berhasil diisolasi dan diklon dari tanaman jeruk kinkit dan *Poncirus trifoliata*. Tanaman transgenik yang membawa gen CVPD tersebut menunjukkan toleransi yang lebih baik terhadap penyakit CVPD dibandingkan dengan tanaman jeruk non transgenik.

WURYANTINI, S.

Efektifitas beberapa insektisida dimetoate dalam pengendalian kutu loncat jeruk *Diaphorina citri* Kuw. Effectiveness of several dometoate insecticides on controlling Psylla *Diaphorina citri* Kuw/Wuryantini, S.; Endarto, O.; Sukandi; Wicaksono, R.C. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Tlekung). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 307-312, 3 tables; 10 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; INSECTICIDES; PEST CONTROL; DIAPHORINA CITRI; DIMETHOATE; SPRAYING.

CVPD merupakan penyakit penting jeruk yang menyebabkan menurunnya produktivitas jeruk di Indonesia beberapa tahun terakhir. Salah satu cara untuk mencegah meluasnya penyakit ini adalah dengan mengendalikan serangga vektor, yaitu kutu loncat *Diaphorina citri* Kuw. Penelitian bertujuan mengetahui efektifitas beberapa insektisida berbahan aktif dimetoat terhadap penurunan populasi *D. citri* di lapangan. Penelitian dilaksanakan di kebun petani jeruk nipis Desa Pandan Ajeng, Kecamatan Tumpang, Malang mulai bulan Juni sampai dengan September 2003. Perlakuan disusun dalam rancangan acak kelompok dengan empat kali ulangan. Perlakuan yang dicoba adalah insektisida Dimetoat A (417,61 g/l BA) konsentrasi 0,5 ml/l, 1,0 ml/l dan 2,0 ml/l, insektisida Dimetoat B (405 g/l BA) konsentrasi 0,5 ml/l, 1,0 ml/l dan 2,0 ml/l dan satu perlakuan perbandingan dari insektisida yang sudah lama direkomendasikan, yaitu Dimetoat C (400 g/l BA) konsentrasi 1 ml/l dan satu perlakuan sebagai kontrol (tanpa insektisida). Hasil penelitian menunjukkan bahwa insektisida Dimetoat A and B pada semua tingkatan konsentrasi yang diperlakukan efektif menekan populasi hama *D. citri* di lapangan sebanding dengan Dimetoat C dan berbeda dengan kontrol. Semua formulasi insektisida yang dicoba tidak menimbulkan fitotoksisitas pada tanaman jeruk.

YUNIZAR.

Kajian teknologi pola tanam tanaman sela dalam budidaya jeruk muda di daerah Tandun Riau. Assesment of technology on cropping pattern of intercropping food crop with citrus trees in Tandun, Riau/Yunizar; Syam, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Pekanbaru). Prosiding seminar jeruk siam nasional. Surabaya, 15-16 Jun 2004/Marwoto, B.; Hardiyanto; Dwiastuti, M.E.; Supriyanto, A.; Setyabudi, L.(eds). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta: Puslitbanghorti, 2004: p. 268-279, 8 tables; 13 ref. 634.322/SEM/p.

CITRUS; CROP MANAGEMENT; INTERCROPPING; PHYLLOCNISTIS CITRELLA; BOTRYDIPLDIA THEOBROMAE; UPLAND RICE; GROUNDNUTS; GROWTH; YIELDS; ECONOMIC ANALYSIS.

Kajian teknologi pola tanam tanaman sela pada tanaman jeruk muda di daerah Tandun Riau bertujuan: (1). mendapatkan teknologi budi daya tanaman jeruk muda yang lebih baik, (2). mendapatkan pola usahatani tanaman sela diantara tanaman jeruk muda yang menguntungkan dan memberikan nilai tambah terhadap pendapatan petani. Kajian dilaksanakan di Desa Suka Damai Kecamatan Tandun Riau pada MT 2000/2001 dengan luasan 2,5 ha. Rancangan yang dipakai adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 ulangan. Perlakuan yang diuji adalah (A) teknologi introduksi yang meliputi pemupukan pemangkasan bentuk, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu dan penanaman tanaman sela, (B) teknologi di perbaiki yang meliputi pemupukan pemangkasan bentuk, pengendalian hama penyakit secara terpadu dan penanaman sela, dan (C) teknologi petani. Hasil pengkajian menunjukkan ketiga teknologi yang diuji memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, lebar tajuk dan diameter batang jeruk. Tinggi tanaman, lebar tajuk dan diameter batang jeruk yang tertinggi diperoleh pada teknologi introduksi, yaitu 274,5 cm, 245,5 cm dan 85 cm, kemudian diikuti teknologi diperbaiki (225,5 cm, 196,5 cm dan 79 cm) dan teknologi petani (198.0 cm,

187,0 cm dan 67 cm). Tanaman sela padi gogo dan kacang tanah memberikan hasil tertinggi pada teknologi introduksi (2.963 kg dan 1.440 kg/ha), kemudian diikuti oleh teknologi diperbaiki (1.405 kg dan 1.190 kg/ha), dan teknologi petani (1.670 kg dan 700 kg/ha). Penanaman tanaman sela dengan pola padi gogo-kacang tanah memberikan keuntungan relatif besar. Keuntungan tertinggi didapatkan pada teknologi introduksi (Rp 820.300,- untuk padi gogo, Rp 3.123.300,- untuk kacang tanah) diikuti teknologi diperbaiki Rp 320.400,- untuk padi gogo dan Rp 2.510.000,- untuk kacang tanah) teknologi petani (Rp 243.000,- untuk padi gogo dan Rp 1.395.000,- untuk kacang tanah).

2005

ADAR, D.

Teknologi dan strategi pemasaran jeruk keprok soe di propinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. [Technology and marketing strategy of citrus var keprok soe in East Nusa Tenggara Province]/Adar, D; Seran, SBano, M (Universitas Nusa Cendana, Kupang. Fakultas Pertanian). 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: PSE, 2005: p. 285-301, 1 ill., 17 ref.

CITRUS; MARKETING; TECHNOLOGY; PRICES; NUSA TENGGARA.

Penelitian ini telah dilakukan di Kabupaten TTS di Pulau Timor dan Kota Kupang. Penentuan lokasi penelitian dan responden di TTS dilakukan secara acak sederhana. Responden di TTS adalah petani Jeruk keprok soe sebanyak 95 orang, pedagang 15 orang, peserta focus group petani 36 orang. Sedangkan di Kupang ada 10 orang peserta focus group, pedagang 10 orang, LSM 2 orang dan 6 orang aparat pemerintah. Total responden 174 orang. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Data yang diperoleh ditabulasi dan dipilah-pilah ke dalam data kualitatif dan kuantitatif. Metode analisis data adalah gap analisis, SWOT, Diagnosis Desain serta analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petan di Kabupaten TTS memiliki skala usahatani Jeruk keprok soe yang kecil (54,75% memiliki luas lahan jeruk kurang dari 1 ha) dengan sistem usahatani yang belum komersial. Rata-rata produksi per pohon adalah 43,5 kg. Teknologi dan strategi pemasaran baik dari segi produk, harga, promosi dan distribusi yang sudah dipraktekkan oleh stakeholders pemasaran jeruk keprok. Teknologi dan strategi pemasaran jeruk keprok soe yang paling penting untuk segera dilaksanakan adalah perbaikan pengepakan, labeling, grading, teknologi panen, alat timbangan, suplai informasi pasar (koran, siaran radio, seminar/pelatihan, publisitas dan kalender), penyewaan stand di pasar, pemasaran berkelompok dan bermitra. Implementasi dari teknologi-teknologi dan strategi-strategi ini harus didahului dengan participative approach dengan para stakeholders

AFFANDI.

Diversity and abundance of mites in a mandarin citrus orchard in West Sumatra/Affandi (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok); Corpuz-Baros, LA; Reyes, SG. Indonesian Journal of Agricultural Science. ISSN 1411-982x (2005) v. 6(2) p. 52-58, 8 ill., 23 ref.

CITRUS RETICULATA; ACARINA; SPECIES; BIODIVERSITY; SUMATRA.

Some of the most destructive pests in citrus orchards are spider mites. Monitoring prior applied pest control is a standard procedure for integrated pest management (IPM). The study aimed to survey and determine the distribution, abundance, and diversity of phytophagous, predatory, and detritivorous mites at different stages of development of arboreal plant parts, weeds and litter in the citrus orchard. A periodical sampling survey method was conducted on six growth stages of mandarin citrus, weeds and litter of the Indonesian Fruits Research Institute experimental field in Solok, West Sumatra in December 2003 to June 2004. All mites attached on each growth stage of citrus, weeds and litter were trapped and mounted on slide for identification purposes. Identification of the mites was conducted in the Acarology Laboratory, Department of Entomology, University of the Philippines at Los Banos in July-October 2004. The results showed that a very rich mite fauna of 130 species was found in the arboreal parts of citrus crops, weeds and litter below the canopy of the citrus orchard. Among the trophic groups, detritivorous mites were the most abundant, followed by the predators, phytophages, and those unknown feeding habit. Among the habitats, weeds harbored the most mite species followed by litter and arboreal parts of the citrus trees. The flush growth stage had the least diverse mite fauna with index diversity (H') of 1.27, while the most diverse ($H' = 2.01$) was found at fruit development phase II. Result of this research was useful in determining proper time for controlling phytophagous mites. Besides, the result also provides important information on potential predatory mites that can be used as biological control agents. Furthermore, the study implies the importance of maintaining cover crops of weeds and litter beneath the citrus trees as refuge and source of alternate prey for predators which suppressed populations of phytophagous mites.

BORA, C.

Klasifikasi (grading) jeruk keprok Soe berdasarkan ukuran buah. [Grading of citrus var keprok soe based on fruit diameter]/Bora, C; Murdolelono, B; da Silva, H. (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: PSE, 2005: p. 316-325, 9 ill., 3 tables; 5 ref.

CITRUS; GRADING; FRUITS; DIAMETER.

Keunggulan Jeruk Keprok Soe (JKS) belum ditunjang oleh satu standar klasifikasi/grade spesifik yang diakui/disepakati bersama baik oleh petani sebagai produsen maupun pengusaha dan konsumen. Untuk itu diperlukan suatu alat bantu untuk menetapkan klas/grade buah JKS berdasarkan ukuran yang spesifik. Penelitian ini dilakukan pada saat musim panen jeruk tahun 2004 dan 2005 di tiga desa masing-masing Netpala, Eonbesi dan Ajaobaki, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten TTS sebagai sentra produksi JKS dengan tujuan mengklasifikasi buah JKS berdasarkan ukuran dan berat serta menghasilkan standar ukuran alat sortir buah. Prosedur pelaksanaan : buah jeruk dikumpulkan/dicampur berbagai ukuran dalam satu wadah (dos) kemudian dipisahkan berdasarkan ukuran secara visual (subyektif),

menentukan kelas berdasarkan ukuran : kelas I (A), II (B) dan III (C), mengukur diameter buah masing-masing kelas dengan alat jangka sorong, menimbang berat per buah masing-masing kelas dan menghitung jumlah buah dalam 1 kg masing-masing kelas. Panelis (pengklasifikasi) yang melakukan sortasi/grading adalah petani (produsen), pedagang (pengumpul lokal, eceran), petugas (penyuluh dan peneliti) dan masing-masing panelis sebagai ulangan (40 ulangan). Parameter yang diukur meliputi diameter buah (cm), berat per buah (g) dan jumlah buah per kilogram untuk setiap kelas. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata diameter buah untuk kelas/grade I (A) adalah 7,55 cm dengan kisaran 7,20-7,85, untuk kelas/grade II (B) adalah 6,59 cm dengan kisaran 6,35-6,83 cm dan untuk kelas/grade III (C) adalah 5,97 cm dengan kisaran 5,75-6,19 cm. Rata-rata berat buah untuk kelas/grade I adalah 151,36 g/buah dengan kisaran 133,11-69,61 g, kelas/grade II (B) adalah 126,7 dengan kisaran 113,55-139,95 g dan kelas/grade III (C) adalah 105 g dengan kisaran 92,71-117,29 g. Jumlah buah rata-rata dalam satu kilogram untuk kelas/grade I (A) adalah 6,66 dengan kisaran 5,90-7,42 buah atau rata-rata 6-7 buah, kelas/grade II (B) adalah 7,97 dengan kisaran 7,19-8,75 buah atau 7-9 buah dan kelas/grade III (C) adalah 9,63 dengan kisaran 8,62-10,64 buah atau 9-11 buah. Ukuran diameter alat yang spesifik untuk JKS adalah kelas/grade A = 8 cm ; kelas/grade B = 7 cm dan kelas/grade C = 6 cm

BORA, C.

Studi pengelolaan klinik teknologi pertanian berbasis komoditas unggulan pada masyarakat subsisten: kasus agroklinik jeruk keprok soe di Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Utara. [Study of superior crops-based agricultural technology clinic management on subsistence society: case of citrus agroclinic in Molo Utara, Timor Tengah Utara Regency]/Bora, C; Murdolelono, BSilva, HD; Didiek AB (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: PSE, 2005: p. 605-612, 4 tables; 7 ref.

CROPS; TECHNOLOGY; SUBSISTENCE FARMING; NUSA TENGGARA.

Klinik Teknologi Pertanian merupakan salah satu bentuk diseminasi teknologi pertanian yang cukup prospektif dikembangkan untuk mendekatkan informasi inovasi teknologi kepada pengguna (petani). Agroklinik Jeruk Keprok SoE (JKS) dibangun tahun 2003/2004 di Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan untuk mendukung pengembangan agribisnis JKS sebagai komoditas unggulan daerah. Sejak awal dibangun sampai dengan akhir tahun 2004 Agroklinik JKS tidak berkembang sesuai fungsinya. Hal ini disebabkan oleh keberadaan agroklinik masih dalam tahap sosialisasi dan informasi teknologi yang ditampilkan hanya terbatas pada satu komoditas saja yaitu jeruk. Selain itu orientasi petani masih berada pada tahap subsisten yaitu mengusahakan berbagai komoditas yang sesuai dengan tujuan untuk kecukupan pangan. Dalam periode 6 bulan (Nopember 2004 - April 2005), agroklinik mulai dikunjungi. Maksud kunjungan beragam, 47% berhubungan dengan

permasalahan JKS, 17% membeli benih sayuran, 14% membeli obat-obatan, 6% membeli benih jagung dan 16% konsultasi masalah pertanian secara umum. Konsultasi tanaman jeruk lebih dominan tentang permasalahan hama penyakit dan cara mengatasinya, benih sayuran yang diminati adalah wortel, buncis dan petsai, sedangkan obat-obatan untuk tanaman secara umum. Kenyataan ini menunjukkan bahwa pengembangan klinik pertanian pada masyarakat yang masih berorientasi subsisten selain menyediakan informasi inovasi teknologi komoditas utama (unggulan) sebagai penggerak, juga harus menyediakan informasi teknologi dan sarana produksi untuk komoditas lain (multi komoditas) yang diusahakan petani. Dan pengelola klinik adalah petugas yang berasal dari berbagai latar belakang disiplin Ilmu Pertanian

DARMAWIDAH, A.

Kajian teknologi pembuatan konsentrat jeruk siem. [Assesment of processing technology of citrus concentrate]/Darmawidah, A; Dewayanti, W; Halil, W; Armiati; Hosang, EY; Bire, A. 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: PSE, 2005: p. 326-333, 5 tables; 9 ref.

CITRUS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; CONCENTRATES; TECHNOLOGY TRANSFER; ECONOMIC ANALYSIS.

Untuk melihat peluang peningkatan nilai tambah buah jeruk Siem, telah dilakukan kajian teknologi pembuatan konsentrat buah jeruk Siem di Desa Pattimang Kecamatan Malang ke Kabupaten Luwu Utara. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji teknik pembuatan konsentrat jeruk Siem serta mensosialisasikan pembuatan konsentrat jeruk Siem di tingkat petani, dalam upaya untuk meningkatkan hasil dan pendapatan petani serta mempercepat adopsi dan penyebaran teknologi pembuatan konsentrat jeruk Siem di tingkat petani. Kegiatan ini melibatkan peneliti, penyuluh, petani dan beberapa instansi terkait. Mutu konsentrat jeruk siem yang dihasilkan dengan teknologi yang dikaji mempunyai beberapa keuntungan, mempunyai warna yang baik, citarasa dan aroma yang baik. Penggunaan teknologi yang digelar memberi keuntungan lebih tinggi yaitu Rp 1.250.000 (R/C ratio = 6,75) dengan menggunakan 50 kg jeruk siem segar

DEPPARABA, F.

Populasi dan serangan penggerek daun (*Phyllocnistis citrella* Staint) pada tanaman jeruk dan alternatif pengendaliannya. [Population and attack of *Phyllocnistis citrella* Staint on citrus and alternative of its control]/Depparaba, F; Mamesah, D (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Biromaru). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. ISSN 1410-959X (2005) v. 8 (1) p. 88-93, 3 tables; 15 ref.

CITRUS; ZEA MAYS; LYCOPERSICON ESCULENTUM; VIGNA ANGULARIS;
PHYLLOCNISTIS CITRELLA; VARIETIES; CROP MANAGEMENT; PEST CONTROL;
NATURAL ENEMIES.

Pengamatan populasi dan serangan penggerek daun jeruk (PDJ) telah dilaksanakan sejak bulan Juli sampai September 2002 di Desa Winowanga, Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah, pada ketinggian 1200 m di atas permukaan laut. Pengamatan bertujuan untuk mengetahui populasi PDJ dan musuh alami serta serangan hama tersebut pada tanaman jeruk, sebagai dasar untuk menyusun program pengendalian hama terpadu PDJ. Pengamatan dilakukan pada empat model pola tanam sebagai perlakuan dan tiga lokasi sebagai ulangan. Data-data dari hasil pengamatan tersebut kemudian dianalisis menggunakan rancangan kelompok. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa populasi dan serangan PDJ beserta musuh alami pada empat pola tanam tersebut adalah sebagai berikut : (1) Pola tanam jagung varietas arjuna dengan tomat varietas lokal diantara tanaman jeruk varietas keprok. Rata-rata populasi hama tersebut adalah 2,75 ekor/tanaman dan serangan 19%. Musuh alami semut hitam dan laba-laba masing-masing sekitar 2 ekor/tanaman; (2) Pola tanam jagung dan kacang merah varietas lokal diantara tanaman jeruk varietas keprok. Rata-rata populasi hama PDJ adalah 1,6 ekor/tanaman dan serangan 20,0%. Musuh alami jenis *Dolichoderus* sp rata-rata 1,5 ekor/tanaman dan laba-laba 1,7 ekor/tanaman; (3) Pola tanam jagung varietas arjuna diantara jeruk varietas keprok. Rata-rata populasi hama PDJ 1,3 ekor/tanaman dan serangan sekitar 19,0%. Musuh alami *Dolichoderus* sp 1,30 ekor/tanaman dan laba-laba 1,4 ekor/tanaman; (4) Monokultur jeruk. Rata-rata populasi PDJ 2,0 ekor/tanaman dan serangan 18,0%. Musuh alami *Dolichoderus* sp 1,60 ekor/tanaman dan laba-laba 1,9 ekor/tanaman. Model pola tanam tersebut dapat meningkatkan pendapatan petani dan dapat tergolong komponen-komponen PHT, dengan syarat monitoring hama harus dilakukan intensif setiap lima hari guna membatasi serangan hama tersebut.

HANDOKO, D.D.

Penanganan pascapanen buah jeruk . [Postharvest handling of citrus fruits]/Handoko, D.D.; Napitupulu, B.; Sembiring, H. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan). 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: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 486-497, 1 table; 25 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1.

CITRUS FRUITS; POSTHARVEST TECHNOLOGY; WASHING; GRADING; WAXING;
DEGREENING; STORAGE; PACKAGING; TRANSPORTS.

Sumatera Utara termasuk salah satu sentra produksi buah jeruk siem madu. Buah jeruk siem madu hampir seluruhnya dikonsumsi dalam bentuk segar. Penanganan pascapanen yang tepat diperlukan agar kesegaran buah sekaligus umur simpannya dapat bertahan lama. Namun, masih sedikit teknologi penanganan pascapanen buah jeruk siem yang tersedia. Teknologi

penanganan pascapanen buah jeruk siem madu sebenarnya bisa diadaptasi dari teknologi penanganan pascapanen buah jeruk lain, tentunya dengan beberapa modifikasi bila diperlukan. Teknologi penanganan pascapanen buah jeruk pada umumnya meliputi: pemanenan pencucian, sortasi, penguningan, pelapisan lilin, penyimpanan dan pengemasan. Buah jeruk harus dipanen tepat saat tua/matang. Pencucian diperlukan untuk menghilangkan residu fungisida, spora jamur, dan tanah pada permukaan buah. Tujuan sortasi adalah untuk memisahkan buah jeruk yang cacat/rusak, dan mengelaskan buah. Pelapisan lilin dilakukan agar kulit buah jeruk tampak bersinar, dan mengurangi susut bobot selama penyimpanan. Penguningan dilakukan untuk membuat warna kuning kulit buah jeruk lebih merata dan seragam. Buah jeruk harus disimpan pada suhu sekitar 15°C dengan kelembagaan udara diatas 80%. Buah jeruk biasanya dikemas dengan kemasan kayu yang dialasi kertas kraf/bahan lain untuk mengurangi guncangan dalam pengangkutan yang dapat menyebabkan kerusakan buah.

HARSONO.

Pengembangan mesin sortasi buah berdasarkan keseragaman ukuran untuk mendukung agribisnis buah jeruk. [Development of fruit sortation machine based on size homogenous to support citrus agribusiness]/Harsono; Asari, A; Budiharti, U (Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong, Tangerang). 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: Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, 2005: p. 275-280, 2 ill., 1 table; 4 ref.

CITRUS SINENSIS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; HARVESTING; POSTHARVEST EQUIPMENT; SORTING EQUIPMENT; ELECTRIC MOTORS; DIMENSIONS.

Jeruk termasuk jenis buah yang digemari. Walaupun demikian penanganan panen dan pasca panennya pada umumnya belum dikelola dengan baik sehingga banyak buah yang rusak karena perlakuan kasar pada saat panen dan pasca panen. Mesin sortasi jeruk yang telah dimodifikasi mempunyai keunggulan dibanding cara manual, antara lain kapasitas kerja cukup besar. Alsin sortasi jeruk (dengan panjang = 3.500 mm, lebar = 1.200 mm, tinggi = 1.100 mm) mempunyai kapasitas 600 - 800 kg/jam dan mampu menyortasi sampai 4 grade. Alsin ini menggunakan tenaga penggerak motor listrik 1 HP atau dapat juga digunakan motor bensin 3,5 HP. Biaya operasional mesin ini juga relatif murah, yaitu Rp 22,-/kg jeruk.

HUTAHAEAN, L.

Identifikasi pola usahatani tanaman sela di antara jeruk di dataran tinggi Napu, Sulawesi Tengah. Identification of intercropping farming system among orange on Napu highland, Central Sulawesi/Hutahaeon, L.; Bakhri, S.; Manoppo, C.N. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah). Jurnal Stigma. ISSN 0853-3776 (2005) v. 13(1) p. 161-168, 10 tables; 11 ref.

CITRUS; FARMING SYSTEMS; INTERCROPPING; VEGETABLE CROPS;
HIGHLANDS; INPUT OUTPUT ANALYSIS; FARM INCOME; SULAWESI.

Most of all farmers in Napu always planted orange as a main crops, especially since two years ago. In orange cultivation, farmers would gain the income commonly after three or four years planting. For spending time during waiting production period, the farmers usually cultivate intercropping crops such as palawija and vegetables. Based on this case, this research strongly recommended to assess and to know characteristic of intercropping farming system, land productivity and crops profit value. Preferred locations were selected by purposive sampling method in three villages and 70 respondent farmers. The analysis conducted by using descriptive method with mathematical equations. The result showed that intercropping farming system among orange were eight patterns of palawija-palawija-vegetable, six patterns of palawija-vegetable-vegetable, and ten patterns of vegetable-vegetable-vegetable with crops intensity were three times a years. Vegetable-vegetable-vegetable crops pattern gained income Rp 8,825,654/ha/year. Meanwhile, minimum income Rp 1,627,948/ha/year was gained by palawija-palawija-vegetable pattern.

MUNIR, R.

Pengaruh komposisi tanah dengan bokashi dan konsentrasi Bayfolan terhadap pertumbuhan bibit jeruk manis (*Citrus aurantium* L). [Effect of soil composition with bokashi and Bayfolan concentration on seed growth of sweet orange (*Citrus aurantium* L)]/Munir, R (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Sukarami); Fatimah; Yulieta. Jurnal Ilmiah Tambua. ISSN 1412-5838 (2005) v. 4(1) p. 56-66, 8 tables; 36 ref.

CITRUS AURANTIUM; ORGANIC FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION;
FOLIAR APPLICATION; GROWING MEDIA; SEED; GROWTH; AGRONOMIC
CHARACTERS.

The experiment about soil composition effect with bokashi and Bayfolan concentration toward sweet oranges seeds growth (*Citrus aurantium* L.) has been done on seedling seedbed in Balai Benih Induk Hortikultura West Sumatera Lubuk Minturun Padang, from December 2003 until March 2004. The purpose of this experiment are to gain Bokashi manure growth medium composition interaction with PPC Bayfolan concentration, and also the best dosage of Bokashi and Bayfolan PPC toward sweet oranges seed growth. This experiment was arranged in Randomized Block Design from of 4x4 factorial with 3 replications. 1 treatment consist of 2 seeds stick so that for the entire experiment unit needed sweet oranges seedes as much as $4 \times 4 \times 3 \times 2 = 96$ sticks. The first factor of soil comparation and Bokashi manure are: (1) 1:1, (2) 1:2, (3) 1:3 and (4) 1:4 while second factor is PPC Bayfolan that consist of 4 concentration; (1) 0 ml/liter water, (2) 2 ml/liter water, (3) 4 ml/liter water, and (4) 6 ml/liter water. The observed parameter are seeds height, sum of the leaves, widest leaf width, longest leaf length, stick diameter, sum of the branches, wet seeds weight and dry seeds weight. The experiment results shows that the best soil composition with bokashi is 1:2 and distribution of 4 ml/liter water PPC Bayfolan is the best for sweet oranges seed growth.

MURDOLELONO, B.

Profil buah jeruk keprok Soe. [Profile of citrus var keprok soe fruit]/Murdolelono, B.; Bora, C.; da Silva, H.; Didiek A.B. (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: PSE, 2005: p. 308-315, 7 ill., 1 table; 10 ref.

CITRUS; PLANT ANATOMY; SUGAR CONTENT; ASCORBIC ACID; DIAMETER.

Keunggulan buah Jeruk Keprok Soe (JKS) menjelang persaingan pasar bebas perlu ditonjolkan agar konsumen mendapatkan informasi yang memadai. Untuk itu dilakukan survai pada bulan Mei-Juni 2005 di Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS). Observasi dilakukan terhadap 3 pohon jeruk berumur 11-15 tahun yang kategori jumlah berbuahnya sedang (400-500 buah/pohon). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) Rentang produksi JKS berkisar bulan April - Juli dengan puncak produksi terjadi pada bulan Mei. Puncak produksi JKS tersebut 1-2 bulan lebih awal dibandingkan produksi jeruk keprok daerah lain di Indonesia, sehingga JKS menjadi pilihan yang sesuai untuk mengisi kekosongan pasokan buah jeruk keprok, (b) Permintaan konsumen yang menghendaki 8-10 buah/kg sangat sesuai dengan ketersediaan buah JKS sebab 50% buah JKS beratnya 100-125 g/bh, (c) Kadar gula JKS relatif lebih rendah dibanding jeruk keprok lainnya yakni berkisar antara 6-10 brix, dengan demikian rasa buah JKS sangat khas yakni manis sedikit asam, (d) Buah JKS sangat mudah dikupas karena kulit buah terpisah dengan daging buah. Ruang antara (hole) berisi udara dalam 1 buah JKS menempati 11% dari total volume buah ($\pm 15,7 \text{ cm}^3$), (e) Kulit ari daging buah relatif sangat mudah dipisahkan dengan daging buahnya sehingga sangat sesuai sebagai konsumsi buah segar bagi anak BALITA, (f) Kandungan air dalam 1 buah JKS relatif banyak yakni rata-rata 27 ml, serta (g) Rerata diameter buah JKS 6,45 cm dengan persentile (25) 6,24 cm dan persentile (75) 6,73 cm, dengan demikian diameter 6-7 cm dapat dipertimbangkan sebagai grade-II

MURDOLELONO, B.

Prospek investasi jeruk keprok Soe di Kabupaten Timor Tengah Selatan. [Investment prospect of citrus var keprok Soe in Timor Tengah Selatan Regency]/ Murdolelono, B; da Silva, H; Didiek AB (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 : PSE, 2005: p. 274-284, 1 ill., 4 tables; 16 ref.

CITRUS; INVESTMENT; COST BENEFIT ANALYSIS; NUSA TENGGARA.

Iklim infestasi perlu diciptakan agar produksi Jeruk Keprok Soe (JKS) meningkat dan dapat menembus pasar nasional. Untuk itu keuntungan dan kelayakan usahataniya perlu dipaparkan dengan jelas agar investor tidak ragu-ragu menginfestasikan uangnya. Oleh karena untuk memproduksi JKS memerlukan waktu yang lama maka perkiraan kelayakan usahatani dihitung berdasarkan pengamatan jeruk milik petani dan kemungkinan hasilnya apabila menggunakan teknologi yang baik dan benar dengan penerapan teknologi anjuran Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat (PTKJS). Analisis data menggunakan B/C Rasio, NPV dan IRR. Hasil analisis menunjukkan sampai dengan tahun kesepuluh, usahatani JKS memberikan nilai NPV Rp 82.524.539 pada tingkat bunga 12%, B/C rasio sebesar 4,88 dan IRR 49,63%. Hasil ini menunjukkan bahwa pengembangan JKS layak dilaksanakan

MURDOLELONO, B.

Uji model penyuluhan terhadap pemahaman materi pengendalian hama penyakit jeruk keprok soe di Kabupaten Timor Tengah Selatan. [Test of extension model on pest and disease control understanding of citrus var keprok soe in Timor Tengah Selatan Regency]/Murdolelono, B; Boram C.; Silva, H.D.; Didiek A.B. (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: PSE, 2005: p. 597-604, 5 tables; 7 ref.

CITRUS; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; EXTENSION ACTIVITIES; MODELS; NUSA TENGGARA.

Informasi efektivitas beberapa teknik penyuluhan pada petani/kelompok tani Jeruk Keprok Soe (JKS) sangat diperlukan oleh PEMDA Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) untuk menentukan strategi penyebaran informasi teknologi pengendalian hama penyakit jeruk. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan yakni Desember 2003 sampai dengan Maret 2004 di Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten TTS. Perlakuan yang diuji adalah empat model penyuluhan yakni: (1) penyebaran media informasi, (2) gabungan LAKU (Latihan dan Kunjungan) dan media informasi, (3) SL (Sekolah Lapangan) dan (4) kontrol. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dianalisis dengan ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (i) model penyuluhan berpengaruh sangat nyata terhadap pemahaman materi pengendalian hama penyakit JKS, (ii) pemahaman materi penyuluhan pada perlakuan LAKU + media informasi lebih besar dari Sekolah Lapangan lebih besar dari Media informasi lebih besar dari Kontrol, (iii) pemahaman materi tertinggi terjadi pada perlakuan LAKU + media informasi tetapi nilai ini secara statistik tidak berbeda dengan Sekolah Lapangan, sementara perlakuan media informasi tidak berbeda dengan kontrol

MURYATI.

Preferensi ngengat *Citripestis sagitiferella* terhadap minyak atsiri tiga varietas jeruk. Preference of *Citripestis sagitiferella* moths to volatile compounds of three citrus varieties/Muryati (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok); Trisyono, YA; Witjaksono. Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2005) v. 15(1) p. 43-49, 3 ill., 3 tables; 20 ref.

CITRUS; LEPIDOPTERA; BOTANICAL INSECTICIDES; ESSENTIAL OILS; EXTRACTS; VARIETIES; VOLATILE COMPOUNDS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi ngengat *Citripestis sagitiferella* terhadap minyak atsiri yang diekstrak dari tiga varietas jeruk (manis pacitan, besar nambangan, dan siem). Buah jeruk yang digunakan sebagai materi untuk ekstraksi diambil dari Batu, Malang (untuk jeruk manis dan siem) dan Magetan (untuk jeruk besar) pada bulan Juli 2001. Minyak atsiri jeruk diperoleh dengan metode destilasi uap air. Ngengat *C. sagitiferella* yang digunakan untuk perlakuan diperoleh dengan mengumpulkan larva yang menyerang jeruk manis di Batu Malang pada bulan Oktober 2001, kemudian buah yang terserang dibawa ke laboratorium Ilmu Hama Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta untuk dipelihara sampai menjadi ngengat. Ngengat yang baru muncul kemudian digunakan untuk uji preferensi menggunakan olfaktometer yang berbentuk Y dan terbuat dari tabung kaca pyrex. Untuk mengetahui komposisi senyawa kimia dari minyak atsiri jeruk, dilakukan deteksi menggunakan kromatografi gas dan kromatografi gas-spektrofotometri massa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ngengat *C. sagitiferella* tertarik pada minyak atsiri dari ketiga varietas jeruk. Tingkat preferensi *C. sagitiferella* tertinggi adalah terhadap minyak atsiri dari jeruk manis, dan selanjutnya jeruk besar dan siem. Minyak atsiri yang diekstrak dari jeruk manis yang berumur 6 bulan lebih menarik ngengat *C. sagitiferella* dibandingkan yang berumur 2 bulan.

NURDIN, F.

Penyakit CVPD pada tanaman jeruk di Sumatera Barat serta Bio-ekologi dan pengendalian vektornya. [Infestation of citrus greening in West Sumatra and its vector Bio-ecology and control]/Nurdin, F. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Sukarame). Jurnal Ilmiah Tambua. ISSN 1412-5838 (2005) v. 4(2) p. 134-140, 3 tables; 14 ref.

CITRUS PLANT; VIRUSES; VECTORS; CONTROL METHODS; GREENING; INSECTICIDES; SUMATRA.

One of major problem in citrus cultivation in West Sumatra was infestation of greening disease (Citrus Vein Phloem Degeneration = CVPD), that was caused by *Liberibacter asiaticus* Kuw. The infestation of this disease has caused economical loss and killed many citrus trees in several citrus area in West Sumatra. The development of greening disease in one area was primarily caused through planted infested seedling and transmitted by vector *Diaphorina citri* Kuw. In order to have information on its infestation on citrus plantation in

West Sumatra, and information on bio-ecological disease and its vector, as well as the control of vector, a rapid rural appraisal (RRA) survey on citrus plantation in West Sumatra and literature study have been conducted in year of 2004. This paper is the result of those activities.

RETNANINGTYAS, E.

Peningkatan ketrampilan petani dan petugas untuk pengelolaan tanaman terpadu jeruk. [Improvement of farmer and field worker skill for integrated plant management of citrus]/Retnaningtyas, E.; Sugiyarto, M.; Istuti, W.; Roesmiyanto; Pratomo, G.; Purbiati, T.; Suhardi. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi dan kelembagaan agribisnis. Malang, 8-9 Sep 2004/Roesmarkam, S.; Rusastra, I W.; Purbiati, T.; Ernawanto, Q.D.; Irianto, B.; Darminto (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2005: p. 707-713, 3 tables; 8 ref. 338.43/SEM/p.

CITRUS; INTEGRATED PLANT PRODUCTION; CROP MANAGEMENT; TRAINING PROGRAMMES; FARMERS ASSOCIATIONS; EXTENSION ACTIVITIES; MOTIVATION.

Keberhasilan budidaya jeruk antara lain ditentukan oleh pengelolaan kebun yang terencana dengan baik. Untuk mewujudkan hal tersebut serta mendukung program pengembangan jeruk di Indonesia harus diupayakan adanya tambahan wawasan bagi petani dan petugas lapang dalam bentuk pelatihan yang mengikuti konsep Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat (PTKJS). Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan petani dan petugas dalam mengelola kebun jeruk sehat, serta meningkatkan kerjasama antar kelompok tani pengelola kebun jeruk. Pelatihan diselenggarakan di Balai Desa Paringan, Kecamatan Jenangan, Kabupaten Ponorogo pada tanggal 14-17 Oktober 2003. Metode pelatihan adalah ceramah dan praktek di lapang dengan materi: (a) Dinamika Kelompok dan Pembinaan Kelompok tani, (b) Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat (c) Rencana Tindak Lanjut Setelah Pelatihan. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa peserta sangat antusias dalam mengikuti latihan dan memperoleh tambahan pengetahuan antara lain tentang dinamika kelompok dan pengelolaan kebun jeruk sehat. Petani dan petugas lebih mampu mengidentifikasi hama dan penyakit serta defisiensi dan keracunan hara dibandingkan sebelum diadakannya latihan. Peserta mampu membuat rencana tindak lanjut pelatihan yang akan dipraktekkan di lokasi masing-masing sesuai peran sertanya. Rencana tersebut antara lain tentang peningkatan kelembagaan kelompok, sosialisasi pengelolaan terpadu kebun jeruk sehat, dan konsultan klinik jeruk bagi yang sudah dilatih PTKJS.

SENEWE, R.E.

Status hama dan penyakit tanaman jeruk di Makariki Kabupaten Maluku Tengah. [Status of citrus pests and diseases in Makariki Central Maluku Regency]/Senewe, RE (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: PSE-KP, 2005: p. 266-270, 2 tables; 6 ref.

CITRUS; APHIS; PLANOCOCCUS CITRI; PAPHIO; PHYLLOCNISTIS CITRELLA; LEAF EATING INSECTS; STEM EATING INSECTS; DOTYIDEALES; MIGRATORY PESTS; DISEASE TRANSMISSION; PEST CONTROL; MALUKU.

Observasi untuk mengetahui status hama dan penyakit jeruk di Makariki Kabupaten Maluku Tengah telah dilakukan. Metode yang digunakan adalah observasi langsung dengan penyajian secara deskriptif. Terdapat tiga kelompok tanaman yang menjadi obyek penelitian, yaitu : bibit JC yang belum diokulasi, bibit JC yang telah diokulasi dengan mata tunas (entres) jeruk keprok, dan tanaman produktif. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa bibit jeruk yang belum dan sudah di okulasi (belum transplanting) ditemukan 4 jenis hama dan 2 jenis penyakit. Terdapat 2 jenis hama (*Aphis tavaresi* dan *Papillio sp*) pada bibit JC yang memiliki tingkat serangan berat dan sedang. Sedangkan pada bibit okulasi, tingkat serangan hama dan penyakit sedang dan ringan. Pada tanaman produktif ditemukan 11 jenis hama dan 2 jenis penyakit, dimana 1 jenis penyakit (*Capnodium citri*) menunjukkan tingkat serangan berat, serta 2 jenis hama dengan tingkat serangan berat.

2006

ASAAD, M.

Karakterisasi patogen CVPD pada tanaman jeruk dan vektor CVPD menggunakan teknik Polymerase chain reaction. Detection of greening organisms in citrus plants and victor by polymerace chain reaction technique/Asaad, M. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makassar). Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2006) v. 16(4) p. 327-335, 6 ill., 1 table; 15 ref.

CITRUS; VIROSES; SYMPTOMS; PATHOGENS; VECTORS; PCR.

Penyakit CVPD yang disebabkan oleh bakteri *Liberobacter asiaticum* merupakan penyakit yang paling merusak pada tanaman jeruk di banyak negara penghasil jeruk di Asia dan Afrika, Fragmen 16S rDNA patogen CVPD dideteksi pada daun-daun jeruk yang terinfeksi CVPD dengan berbagai tipe gejala menggunakan teknik PCR. Penelitian bertujuan mendeteksi keberadaan patogen CVPD pada tanaman jeruk dan vektor di Malaysia dan Indonesia menggunakan teknik PCR. Penelitian di lakukan di laboratorium Penyakit Tanaman dan Biologi Molekular, Universitas Putra Malaysia dari bulan Januari-September 2001. Sampel daun dari pohon jeruk terinfeksi CVPD dikumpulkan dari beberapa sentra jeruk yaitu Bertam Valley, Serdang, dan Marang (Malaysia), serta Jeneponto, Sidrap, dan Selayar (Sulawesi Selatan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 4 tipe gejala khas penyakit CVPD yang ditemukan adalah belang-belang (tipe I), klorosis sedang dengan tulang daun hijau (tipe II), klorosis keras dengan tulang daun hijau (tipe III), dan klorosis dengan tulang daun menguning (tipe IV). Tipe gejala II dan III paling banyak ditemukan pada pohon jeruk terinfeksi, kemudian diikuti tipe I. Fragmen 16S rDNA patogen CVPD pada ukuran yang diharapkan, yaitu 1160 pb, dideteksi pada setiap tipe gejala yang dikumpulkan dari semua daerah sentra. Fragmen ini juga dideteksi pada vektor CVPD (*Diaphorina citri*) yang dikumpulkan dari pohon jeruk yang terinfeksi CVPD. Analisis enzim restriksi DNA yang teramplifikasi menunjukkan bahwa patogen CVPD di Malaysia dan Indonesia adalah spesies *L. asiaticum*.

ISTIANTO, M.

Komposisi dan konsentrasi senyawa dalam minyak atsiri jeruk manis dan jeruk besar terhadap perkembangan tungau *Panonychus citri* McGregor. Composition and concentration of sweet orange and pummelo essential oils to the development of *Panonychus citri* McGregor/Istianto, M (Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok); Untung, K; Mulyadi; Trisyono, YA; Yuwono, T. Jurnal Hortikultura. ISSN 0853-7097 (2006) v. 16(1) p. 40-49, 4 ill. 3 tables; 23 ref.

CITRUS SINENSIS; CITRUS GRANDIS; ESSENTIAL OILS; BOTANICAL
INSECTICIDES; PANONYCHUS CITRI; CHEMICAL COMPOSITION.

Tungau *Panonychus citri* (Acarina: Tetranychidae) adalah salah satu hama penting yang menyerang tanaman jeruk di Indonesia. Salah satu kunci sukses untuk mengendalikan populasi *P. citri* adalah memahami interaksi hama ini dengan inangnya. Namun demikian, informasi dalam bidang ini masih sangat terbatas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh minyak atsiri dari kulit buah jeruk manis dan jeruk besar terhadap perkembangan dan kemampuan reproduksi tungau *P. citri* serta mengidentifikasi faktor penyebabnya. Penelitian dilakukan di Laboratorium Loka Penelitian Jeruk, Tlekung-Batu, Malang dan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta mulai bulan Februari sampai Juli 2003. Perlakuannya adalah beberapa konsentrasi minyak atsiri, yaitu 10, 20, 40, 80 ppm, serta parafin dan kontrol. Tiap perlakuan diulang 15 kali menggunakan rancangan acak lengkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri jeruk manis Pacitan dan jeruk besar Nambangan mampu menghambat perkembangan dan menurunkan kemampuan reproduksi tungau *P. citri* pada kondisi laboratorium. Perkembangan yang terhambat terlihat pada umur pradewasa yang menjadi lebih lama dan umur dewasa lebih pendek dibanding perlakuan parafin dan kontrol. Penurunan kemampuan reproduksi terlihat pada lebih sedikitnya telur yang diletakkan dan menetas dibanding perlakuan parafin dan kontrol. Pengaruh negatif ini disebabkan oleh adanya senyawa limonen yang merupakan senyawa dominan dalam minyak atsiri jeruk. Minyak atsiri jeruk besar Nambangan mempunyai pengaruh negatif yang lebih kuat terhadap perkembangan dan kemampuan reproduksi *P. citri* dibanding minyak atsiri dan jeruk manis Pacitan. Perbedaan pengaruh tersebut karena perbedaan kandungan senyawa linalool, di mana pada minyak atsiri jeruk besar kandungannya lebih sedikit dibanding pada minyak atsiri jeruk manis. Linalool berperan mengurangi pengaruh negatif yang disebabkan oleh senyawa limonen. Hasil ini mengungkapkan ada peluang lain dalam mengendalikan tungau *P. citri*, yaitu memanfaatkan senyawa atsiri yang dihasilkan oleh tanaman itu sendiri dengan komposisi tertentu.

JUMBERI, A.

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

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

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

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

NAINGGOLAN, P.

Pengendalian hama penyakit penting tanaman jeruk siam madu dengan menggunakan Bubur California/Nainggolan, P.; Napitupulu, D.; Winarto, L. Prosiding seminar nasional sosialisasi hasil penelitian dan pengkajian pertanian. Buku 1. Medan, 21-22 Nov/Yufdy, M.P.; Danil, M.; Nainggolan, P.; Nazir, D.; Suryani, S.; Napitupulu, B.; Ginting, S.T.; Rusastra, IW. (Eds.) Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor : PSE, 2006

CITRUS; DISEASE CONTROL; SULPHUR

Tanaman jeruk sejak fase pertumbuhan hingga fase produktif selalu terancam serangan hama dan penyakit. Tercatat sejumlah hama dan penyakit yang hadir di kompleks agroekosistem jeruk dan menyerang bagian-bagian tanaman mulai dari akar, batang, cabang, daun, bunga sampai buah. Terdapat beberapa hama penyakit yang dominan dan penting yang menyerang tanaman jeruk siam madu yang dibudidayakan di dataran tinggi Sumatera Utara. Salah satu teknologi yang tersedia yang berwawasan lingkungan dan telah lama dikenal dapat mengendalikan OPT Jeruk adalah Bubur California (lime sulfur). Pestisida sederhana dengan bahan utama belerang dan kapur dapat dibuat sendiri oleh petani. Penelitian bertujuan untuk mengetahui sejauhmana pengaruh aplikasi Bubur California terhadap beberapa OPT penting pada tanaman jeruk. Penelitian dilakukan di kebun petani yang dikelompok petani kooperator dan non kooperator di Desa Mulia Rakyat, Kabupaten Karo. Sebelum aplikasi dilakukan terlebih dahulu petani dilatih cara pembuatan dan aplikasi bubur California. Pengamatan dilakukan terhadap beberapa OPT yang dominan pada tanaman jeruk umur 8-10 tahanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Bubur California dapat menurunkan tingkat serangan penyakit diplodia, ganggang, dan embun jelaga.

NAPITUPULU, B.

Usulan rancangan standard mutu buah jeruk siam madu berastagi Sumatera Utara/Napitupulu, B.; Simatupang, S.; Handoko, D.D.; Napitupulu, D. Prosiding seminar nasional sosialisasi hasil penelitian dan pengkajian pertanian. Buku 1. Medan, 21-22 Nov 2005/Yufdy, M.P.; Danil, M.; Nainggolan, P.; Nazir, D.; Suryani, S.; Napitupulu, B.; Ginting, S.T.; Rusastra, IW. (Eds.). Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor. Bogor: PSE, 2006

CITRUS; QUALITY; SUMATRA

Kegiatan standardisasi mutu buah jeruk siam madu untuk mendapatkan usulan Rancangan Standard Nasional (RSNI) buah tersebut telah dilakukan pada Januari s/d Desember 2004. Survei dan pengamatan sampel jeruk dilakukan di 4 kecamatan sentra produksi di Kabupaten Karo Sumatera Utara yaitu Kecamatan Barus Jahe, Tiga Panah, Simpang Empat dan Munthe. Dari tiap kecamatan dipilih masing-masing 4 petani dengan 4 tanaman contoh, serta pengamatan buah jeruk yang hendak dipasarkan/dikirim dilakukan di 4 gudang pengemasan di Kabupaten Karo. Buah jeruk yang diamati di gudang pengemasan adalah yang sudah disortir dan dimasukkan dalam kemasan yang belum ditutup untuk dikirim/ dipasarkan ke Jakarta dan propinsi lainnya. Pengamatan sampel untuk standardisasi mutu buah jeruk siam madu dilakukan dengan mengacu pada Internasional Standard (ISO) 874 tentang metode pengambilan sampel untuk buah-buahan dan sayuran. Dari hasil survey dan analisa data diperoleh bahwa mutu buah jeruk siam madu dapat dikelompokkan atas 3 kriteria mutu, dan masing-masing mutu tersebut mencakup pada beberapa karakteristik yang membedakannya, antara lain: keseragaman varietas, keseragaman ukuran (diameter, berat), tingkat kematangan, kemulusan kulit, kekerasan, total padatan terlarut, tingkat kerusakan fisik/mekanis, kadar kotoran dan kesegaran. Usulan draft RSNI disesuaikan dengan hasil rapat teknis di Sumatera Utara dan akan dikonfirmasi dengan Direktorat Budidaya Tanaman Buah dan Direktorat Mutu dan Standardisasi Jakarta untuk selanjutnya dievaluasi dalam Rapat Pra Konsensus.

NAPITUPULU, D.

Pengujian beberapa paket teknologi pemupukan di Kabupaten Karo terhadap produksi dan usahatani jeruk siam/Napitupulu, D; Nainggolan, P; Hamid, A. Prosiding seminar nasional sosialisasi hasil penelitian dan pengkajian pertanian. Buku 1. Medan, 21-22 Nov 2005/Yufdy, M.P.; Danil, M.; Nainggolan, P.; Nazir, D.; Suryani, S.; Napitupulu, B.; Ginting, S.T.; Rusastra, IW. (Eds.). Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor: PSE, 2006.

CITRUS; FERTILIZER APPLICATION; PRODUCTION; FARMING SYSTEMS; SUMATRA

Jeruk sebagai kontributor ketiga dari total produksi buah nasional yang mencapai 968 ribu ton atau 9,34% dari total produksi buah nasional. Produksi jeruk terbesar berasal dari Propinsi Sumatera Utara dengan produksi mencapai 274 ribu ton. Para petani di Kabupaten Karo sering menggunakan pupuk sesuai anjuran para penjual pupuk tanpa mengetahui unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Kurangnya pengetahuan petani tentang jenis dan penggunaan pupuk menyebabkan penurunan produksi dan mutu jeruk. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan pengkajian beberapa jenis pemupukan dari perusahaan-perusahaan yang berbeda untuk mengetahui pengaruhnya terhadap produksi dan mutu jeruk. Perlakuan yang dikaji adalah paket pemupukan menurut anjuran paket pemupukan I (NPK Plus TE, Alamphos, ZA dan KCl), Paket Pemupukan II (NPK (16-16-16), Hydrokarate+Boron, Patenkali Butir dan Hydro Complex), Paket Pemupukan III (Phonska dan ZA), Paket Pemupukan IV (Urea, ZA,

SP-36, ZK, Kieserit dan Dolomit) dan Paket Pemupukan V (Urea, ZA, SP-36, ZK, Kieserit dan Dolomit yang diaplikasikan dua kali dari Paket Pemupukan IV). Dari hasil pengamatan diperoleh: produksi tertinggi pada paket pemupukan menurut anjuran Paket Pemupukan II dengan produksi rata-rata 50,76 kg atau 39,8%. Grade A tertinggi pada Paket Pemupukan II dengan rata-rata 12,82 kg. Lingkar buah dan diameter buah tertinggi pada Paket Pemupukan IV, yaitu: 23,14 cm dan 7,27 cm. Dilihat dari analisa usahatannya, Paket Pemupukan II memiliki B/C lebih rendah dari paket pemupukan yang lainnya, yakni 1,47. Grade B (diameter 6,0-6,9 cm) sebanyak 72,41 buah atau 31,37% dari total buah, grade C (diameter 5-5,9 cm) 61,67 buah atau 26,71%, grade A (diameter >7cm) sebanyak 57,32 buah atau 24,83% dan grade D (diameter 4-4,9 cm) sebanyak 39,45 buah atau 17,09%. Rata-rata lingkaran dan diameter tertinggi terdapat pada grade A pada paket pemupukan IV.

NAPITUPULU, D.

Teknologi efektif mengendalikan hama dan penyakit jeruk siam di Kabupaten Karo/Napitupulu, D.; Nainggolan, P.; Winarto, L.; Siagian, D.R. Prosiding seminar nasional sosialisasi hasil penelitian dan pengkajian pertanian. Buku 1. Medan, 21-22 Nov 2005/Yufdy, M.P.; Danil, M.; Nainggolan, P.; Nazir, D.; Suryani, S.; Napitupulu, B.; Ginting, S.T.; Rusastra, IW. (Eds.). Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor: PSE, 2006.

CITRUS; DISEASE CONTROL; PEST CONTROL; TECHNOLOGY; SUMATRA

Secara umum tanaman jeruk merupakan komoditas penting dan selama ini diandalkan sebagai sumber pendapatan daerah terbesar Kabupaten Karo. Masalah utama yang menyebabkan kualitas jeruk lokal masih jauh dibawah kualitas buah impor sebagai akibat serangan hama dan penyakit. Berbagai usaha telah dilakukan untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit. Penggunaan Bubur California, Metyl Eugenol dan Difenokonazol membantu menurunkan serangan hama dan penyakit pada tanaman jeruk. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Karo Sumatera Utara dengan kegiatan: (1) Membuat Bubur California sebelum dilebur ketanaman, (2) Memasang perangkap Lalat Buah dan (3) Mengoles bahan aktif Difenokonazol pada batang tanaman yang luka. Dari hasil pengamatan didapat: Bubur California (Lime Sulfur) efektif mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman jeruk. Perbedaan yang lebih tinggi terdapat pada jamur kerak 19,29% sebelum dicat menjadi 5,43% setelah dicat dengan Bubur California. Jumlah lalat buah yang terperangkap dengan menggunakan type II rata-rata 60 ekor, lebih tinggi dibanding dengan perangkap type I dengan tangkapan 5 ekor. Jumlah buah yang gugur dengan menggunakan type II sebanyak 18 buah, lebih rendah dibanding dengan perangkap type I sebanyak 29 buah, tanpa perangkap 31 buah. Penyakit diplodia atau blendok menurun setelah dicat dengan Bubur California dan bahan aktif Difenokonazol (Score 25EC) pada bagian luka. Intensitas serangan 4,86% menjadi 3,86%.

PANGESTUTI, R.

Pengaruh suhu penyimpanan terhadap perubahan kualitas dan umur simpan buah jeruk keprok SoE (*Citrus reticulata* pada umur petik yang berbeda. [Effect of store temperature on the quality change and storage time of *Citrus reticulata* at different harvesting time]/Pangestuti, R.; Supriyanto, A.; Suhariyono; Cahyono, A. (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, Tlekung). 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: BBP2TP, 2006: p. 240-251, 7 ill., 3 tables; 14 ref. 633.1/.9:636/SEM/p.

MANDARINS; STORAGE; TEMPERATURE; KEEPING QUALITY; DURATION; WEIGHT LOSSES; COLD STORAGE; ASCORBIC ACID; HARVESTING DATE; QUALITY.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh suhu penyimpanan terhadap perubahan kualitas dan umur simpan buah jeruk Keprok SoE (*Citrus reticulata* Blanco) yang dipetik pada umur petik berbeda. Sampel buah berasal dari kebun petani di daerah SoE, Timor Tengah Selatan, NTT dengan 5 kebun sebagai ulangan. Penyimpanan dan pengamatan dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, Tlekung, Jatim. Buah dipanen mulai umur 28 minggu setelah bunga mekar (SBM) hingga 35 minggu SBM. Penyimpanan dilakukan pada suhu 27-30°C (suhu ruang) dan suhu 9-11°C (suhu dingin). Umur petik mempengaruhi umur simpan buah, semakin muda umur petik cenderung semakin panjang umur simpan buah. Namun buah yang dipanen sebelum 31 minggu SBM belum memenuhi kualitas rasa dan warna kulit buah yang diinginkan. Buah yang masak optimum (31-32 minggu SBM) hanya dapat disimpan 3 minggu setelah panen pada suhu ruang. Suhu dingin dapat memperpanjang umur simpan hingga 8 minggu dan menghambat susut bobot hingga 1-3 kali lipat dibanding penyimpanan pada suhu ruang. Terdapat kecenderungan perubahan nilai asam dan padatan terlarut total selama penyimpanan pada suhu dingin lebih kecil dibanding jika disimpan pada suhu kamar. Kandungan vitamin C cenderung mengalami penurunan pada masa penyimpanan dan tidak dapat dihambat dengan disimpan pada suhu dingin.

SUPRIYANTO, A.

Analisis genotip pohon induk jeruk bebas penyakit hasil perbanyakan tunas pucuk dengan primer RAPD. Genotype analysis of vegetatively propagated of citrus using RAPD primers/Supriyanto, A.; Agisimanto, D.; Purbiati, T.; Devy, N.F.; Dwiastuti, M.E. (Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura Subtropik, Batu, Malang). Jurnal Hortikultura = Journal of Horticulture. ISSN 0853-7097 (2006) v. 16(1) p. 1-4, 1 ill., 15 ref.

CITRUS SINENSIS; CITRUS GRANDIS; RAPD; VIRUSFREE PLANTS; MERISTEM CULTURE; GRAFTING.

Uji tepat varietas untuk pohon induk jeruk bebas penyakit diperlukan untuk memastikan kebenaran genotip tanaman yang diperbanyak secara vegetatif. Percobaan dilakukan untuk menganalisis kesamaan genotip pohon induk jeruk bebas penyakit (benih penjenis) hasil perbanyakan vegetatif melalui penyambungan tunas pucuk dari pohon induk tunggalnya menggunakan penanda DNA RAPD. Daun dari tunas muda berumur 20-25 hari diekstrak untuk mendapatkan bulk DNA. Setiap sampel DNA dari setiap varietas diamplifikasi menggunakan 2 primer RAPD dan dipisahkan menurut metode elektroforesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 2 primer RAPD OPN14 dan OPN16 mampu memperlihatkan keseragaman pita DNA benih-benih penjenis dengan induknya. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa tidak ada perbedaan genotip antara tanaman yang diperoleh dan protokol pembuatan benih penjenis dengan pohon induk tunggalnya.

2007

GINTING, S. P.

Produktivitas *Paspalum Guenoarum* dan *Brachiaria ruziensiensis* pada lahan jeruk dan estimasi daya dukung terhadap ternak kambing. [Productivity of *Paspalum guenoarum* and *Brachiaria ruziensiensis* in the citrus plantate on and estimation of carrying capacity for goats]/Ginting, S.P. (Loka Penelitian Kambing Potong, Medan). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian. Buku 2. Medan, 5 Jun 2007/Sudana, W. ; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S.(eds.). Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Bogor: BBP2TP, 2007: p. 617-622, 4 tables; 11 ref. 631/152/SEM/p bk 2.

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

Penelitian dilakukan untuk menganalisis potensi ketersediaan pakan dalam sistem integrasi tanaman jeruk dengan ternak kambing. Sistem pakan dikembangkan dengan 1) mengintroduksi dua jenis tanaman pakan ternak yaitu *Paspalum guenoarum* dan *Brachiaria ruziensiensis* pada lahan tanaman jeruk. Introduksi tanaman pakan ternak dilakukan pada lahan petani seluas 2,0 ha melibatkan 5 petani koperator sebagai pemilik lahan. Hijauan dipanen setelah mencapai umur dewasa dengan interval pemotongan 6 minggu pada musim basah dan 8 minggu pada musim kering. Produktifitas bahan segar *Paspalum guenoarum* dan *Brachiaria ruziensiensis* adalah masing-masing 163 dan 122 ton/ha/tahun setara dengan 40,8 dan 36,6 ton bahan kering/ha/tahun. Berdasarkan tingkat produktifitas hijauan pakan serta luasan lahan efektif untuk pengembangan hijauan pakan di areal kebun jeruk, maka produksi hijauan pakan dan kapasitas dukung lahan jeruk dapat diestimasi. Luas lahan efektif kebun jeruk yang dapat digunakan untuk tanaman pakan ternak berkisar antara 49-96 % bervariasi menurut umur tanaman jeruk. Produksi bahan kering dari lahan efektif berkisar antara 20,3-39,5 ton/ha/tahun pada *P. guenoarum* dan 18,2-35,4 ton/ha/tahun pada *B. ruziensiensis*. Dengan asumsi tingkat konsumsi harian kambing sebesar 4 % bobot badan, kapasitas tampung kebun jeruk yang diintroduksi *P.guenoarum* dan *B.ruziensiensis* berturut-turut berkisar antara 63-123 ekor/ha/tahun dan antara 58-113 ekor/ha/tahun. Potensi produksi pupuk kandang yang dihasilkan populasi kambing yang dipelihara di kebun jeruk dengan umur tanaman 0-3 tahun melebihi kebutuhan yaitu rasio produksi dengan kebutuhan pupuk kandang berkisar antara 2,3-3,6. Pada kebun jeruk dengan umur >3 tahun, maka 65% kebutuhan pupuk kandang untuk tanaman jeruk dapat dipenuhi. Disimpulkan bahwa introduksi tanaman pakan ternak dilahan jeruk dapat mendukung populasi ternak kambing dalam jumlah signifikan. Sistem ini akan meningkatkan produktifitas usaha tani jeruk melalui suplai pupuk kandang dan produksi ternak.

TARIGAN, H.

Karakteristik dan peran kelembagaan pemasaran pada komoditas jeruk. *Characteristic and Role of marketing institutional in Orange Commodity*/Tarigan, H.; Agustian, A. (Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian). Prosiding seminar nasional inovasi dan alih teknologi spesifik lokasi mendukung revitalisasi pertanian. Buku 2. Medan, 5 Juni 2007/Sudana, W.; Moudar, D.; Jamil, A.; Yufdy, P.; Napitupulu, B.; Daniel, M.; Simatupang, S.; Nainggolan, P.; Hayani; Haloho, L.; Darmawati; Suryani, S.(eds.). Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Bogor: BBP2TP, 2007: p. 770-779, 1 ill., 2 tables; 11 ref. 631/152/SEM/p bk 2.

CITRUS; MARKETING MARGINS; COMMODITY MARKETS; MARKETING CHANNELS; FARMERS; MERCHANTS; WHOLESAL MARKETING; RETAIL MARKETING; SUPERMARKETS; SUMATRA.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik dan peran kelembagaan pemasaran serta margin pemasaran yang diperoleh setiap lembaga pemasaran jeruk yang terlibat dilokasi penelitian. Penelitian dilakukan di Kabupaten Karo-Sumatera Utara pada tahun 2005. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder, analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian diperoleh informasi sebagai berikut: (1) Secara berjenjang pelaku pemasaran jeruk meliputi petani, pedagang pengumpul, perkoper, pedagang antar kabupaten/provinsi atau pengirim, grosir di Pasar Induk/lapak dan pengecer; (2) Pemasaran jeruk dilakukan petani secara sendiri-sendiri dengan mekanisme dan sistem pembayaran yang beragam, tanpa adanya lembaga yang mampu memperkuat posisi tawar petani; (3) Pemasaran jeruk dari tingkat petani bisa ke pedagang pengumpul, perkoper atau ke pengirim yang berada di Kabupaten Karo yang umumnya membuat jaringan pemasaran dengan grosir di Pulau Jawa; (4) Biaya pengiriman ke pedagang besar terutama di pasar induk Jakarta/Bandung sangat tinggi. (5) Rataan margin pemasaran untuk komoditas jeruk terbesar diperoleh lembaga pemasaran supermarket (Rp 4.300/kg), lalu diikuti pedagang pasar induk (Rp 1.000/kg), pedagang pengecer sebesar Rp 900/kg dan pedagang pengumpul desa dan perkoper masing-masing Rp 150/kg dan Rp 125/kg. Gambaran ini mengisyaratkan bahwa penyebaran margin pemasaran relatif tidak merata, dan lebih mengelompok pada kelembagaan pemasaran supermarket, supplier, pedagang pasar induk dan pengecer.

2008

JULIATI, S.

Pengaruh pemberian Zn dan P terhadap pertumbuhan bibit jeruk varietas Japanese citroen pada tanah inceptisol. Effect of Zn and P on the growth of Japanese citroen (JC) seedling in inceptisol soil/Juliati, S. (Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2008) v. 18(4) p. 409-419, 4 ill., 2 tables; 27 ref.

CITRUS; VARIETIES; SEEDLINGS; GROWTH; ZINC; PHOSPHATE FERTILIZERS; NUTRIENT UPTAKE.

Tujuan penelitian mempelajari status dan ketersediaan Zn dan P dengan teknologi isotop dan mengetahui pengaruh pemberian Zn dan P terhadap pertumbuhan tanaman jeruk fase bibit. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanah Institut Pertanian Bogor, menggunakan tanah Inceptisol dari Pasir Pangaraian, Riau. Perlakuan yang diberikan adalah kombinasi pemberian Zn (0, 10, 20, 30, dan 40 ppm) dan P (0, 0,5, 1, dan 1,5 x serapan maksimum P), dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Zn dan P secara nyata meningkatkan serapan Zn dan P. Sebaliknya, pemberian Zn dan P tidak memberikan pengaruh terhadap berat tanaman dan diameter batang. Serapan Zn total dan serapan P tanaman berkorelasi positif dengan berat kering tanaman, berturut-turut ($r= 0,470^{**}$) dan ($r= 0,836^{**}$). Sementara serapan P berkorelasi negatif dengan serapan Zn dari pupuk ($r= -0,042$) dan efisiensi serapan Zn pupuk ($r= -0,012$). Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa unsur Zn dan P mempunyai hubungan antagonis, untuk itu pada saat pemberian pupuk P harus juga mempertimbangkan ketersediaan unsur Zn. Penelitian ini juga mengindikasikan pentingnya unsur Zn pada tanaman jeruk fase bibit di samping unsur P, dalam meningkatkan berat kering tanaman.

RIDWAN, H.K.

Sifat inovasi dan aplikasi teknologi pengelolaan terpadu kebun jeruk sehat dalam pengembangan agribisnis jeruk di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Innovation characteristics and technologies application of integrated crop management for healthy citrus orchid (ICNHCO) on the development of citrus agribusiness in Sambas District West Kalimantan/Ridwan, H.K.; Winarno; Muharam, A.; Hardiyanto; Ruswandi, A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta). *Jurnal Hortikultura*. ISSN 0853-7097 (2008) v. 18(4) p. 477-490, 6 tables; 12 ref.

CITRUS; VEGETABLES; CONSUMER SURVEYS; COMMODITY MARKETS; MARKET SEGMENTATION; CONSUMER BEHAVIOUR.

Untuk meningkatkan produksi dan mutu buah jeruk di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura telah melaksanakan program penelitian dan pengkajian penerapan pengelolaan terpadu kebun jeruk sehat (PTKJS) di beberapa provinsi sentra produksijeruk. Pengelolaan terpadu kebun jeruk sehat meliputi (a) penggunaan bibit jeruk berlabel bebas penyakit. (b) pengendalian OPT terutama vektor penyakit CVPD. (c) sanitasi kebun yang baik. (d) pemeliharaan tanaman secara optimal, dan (e) konsolidasi pengelolaan kebun. Tujuan penelitian adalah mengetahui sifat inovasi teknologi PTKJS yang berpengaruh terhadap adopsi inovasi oleh petani. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat dari bulan April - Desember 2006, menggunakan metode survei. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua inovasi teknologi PTKJS diadopsi oleh petani jeruk di Kabupaten Sambas. Inovasi teknologi yang tidak diadopsi oleh petani memiliki sifat inovasi yang berkategori nilai rendah. Inovasi teknologi tersebut adalah penggunaan perangkap kuning, penyiraman tanah dengan insektisida, penggunaan sex feromon, pemberongsongan, penyulaman dengan bibit berlabel, pemangkasan arsitektur, penyiraman tanaman dan pemanenan secara benar, serta konsolidasi pengelolaan kebun. Inovasi teknologi PTKJS yang sangat cepat diadopsi oleh petani adalah penyaputan batang menggunakan bubuk (belerang) Kalifornia. Faktor nonteknis yang mempengaruhi adopsi teknologi PTKJS adalah kurang dukungan benih bemutu dari instansi berwenang, kurang dukungan penyediaan input produksi, khususnya belerang, rendahnya harga jual, dan kurangnya modal finansial petani.

INDEK SUBJEKS

A

ACARINA, 91
ACETYLENE, 1
ACIDITY, 4
ACRISOLS, 64
ADAPTATION, 42
AGE, 20, 78
AGRICULTURAL DEVELOPMENT, 32
AGROECOSYSTEMS, 58
AGROINDUSTRIAL SECTOR, 12, 21,
53, 57, 59, 61, 68, 70, 71, 73, 82, 87,
96
AGRONOMIC CHARACTERS, 42, 64,
97
AGROPASTORAL SYSTEMS, 110
ANTIGENS, 67
APHIS, 44, 102
APPLICATION METHODS, 41
APPLICATION RATES, 3, 52, 65, 85
APPROPRIATE TECHNOLOGY, 39
APROPRIATE TECHNOLOGY, 29
ARACHIS HYPOGAEA, 26
ASCORBIC ACID, 6, 83, 98, 108
ASCORBICACID, 4
AXONOPUS COMPRESSUS, 48

B

BALI, 13, 24
BANANAS, 35, 79
BIODIVERSITY, 91
BIOLOGICAL CONTROL, 44, 57, 58
BIOLOGICAL CONTROL AGENTS, 57
BIOTECHNOLOGY, 88
BOTANICAL INSECTICIDES, 100, 104
BOTRYDIPLODIA THEOBROMAE, 89
BOTRYODIPLODIA THEOBROMAE,
29
BOTRYODIPLODIA THEOBROMEAE,
85
BRACHIARIA RUZIZIENSIS, 110

BUDDING, 6, 22, 43, 72, 81
BUDS, 15, 22, 41, 52, 80, 86

C

CALCIUM, 64
CALLUS, 23, 85
CANDIED FRUITS, 79
CANOPY, 2
CAPSICUM ANNUUM, 34
CARBENDAZIM, 54
CARBOXYNETHYLCELLULOSE, 36
CHEMICAL COMPOSITION, 104
CHEMICAL CONTROL, 58
CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES,
31, 36, 45
CITRONS, 55
CITRUS, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12,
13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23,
24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36,
37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47,
48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57,
58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67,
68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78,
80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101,
102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111,
112
CITRUS AURANTIUM, 1, 97
CITRUS FRUITS, 6, 31, 36, 95
CITRUS GRANDIS, 44, 45, 52, 53, 68,
85, 86, 104, 108
CITRUS NOBILIS, 4
CITRUS PLANT, 100
CITRUS RETICULATA, 19, 22, 40, 44,
49, 52, 62, 63, 65, 69, 77, 82, 83, 88,
91
CITRUS SINENSIS, 15, 20, 30, 42, 44,
52, 96, 104, 108
CITRUS TRISTEZA, 15, 19

CITRUS TRISTEZA
CLOSTEROVIRUS, 15, 24, 33, 51
CLOSTEROVIRUS, 19
COASTS, 10
COCCINELLIDAE, 44
COFFEA ARABICA, 33
COLD STORAGE, 108
COLOUR, 63, 83
COMMODITY MARKETS, 111, 112
COMPLETE FEEDS, 73
CONCENTRATES, 94
CONSUMER BEHAVIOUR, 45, 79, 112
CONSUMER SURVEYS, 112
CONTROL METHODS, 100
CONTROLLED ATMOSPHERE, 36
COST ANALYSIS, 10
COST BENEFIT ANALYSIS, 26, 29, 43,
81, 98
COSTS, 20, 60, 85
CROP MANAGEMENT, 40, 89, 95, 101
CROPPING SYSTEMS, 9, 32
CROPS, 93, 97
CROSS POLLINATION, 84
CULTIVATION, 26, 29, 42, 48, 57, 59,
60, 71
CULTURAL METHODS, 9
CULTURE MEDIA, 85

D

DACUS DORSALIS, 2
DEFOLIATION, 22
DEFRUITING, 49
DEGREENING, 95
DEVELOPMENT PLANS, 69
DEVELOPMENT POLICIES, 48, 61, 71,
82
DEVELOPMENTAL STAGES, 56
DEXTRINS, 36
DIAMETER, 92, 98
DIAPHORINA, 3, 9, 17
DIAPHORINA CITRI, 3, 9, 25, 28, 44,
57, 88
DIGITARIA, 48
DIMENSIONS, 96

DIMETHOATE, 88
DIPLODIA, 8, 28, 54, 65
DISEASE CONTROL, 5, 8, 9, 28, 29, 41,
54, 65, 99, 105, 107
DISEASE RESISTANCE, 10, 20, 27, 33,
38, 41, 60
DISEASE TRANSMISSION, 102
DISEASES CONTROL, 85
DISTRIBUTION COSTS, 59
DIVERSIFICATION, 33
DNA, 54, 63, 64, 103, 109
DOMINANT SPECIES, 48
DORMANCY, 22
DOTHIDEALES, 102
DRY FARMING, 32, 40, 78
DURATION, 108

E

ECOLOGY, 58, 67
ECONOMIC ANALYSIS, 18, 19, 37, 45,
60, 76, 81, 89, 94
ECONOMIC COMPETITION, 68
ECONOMIC SECTORS, 9
ELECTRIC MOTORS, 96
ELECTROPHORESIS, 16
ELISA, 5, 10, 14, 15, 33
ENTOMOGENEOUS FUNGI, 57
ENVIRONMENTAL FACTORS, 77
EPIDERMIS, 60, 67
ERIOPHYDAE, 58
ESSENTIAL OILS, 100
ETHEPHON, 31
EVALUATION, 42
EVAPORATORS, 6
EXOCOETUS, 51
EXPLANTS, 23, 55
EXPORTS, 35
EXTENSION ACTIVITIES, 99, 101
EXTRACTION, 80
EXTRACTS, 100

F

FARM AREA, 61
FARM INCOME, 26, 34, 60, 70, 73, 97

FARM INPUTS, 18
 FARMERS, 53, 66, 111
 FARMERS ASSOCIATIONS, 101
 FARMING SYSTEMS, 19, 20, 37, 43,
 60, 66, 73, 81, 97, 106
 FARMYARD MANURE, 8, 52, 110
 FERONIA LIMONIA, 11
 FERTILIZATION, 84
 FERTILIZER APPLICATION, 29, 32,
 34, 48, 52, 64, 97, 106
 FERTILIZERS, 43, 45, 58
 FIELDS, 19
 FLOURS, 36
 FLOWERING, 1, 25
 FOLIAR APPLICATION, 49, 97
 FOMES, 28
 FOOD TECHNOLOGY, 6
 FORAGE, 110
 FORTUNELLA JAPONICA, 64
 FRUIT DAMAGING INSECTS, 5
 FRUIT DROP, 84
 FRUITING, 25
 FRUITS, 65, 72, 92
 FUNGICIDES, 8, 41, 54

G

GENETIC RESISTANCE, 67, 88
 GENETIC VARIATION, 87
 GENETICS, 63
 GERMPLASM COLLECTIONS, 28
 GLYCINE MAX, 26, 73
 GOATS, 110
 GRADING, 73, 92, 95
 GRAFT COMPATIBILITY, 11, 72
 GRAFTING, 14, 38, 56, 72, 81, 86, 108
 GRAM NEGATIVE BACTERIA, 88
 GREENHOUSES, 44, 80
 GREENING, 54, 100
 GROUNDNUTS, 89
 GROWING MEDIA, 12, 84, 97
 GROWTH, 6, 9, 10, 11, 18, 20, 25, 30,
 33, 34, 39, 42, 43, 64, 65, 72, 78, 80,
 81, 85, 89, 97, 112

H

HARVESTING, 83, 96
 HARVESTING DATE, 74, 108
 HELMINTHOSPORIUM, 27
 HERBICIDES, 48
 HEVEA BRASILIENSIS, 48
 HIGH YIELDING VARIETIES, 40
 HIGHLAND, 83
 HIGHLANDS, 97
 HYBRIDS, 52

I

IDENTIFICATION, 15, 16, 51, 54, 57
 IMMUNIZATION, 15
 IMMUNOFLUORESCENCE, 14
 IMMUNOFLUORESCENSE, 6
 IN VITRO CULTURE, 23, 55, 56, 84
 IN VITRO REGENERATION, 84, 85
 INCOME, 43
 INDICATOR PLANTS, 14, 19
 INDONESIA, 5, 12, 15, 63, 87
 INFECTION, 10, 19, 33
 INPUT OUTPUT ANALYSIS, 97
 INSECT CONTROL, 2, 3
 INSECTICIDES, 2, 88, 100
 INSECTS, 88
 INTEGRATED CONTROL, 44, 50
 INTEGRATED PEST MANAGEMENT,
 87
 INTEGRATED PLANT PRODUCTION,
 57, 101
 INTERCROPPING, 26, 34, 40, 89, 97
 INTERGRATED PEST
 MANAGEMENT, 77
 INTERMEDIATE MOISTURE FOODS,
 79
 INTERTIDAL ENVIRONMENT, 26, 104
 INTRODUCED VARIETIES, 42, 52
 IRIAN JAYA, 63
 ISOENZYMES, 16
 ISOLATION TECHNIQUES, 38, 57

- J**
- JAKARTA, 76
 JAMS, 4, 80
 JAVA, 18, 19, 21, 45, 53, 64, 68, 73, 87
 JELLIFICATION, 80
- K**
- KALIMANTAN, 32, 38, 47, 48, 61, 70, 72
 KEEPING QUALITY, 36, 108
- L**
- LAND MANAGEMENT, 40
 LAND SUITABILITY, 13, 29
 LEAF, 86
 LEAF EATING INSECTS, 102
 LEAVES, 63
 LEMONS, 55
 LEPIDOPTERA, 100
 LIFE CYCLE, 67
 LIGHT, 33
 LIGHTNING, 73
 LONGEVITY, 1
 LYCOPERSICON ESCULENTUM, 95
- M**
- MALUKU, 102
 MANAGEMENT, 69
 MANDARINS, 16, 57, 65, 66, 108
 MANPOWER, 69, 87
 MARKET SEGMENTATION, 112
 MARKETING, 10, 21, 35, 59, 60, 61, 69, 70, 71, 76, 91
 MARKETING CHANNELS, 35, 37, 47, 81, 111
 MARKETING MARGINS, 10, 37, 47, 63, 111
 MATURATION, 84
 MERCHANTS, 111
 MERISTEM CULTURE, 108
 METHODS, 14
 MICROBIAL PROTEINS, 67
 MICRONUTRIENT, 58
- MICROWAVE TREATMENT, 80
 MIGRATORY PESTS, 102
 MILDEWS, 2
 MINERAL DEFICIENCIES, 88
 MODELS, 99
 MOISTURE CONTENT, 6
 MONOCROTOPHOS, 3
 MORPHOGENESIS, 63
 MORTALITY, 67
 MOTHER PLANTS, 45, 52, 80
 MOTIVATION, 101
 MULTIPLE CROPPING, 48
- N**
- NATURAL ENEMIES, 44, 58, 95
 NEPHELIUM LAPPACEUM, 35
 NUSA TENGGARA, 66, 91, 93, 98, 99
 NUTRIENT UPTAKE, 112
- O**
- OIDIUM, 2
 OILS, 35, 104
 ORANGE JUICE, 6, 36
 ORCHARDS, 42
 ORGANIC FERTILIZERS, 42, 45, 52, 97
 ORGANOLEPTIC ANALYSIS, 4, 6, 36
 ORGANOLEPTIC PROPERTIES, 31, 45, 79
 ORYZA SATIVA, 27, 73
 OVULE CULTURE, 84
- P**
- PACKAGING, 2, 3, 74, 95
 PANICUM REPENS, 48
 PANONYCHUS CITRI, 104
 PAPILO, 28, 102
 PASPALUM, 48, 110
 PASPALUM CONJUGATUM, 48
 PATHOGEN, 38
 PATHOGENS, 103
 PCR, 54, 62, 67, 68, 103
 PECTIN, 80
 PEEL, 63, 80, 83

PENICILLINS, 41
 PEST CONTROL, 5, 9, 28, 50, 77, 88,
 95, 99, 102, 107
 PEST RESISTANCE, 67
 PESTICIDES, 77, 85
 PESTS OF PLANTS, 5
 PHASEOLUS VULGARIS, 34
 PHOSPHATE FERTILIZERS, 8, 64, 65,
 112
 PHYLLOC NISTIS CITRELLA, 17
 PHYLLOCNISTIS CITRELLA, 89, 95,
 102
 PHYLLOCNITIS CITRELLA, 50
 PHYLOCNISTIS CITRELLA, 28
 PHYTOPHTHORA, 28, 41, 65
 PHYTOPHTHORA, 48
 PLANOCOCCUS CITRI, 28, 102
 PLANT ANATOMY, 60, 98
 PLANT BREEDING, 87
 PLANT DEVELOPMENTAL STAGES,
 78
 PLANT DISEASES, 5, 51, 58, 62
 PLANT EMBRYOS, 84
 PLANT GROWTH SUBSTANCES, 12,
 23, 49, 81
 PLANT INTRODUCTION, 63
 PLANT NURSERIES, 20, 24
 PLANT PROPAGATION, 23, 55, 84
 PLANT RESPONSE, 2
 PLANT VIRUSES, 58, 62, 67
 PLANTATIONS, 110
 PLANTING STOCK, 6
 PODZOLS, 9
 POLYCLONAL ANTIBODIES, 67
 POLYETHYLENE, 20
 POPULATION DISTRIBUTION, 10
 POSTHARVEST EQUIPMENT, 73, 96
 POSTHARVEST LOSSES, 11
 POSTHARVEST TECHNOLOGY, 74,
 94, 95
 POT PLANTS, 80
 POTASH FERTILIZERS, 8, 65
 POTTING, 52
 PRECOCITY, 84
 PRICES, 63, 91

PRIVATE FARM, 66
 PRIVATE OWNERSHIP, 66
 PROCESSED PRODUCTS, 4
 PROCESSING, 1, 31, 36, 74, 79
 PRODUCTION, 10, 19, 21, 42, 43, 106
 PRODUCTION COSTS, 76
 PRODUCTION DATA, 10
 PRODUCTION INCREASE, 19, 73
 PRODUCTION LOCATION, 66
 PRODUCTION POSSIBILITIES, 10, 69,
 71, 110
 PRODUCTION POSSIBILITY, 70
 PRODUCTIVITY, 59, 110
 PROFIT, 18, 19
 PROTEIN CONTENT, 62
 PROTOTYPES, 73
 PRUNING, 22, 45, 52, 78, 80
 PUMMELOS, 68, 73, 79, 86
 PURIFICATION, 67

Q

QUALITY, 4, 31, 45, 65, 68, 69, 70, 71,
 72, 73, 83, 104, 106, 108

R

RAINFED FARMING, 26
 RAPD, 64, 108, 109
 RESEARCH, 17, 88
 RESEARCH POLICIES, 82
 RESINS, 31
 RETAIL MARKETING, 111
 RICE, 26
 RIPENING, 1
 ROOTING, 23, 85
 ROOTS, 33
 ROOTSTOCK, 12
 ROOTSTOCKS, 9, 11, 18, 20, 22, 23, 39,
 43, 55, 56, 85, 86
 RUBBER, 35
 RURAL AREAS, 79

S

SALACCA, 35, 79

SCIONS, 22
 SEASONAL CROPPING, 40
 SECONDARY METABOLITES, 80
 SEED, 20, 40, 59, 69, 71, 84, 97
 SEED BEDS, 20
 SEED CERTIFICATION, 87
 SEED PRODUCTION, 40
 SEED QUALITY, 78
 SEED STORAGE, 86
 SEEDLINGS, 12, 20, 38, 39, 41, 43, 64,
 72, 81, 84, 86, 112
 SELECTION, 9, 15, 18
 SHEEP, 73
 SHOOTS, 85
 SMALL FARMS, 19, 20
 SOAKING, 79
 SOCIOCULTURAL ENVIRONMENT,
 32
 SODIUM SULPHITE, 62
 SOIL CHEMICOPHYSICAL
 PROPERTIES, 64, 104
 SOIL CONSERVATION, 40
 SOIL DROUGHT, 25
 SOIL MICROORGANISMS, 48
 SOIL WATER CONTENT, 9, 30
 SOLANUM TUBEROSUM, 34
 SORTING EQUIPMENT, 96
 SPECIES, 91
 SPOTS, 77
 SPRAY DRYING, 36
 SPRAYING, 2, 49, 88
 SPROUTING, 52
 STANDARDS, 68
 STEM EATING INSECTS, 102
 STOMATA, 60
 STORAGE, 31, 36, 83, 95, 108
 STRAIN, 15
 SUBSISTENCE FARMING, 93
 SUGAR CONTENT, 98
 SULAWESI, 5, 8, 10, 28, 54, 71, 97
 SULPHUR, 105
 SUMATRA, 21, 59, 60, 76, 91, 100, 106,
 107, 111
 SUPERMARKETS, 111
 SWAMP SOILS, 43, 60, 61, 70, 104

SWEET ORANGES, 15, 31, 32, 34
 SYMPTOMS, 19, 54, 58, 65, 77, 103

T

TANGERINES, 4, 54, 58, 61, 63, 69, 70,
 72, 76, 77, 81, 87
 TECHNOLOGY, 38, 42, 63, 79, 91, 93,
 107
 TECHNOLOGY TRANSFER, 53, 57, 59,
 73, 85, 94
 TEMPERATE FRUITS, 1
 TEMPERATURE, 108
 TETRANYCHUS, 17, 44
 TETRANYCUS URTICAE, 67
 THICKNESS, 60
 THINNING, 70
 TIDES, 104
 TISSUE PROLIFERATION, 85
 TOXOPTERA, 3
 TOXOPTERA CITRICIDUS, 17
 TRADE, 76
 TRAINING PROGRAMMES, 101
 TRANSPLANTING, 78, 81
 TRANSPORT, 3, 59, 74, 78
 TRANSPORTS, 95
 TRUCKS, 3

U

UPLAND RICE, 48, 89
 UREA, 8

V

VARIATION, 63
 VARIETIES, 2, 3, 6, 9, 10, 16, 18, 23, 25,
 27, 38, 55, 56, 60, 63, 67, 68, 69, 76,
 78, 80, 83, 87, 95, 100, 112
 VECTORS, 3, 25, 88, 100, 103
 VEGETABLES, 112
 VEGETATIVE PROPAGATION, 20
 VERTISOLS, 18
 VIABILITY, 59
 VIGNA ANGULARIS, 95
 VIGNA RADIATA RADIATA, 26

VILLAGES, 26
VIROIDS, 51
VIROSES, 5, 6, 9, 10, 15, 38, 41, 103
VIRUSES, 14, 25, 45, 51, 54, 87, 88, 100
VIRUSFREE PLANTS, 29, 52, 108
VISCOSITY, 6
VITROPLANTS, 55, 84
VOLATILE COMPOUNDS, 100

W

WASHING, 95
WATER CONSERVATION, 40
WAXING, 95
WEIGHT LOSSES, 31, 108
WHOLESALE MARKETING, 111

X

XANTHOMONAS CAMPESTRIS, 28

Y

YIELD COMPONENTS, 70
YIELD INCREASES, 40
YIELDS, 33, 34, 43, 49, 65, 70, 89

Z

ZEA MAYS, 26, 95
ZINC, 112