



ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS TEH



PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN TEKNOLOGI PERTANIAN
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2010

ABSTRAK

HASIL PENELITIAN PERTANIAN

KOMODITAS TEH

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2010

ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS TEH

2010

Diterbitkan oleh

**PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENYEBARAN
TEKNOLOGI PERTANIAN**

Jalan Ir. H. Juanda No 20 Bogor.

Telp. 0251 8321746, Faximili 0251 8326561

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

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

ISBN. 978-979-8943-35-5

ABSTRAK HASIL PENELITIAN PERTANIAN KOMODITAS TEH

Pengarah : Dr. Gatot Irianto, M.Sc

Penanggung jawab : Ir. Ning Pribadi, M.Sc

Penyusun : Fatma Pusparini, A.Md
Irfan Suhendra, A.Md
Yuniasih

Penyunting : Vivit Wardah Rufaidah, MP

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 Teh 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 Teh memuat 365 judul yang diterbitkan antara tahun 1975 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 Teh 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 Teh 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 Teh	
1975.	1
1976.	6
1977.	20
1978.	27
1979.	41
1980.	47
1981.	48
1982.	55
1983.	63
1984.	67
1985.	68
1987.	70
1988.	80
1989.	83
1990.	86
1991.	88
1992.	94
1993.	99
1994.	105
1995.	106
1996.	114
1997.	121
1998.	137
1999.	141
2000.	149

2001.	177
2002.	183
2003.	189
2004.	214
2005.	218
2006.	229
2007.	237
2008.	241
INDEKS SUBJEKS	250

1975

ANGKAPRADIPTA, P.

Pengaruh beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan bibit setek daun teh dalam kantong plastik dengan tanah Andosol. *Effect of several kinds of fertilizers on growth of tea cuttings in a sleeve nursery with an Andosolic soil/* Angkapradipta, P.; Hardjono, A.; Tuti-Warsito (Balai Penelitian Perkebunan Bogor). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1975) v. 1(1) p. 23-31, 2 tables; 6 ref

TEA; UREA; NPK FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; GROWTH; LEAVES; SEEDLINGS; ANDOSOLS.

Untuk meneliti pengaruh pupuk yang diberikan melalui tanah dan pupuk cairan NPK yang diberikan melalui daun terhadap pertumbuhan bibit setek daun teh dalam kantong plastik, dilakukan suatu percobaan di Kebun Percobaan Cinchona, Pangalengan, dari bulan Agustus 1972 sampai pertengahan bulan Desember 1973. Pupuk yang digunakan ialah : Urea, diberikan melalui tanah dan melalui daun; IBDU (Iso-Butylidene-Di-Urea), sejenis pupuk N larut lambat, TSP dan ZK, semuanya diberikan melalui tanah; Pupuk cairan NPK yang pemberiannya melalui daun, terdiri dari pada Bayfolan, Complesal dan Wuxal. Pupuk tunggal diberikan dengan dosis 135 g N + 72 g P₂O₅) + 70 g K₂O dicampur dengan tiap meter kubik tanah lapisan atas. Penyemprotan dengan larutan Urea dilakukan dengan konsentrasi 2 persen, sedang penyemprotan pupuk cairan dilakukan dengan konsentrasi sesuai dengan anjuran produsennya masing-masing. Pengamatan pertumbuhan, yang diukur dari panjang dan diameter tunas, jumlah daun dan berat kering tanaman, menunjukkan, bahwa hasil pertumbuhan terbaik diperoleh dari perlakuan dengan penyemprotan Urea 2 persen dalam kombinasi dengan pemupukan TSP dan ZK melalui tanah. Urea dan IBDU dalam jumlah N yang sama, menghasilkan pertumbuhan yang setara. Tidak terdapat perbedaan nyata dalam pengaruhnya pada pertumbuhan, antara pemberian pupuk melalui tanah dibandingkan dengan pemupukan melalui daun dengan pupuk cairan. Bila dibandingkan antara ketiga jenis pupuk cairan, tidak terdapat perbedaan pengaruh terhadap pertumbuhan. Keperluan untuk memberi pupuk K tidak tampak dari percobaan ini, tetapi diduga K dapat bermanfaat untuk menjaga keseimbangan N-P-K yang diperlukan di dalam tanah.

BALAI PENELITIAN TEH DAN KINA.

Pestisida yang diizinkan untuk dipakai di Indonesia. [*Pesticides permitted to be used in the Indonesia*]/ (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1975) v. 1(1) p. 59-62

TEA; CINCHONA; PESTICIDES; AGRICULTURAL POLICIES; INDONESIA.

The paper summarizes the decrees of Minister of Agriculture no. 582/Kpts/Um/ 9/1974 dated 20th September 1974 regulating the application of pesticides in Indonesia. The mentioned decree is supplemented by decrees nr 125/Kpts/Um/4/1975 dated 2nd April 1975, nr 206/Kpts/Um/5/1975 dated 13th May 1975, and nr 216/Kpts/Um/5/1975 dated 16th May 1975. Pesticides permitted to be used in the Republic are written in the table. Pesticides for tea are indicated by +, while pesticides for cinchona by x.

DARMAWIJAYA, M.I.

Ke arah klasifikasi tanah teh. [*Soil classification*]/ Darmawijaya, M.I. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1975) v. 1(1) p. 33-58, 3 tables; 20 ref. Appendices.

TEA; SOIL CLASSIFICATION; SOIL SURVEYS; LAND SUITABILITY; LAND PRODUCTIVITY; METHODS.

Klasifikasi dan peta tanah mempermudah mengingat dan menelaah sifat tabiat, hubungan, dasar pembentukan dan sifat kemampuan masing-masing jenis tanah. Dari klasifikasi tanah komprehensif dapat dijabarkan klasifikasi kemampuan wilayah untuk akhirnya menyusun klasifikasi keserasian tanah teh dan kina. Tulisan ini hanya menelaah jalan ke arah klasifikasi tanah teh dan kina sebagai pedoman survei tanah. Interpretasi hasil survei tanah harus mudah dimengerti dan mampu dilaksanakan para pemakai sebagai petunjuk teknis. Jalan yang harus ditempuh berbentuk klasifikasi, penulisan dan pernyataan yang lengkap dengan peta, tabel, grafik dan gambar. Untuk tujuan pertanian secara umum telah disusun Klasifikasi kemampuan wilayah menurut beberapa cara parametrik, antara lain yang penting bagi kita adalah methoda-methoda Suprptoahardjo, Indeks Storie dan FAO yang tersusun atas kategori-kategori. Sistim Suprptoahardjo mempergunakan cara penjumlahan nilai-nilai positif dan pengurangan nilai-nilai negatif. Cara Indeks Storie memperkalikan faktor-faktor A (perkembangan profil dan dalam tanah) x B (tekstur lapisan tanah permukaan) x C (kemiringan) x X (nilai-nilai lainnya). Sistim FAO juga mempergunakan cara perkalian sembilan sifat-tabiat tanah. Dari penjabaran setiap hasil survey tanah ke dalam klasifikasi kemampuan wilayah (KKW) dipilih sifat-sifat tanah yang penting dalam penilaian keserasian bagi tanaman tertentu. Sambil melaksanakan survei tanah akan disusun klasifikasi keserasian tanah teh dan kina.

HARDIMAN.

Masalah-masalah dalam pengolahan teh hijau. *Problems in the processing of green tea*/ Hardiman (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Teknologi Pertanian). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1975) v. 1(4) p. 409-422, 2 ill., 1 table; 7 ref

TEA; PROCESSING; QUALITY; CULTIVATION EQUIPMENT; ECONOMICS.

Penulis menguraikan dasar-dasar pengolahan hasil pertanian pada umumnya, dengan penekanan pada pengolahan teh hijau. Teh hijau yang dibicarakan di sini adalah teh hijau Indonesia atau teh hijau Jawa. Ini berbeda dengan teh hijau Jepang dan teh hijau Cina. Teh hijau Indonesia dibuat dari daun teh Assam, inaktifasi enzim dilakukan dengan udara panas dalam drum berputar, sedangkan teh hijau yang sudah jadi tidak langsung diminum, melainkan diolah lebih lanjut menjadi teh wangi. Dalam karangan ini ditulis standar mutu teh hijau yang diusulkan. Penulis berpendapat bahwa penggolongan kebun-kebun teh rakyat perlu didasarkan atas kapasitas alat penggulung (roller) dalam pabrik. Disebut juga bahwa dalam pengolahan teh hijau hendaknya diusahakan agar bahan bakar dapat dihemat.

KARTAWIJAYA, W.S.

Tinjauan kultur teknik terhadap perkebunan teh rakyat. *Agronomic aspects of tea smallholders/* Kartawijaya, W.S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1975) v. 1(4) p. 369-380, 4 tables; 4 ref

TEA; SMALL FARMS; REPLANTING; AGRONOMIC CHARACTERS.

Perkebunan teh rakyat mempunyai arti penting, bukan hanya untuk kehidupan petani tehnya sendiri, tetapi juga untuk ekonomi negara. Sejak permulaan pertumbuhan perkebunan teh rakyat sampai sekarang, pemerintah selalu memberikan dorongan dan bantuan. Usaha pemerintah sekarang dalam mengembangkan kembali perkebunan teh rakyat ialah dengan membentuk proyek perkebunan teh rakyat dan swasta nasional, serta menyediakan dana untuk bantuan kredit bagi petani teh rakyat. Dari segi kultur tehnik telah ada perbaikan pada perkebunan teh rakyat. Masih perlu peningkatan dalam perbaikan itu dan meluaskannya ke semua petani teh.

KURNIA, N.

Beberapa masalah yang dihadapi oleh para petani teh rakyat. *Several problems faced by the tea smallholders/* Kurnia, N. (Kelompok Tani Peserta Proyek Teh Kabupaten Garut dan Tasikmalaya). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1975) v. 1(4) p. 383-390

TEA; FARMERS; SMALL FARMS; CREDIT; PRODUCTION; PROCESSING; MARKETING.

Penulis mengemukakan sejumlah masalah dalam pelaksanaan proyek teh rakyat. Ini meliputi masalah jaminan, tenggang-waktu pembayaran bunga, pengangkutan dan kualitas bibit, uang tunai untuk pemeliharaan, tipe alat penyemprot, harga pupuk dan pestisida, penjualan dan pengolahan pucuk.

MARTONO, G.

Masalah syarat-syarat kredit bank dalam pelaksanaan program perkebunan teh rakyat. *Banking problems in the implementation of smallholder tea program/* Martono, G. (Bank Rakyat Indonesia, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1975) v. 1(4) p. 355-364, 1 table; Appendix.

TEA; SMALL FARMS; CREDIT; LOANS; BANKS.

Kredit untuk teh rakyat disalurkan melalui Bank Rakyat Indonesia (BRI). Tulisan ini merupakan syarat-syarat dan prosedur-prosedur untuk memperoleh kredit dan hambatan-hambatan yang dirasakan dalam hal ini oleh Bank maupun oleh para petani. Dalam masa kurang lebih dua tahun, kredit telah diberikan kepada 813 petani, yang meliputi 342 ha peremajaan dan 458 ha rehabilitasi.

SANUSI, U.

Memperpendek masa kritis dalam peremajaan kebun teh. *Shortening the critical period in tea replanting/* Sanusi, U. (Kelompok Tani Peserta Proyek Teh Rajamandala Wetan, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1975) v. 1(4) p. 365-368

TEA; PLANTATIONS; REPLANTING; PLANTING DATE.

Sebagai anggota yang menerima bantuan kredit dan penyuluhan kultur-tehnik mutakhir berupa pengolahan tanah sedalam 40 cm, menanam bibit setek klon Kiara 8 umur 8 - 9 bulan dengan jarak 70 - 80 cm x 120 cm, pemeliharaan tanaman dengan semprotan pemberantas hama-penyakit, penyiangan dan pemupukan serta pembentukan bidang petik dengan centering dan bending pada umur 4-6 bulan dari Proyek Teh Rakyat dan Swasta Nasional, kami dapat memetik hasil teh remaja pada umur 12 bulan lebih 10 hari, sehingga menjelang tahun kedua sudah mendapat hasil 440 kg pucuk per ha dengan nilai uang sebesar Rp 29.110,-. Di samping itu proyek teh rakyat menambah lapangan kerja, mempertinggi ilmu pertanian, meningkatkan kegotong-royongan, menolong petani kecil dan menunjang pembangunan desa.

SASTRADIPURA, E.

Pengolahan teh hijau dan beberapa kemungkinan perbaikannya. *Processing of green tea and several possibilities and its improvement/* Sastradipura, E.; Sutaryanto (PT Perkebunan XII). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1975) v. 1(4) p. 423-430

TEA; PROCESSING; WILTING; ROLLING; DRYING ; GRADING; REPAIRING.

Karangan ini menguraikan langkah-langkah pengolahan teh hijau secara ringkas, yang meliputi: pelayuan, penggulungan, pengeringan dan sortasi. Diuraikannya juga adanya tiga jenis pabrik teh hijau di daerah Sukabumi, yaitu yang tradisional semi mekanis dan mekanis. Pembagian ini dihubungkan dengan pemakaian mesin dan tenaga dalam pabrik-pabrik tersebut. Penulis-penulis karangan ini menyebut beberapa cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan pabrik-pabrik teh hijau, baik yang meliputi prosesnya maupun mesinnya. Mereka menekankan juga kurangnya pengetahuan dalam pengolahan teh hijau dan sangat diperlukannya penelitian-penelitian dalam bidang ini.

1976

ARGADIPRADJA, J.

Tanaman teh sebagai sarana penghijauan. *Tea for soil conservation/* Argadipradja, J.; Wahyudi, I. (PT Perkebunan XII, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 153-156, 6 ref.

TEA; SOIL CONSERVATION; SOIL RECLAMATION.

Pemerintah Daerah Tingkat II Sukabumi, sebagai penanggungjawab penghijauan di daerahnya, memasukkan tanaman teh sebagai salah satu sarannya. Gagasan itu didasarkan pada pertimbangan teknis dan sosial-ekonomis, karena tanaman teh selain dapat memberikan perlindungan terhadap tanah, juga dapat memberikan kesempatan kerja dan menjadi sumber penghidupan yang mantap dalam jangka panjang. Pada tahun 1975/1976 Pemerintah Daerah Sukabumi telah merintis kerjasama dengan PT Perkebunan XII, dalam melaksanakan penghijauan di Gunung Beleud. Kerjasama ini masih dilanjutkan pada tahun-tahun yang akan datang.

ASTIKA, W.

Anjuran bahan tanaman teh tahun 1976. *Tea plant material-recommendation for 1976/* Astika, W.; Muchtar, D. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 317-324, 7 ref. Appendices.

TEA; VARIETIES; VARIETY TRIAL; CONTROL METHODS; GROWTH.

Di Indonesia saat ini terdapat kurang lebih 350 klon, yang berasal dari Jawa, Sumatera dan Sri Lanka. Masing-masing klon mempunyai sifat yang berbeda-beda. Dari hasil pengamatan berat pucuk, kerapatan bidang petik, ketahanan terhadap hama dan penyakit, kualitas dan daya penyesuaian, maka anjuran bahan tanaman tahun 1976 dibagi menjadi tiga golongan yaitu: (1) Untuk skala besar: Cin 143, TRI 2024, TRI 2025, Kiara 8 dan PS 1. (2) Untuk skala kecil: PS 354, PC 18, PS 324, SA 40, KP 4 dan TRI 777. (3) Untuk skala percobaan : RB 3, Cin 81, Cin 176, Cin 18, Cin 33, Cin 62, PS 125, P5 400 dan BPTK 1.

ASTIKA, W.

Pemurnian klon PS 1. *Purification of PS 1 clone/* Astika, W.; Rasjid, R.; Muchtar, D. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 325-331, 3 ill., 2 tables; 3 ref.

TEA; PROGENY; PLANT ANATOMY; PLANT BREEDING; VARIETY TRIAL.

Klon PS 1 (Pasir Sarongge) dikenal oleh masyarakat sebagai salah satu klon unggul. Dari hasil pengamatan terakhir ternyata bahwa PS 1 terdiri dari tiga bentuk yang sifat-sifatnya agak berbeda satu sama lain. Untuk sementara bentuk-bentuk ini diberi nama PS 1a, PS 1b dan PS 1c. Berdasarkan berat pucuk, kerapatan bidang petik, bentuk "frame" dan banyaknya bulu pada peko, penulis menyimpulkan bahwa bentuk yang paling baik adalah PS 1a. Bentuk PS 1a ini seterusnya akan dianggap sebagai klon PS 1 yang sebenarnya. Terhadap bentuk PS 1b dan PS 1c akan dilakukan pengujian kembali secara terpisah.

CHEN-TAU WU.

Pengolahan teh hijau di Taiwan. *Green tea processing in Taiwan/* Chen-tau Wu (Taiwan Tea Experiment Station). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 87-109, 2 ill., 9 ref. Appendices.

TEA; PROCESSING; TAIWAN.

Di Taiwan terdapat 33.500 ha tanaman teh, yang kurang lebih 90 persennya terdiri dari teh Cina yang berdaun kecil. Pertanaman teh Assam hibrida hanya seluas 333 ha. Pada tahun 1974 produksinya 28.581 ton. Jumlah pabrik 214 buah, dua pertiganya menghasilkan teh hijau Jepang. Di Taiwan dihasilkan teh hijau Cina ("Mee-tea") dan teh hijau Jepang ("Sencha"). Pada pembuatan teh hijau Cina pelayuan dilakukan dengan udara panas, umumnya di dalam tabung berputar. Pucuk selama musim panas mengandung banyak catechin, sehingga akan menjadi teh hijau yang jelek, karena sangat pahit dan warna seduhannya tidak baik. Mesin untuk pembuatan teh hijau Cina adalah: "rotary-type panner", gulungan (gilingan) pertama, pengering pertama, gulungan kedua, pengering kedua dan pemilin ("rotary re-drying and twisting"). Pada pembuatan teh hijau Jepang ("Sencha") enzim dinaktifkan dengan memanaskan pucuk dalam uap panas. Hanya pucuk dalam musim semi yang baik untuk pembuatan teh hijau Jepang, baik jika pemetikan dilakukan dengan tangan maupun dengan mesin. Mesin-mesin untuk pembuatan teh hijau Jepang adalah: mesin penguap ("steaming machine"), mesin pendingin, gulungan dan pengering pertama, gulungan "single action", gulungan dan pengering kedua, mesin pemilin ("twisting") dan pengering, mesin pengering, pemisah tangkai ("stalk separator") dan "winnowing".

DARMAWIJAYA, M.I.

Dosis pemupukan tanaman teh asal biji pada tanah jenis Andosol di Indonesia. *Manuring doses of production tea seedling on Andosol in Indonesia/* Darmawijaya, M.I. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 263-279, 1 ill., 6 tables; 18 ref.

TEA; FERTILIZER APPLICATION; DOSAGE; ANDOSOLS; INDONESIA.

Anjuran pemupukan harus mempunyai dasar. Yang dapat dipergunakan sebagai dasar antara lain (1) survai tanaman di kebun, (2) analisa tanaman dan tanah, (3) perhitungan kehilangan unsur hara, (4) hasil percobaan pemupukan, dan (5) kartu tanaman. Hasil percobaan pemupukan tanaman asal biji di Kebun BPTK Gambung pada jenis tanah Andosol jelas menunjukkan keunggulan dosis pemupukan 6:1:2. Hal ini diperkuat oleh hasil analisa contoh daun, angka-angka kehilangan hara di Kebun Malabar, dan hasil percobaan pemupukan tanaman teh produktif yang serupa di Kebun-Kebun Sedep, Cisaruni dan Dayeuh Manggung, PT Perkebunan XIII. Berdasarkan hal-hal tersebut, penulis menyusun anjuran dosis baku bagi tanaman teh asal biji pada jenis tanah Andosol bagi setiap produksi teh kering 1.000 kg, sebesar 20 kg N + 20 kg P₂O₅ + 40 K₂O tiap tahun. Pengaruh keadaan setempat yang tertulis dalam kartu tanaman perlu dipertimbangkan pula, dalam menyusun anjuran yang lebih tepat.

DARMAWIJAYA, M.I.

Hasil survai tanah perkebunan teh di Indonesia sampai saat ini. *Soil survey of tea estates in Indonesia/* Darmawijaya, M.I.; Partoyo (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 289-304, 2 tables; 33 ref. Appendices.

TEA; SOIL SURVEYS; SOIL TYPES; PLANTATIONS; INDONESIA.

Survai tanah perkebunan teh di Indonesia dimulai sesudah tahun 1960. Dengan mempergunakan sistem LPT Bogor, dari seluas 40 ribu ha yang telah disurvei dapat dibedakan atas empat jenis tanah utama, dan terdiri atas jenis-jenis tanah Andosol (52 %), Podzolik (18 %), Regosol (15 %), Latosol (9 %), dan sisanya (6 %) terdiri atas Grumosol, Aluvial, Gley Humik dan Lithosol. Ciri morfologi masing-masing jenis tanah telah diuraikan. Penafsiran masing-masing jenis tanah menempatkan jenis tanah Andosol ke dalam kelas kemampuan wilayah (KKW) yang terbaik dan sesuai bagi tanaman teh (KKW II/III). Adanya mineral lempung alofan mempengaruhi sifat fisik dan kimia yang baik. Hasil percobaan pemupukan jenis tanah ini sudah dilaporkan. Jenis tanah Podzolik masih banyak memerlukan penelitian, baik sifat kemampuan maupun pemupukannya. Jenis tanah Regosol sangat variabel sifat dan pengaruhnya terhadap tanaman, sehingga sukar diteliti. Agaknya jenis tanah Andosol cocok untuk tanaman teh, dan Latosol cocok untuk tanaman karet.

DIMULYO, B.

Pemupukan NPK pada tanaman teh remaja. *Manuring experiment of NPK on young tea plant/* Dimulyo, B.; Darmawijaya, M.I.; Partoyo (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 281-288, 2 tables; 6 ref. Appendices.

TEA; FERTILIZER APPLICATION; NPK FERTILIZERS; GROWTH; YIELDS.

Percobaan pemupukan 33 NPK pada tanaman teh remaja dilaksanakan mulai bulan Juli 1974 di KP Pasir Sarongge, Cianjur (1.100 m di atas permukaan laut), dengan bahan tanaman klon TRI 2024 dan PS 1 yang ditanam pada bulan Desember 1973. Pemupukan pertama dilakukan pada bulan September 1974. Pengamatan meliputi diameter batang, jumlah cabang (dua kali setahun), berat bahan pangkasan dan analisa daun. Untuk sementara hasil pengamatan yang terbaik dicapai oleh perlakuan 8 g N + 2 g P₂O₅ + 2 g K₂O tiap perdu tiap tahun pada tahun pertama, dan pada tahun kedua 1,5 kali dosis tahun pertama.

EDGE, W.

Perdagangan teh di Australia. *Australian tea trade/* Edge, W. (Australian Tea Council). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 29-34.

TEA; TRADE; MARKETS; AUSTRALIA.

Menjelang Perang Dunia II pada tahun 1938-1939, 66 % dari impor teh Australia berasal dari Indonesia. Pada waktu Indonesia diduduki oleh Jepang, sebagian besar dari keperluan teh didatangkan dari Sri Lanka. Pada tahun 1960 impor dari Sri Lanka dan Indonesia berturut-turut adalah 43,3 dan 11,5 juta pon, sedangkan pada tahun 1975 angka-angka ini adalah 23,7 dan 22,3 juta pon. Australia dewasa ini mempunyai penduduk 13,7 juta jiwa, yang terutama terkumpul di kota-kota besar sepanjang pantai. Promosi teh dilakukan secara meluas dengan melalui pers, radio maupun televisi. Sejak tahun 1958 teh mulai dijual sebagai "teabags" di Australia. Sekarang banyaknya teh yang dijual sebagai bungkusan dan sebagai "teabags" kurang lebih sama. Ditaksir pada tahun 1981, nilai teh yang diperdagangkan akan mencapai A\$ 102 juta, yang akan terdiri dari teh bungkusan 46 %, "teabags" 50 % dan "instan't tea" 4 %. Dengan meningkatnya penjualan "teabags", permintaan ROPF, PF dan Dust meningkat, sedangkan ROP Gr, FROP dan ROP berkurang. Dulu "teabags" banyak diisi dengan teh CTC, tetapi sekarang pemakaian teh orthodox makin meningkat. Dewasa ini harga rata-rata dari teh CTC menurun, sedangkan teh orthodox meningkat. Selain kualitas, faktor yang turut menentukan harga teh adalah kesempatan pengapalan ke Australia dan penyelesaian dokumen-dokumen dengan cepat. Adanya lelangan mingguan di Jakarta menggembirakan para pembeli di Australia. Dewasa ini kebanyakan pembeli mengalami kesukaran keuangan. Adanya lelangan mingguan memberikan kesempatan kepada pembeli untuk mengatur kerapnya pembelian, sehingga tidak terdorong untuk membeli dari pusat teh lain.

HUTAURUK, C.H.

Pemberantasan *Helopeltis* sp. di perkebunan teh daerah Simalungun, Sumatera Utara. *Control of helopeltis sp. in tea estates in Simalungun, North Sumatra/* Hutaauruk, C.H. (Marihat Research Station, Sumatra); Kacaribu, H. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 205-217, 3 tables; 26 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; HELOPELTIS; PESTS OF PLANTS; INSECTICIDES;
SUMATRA.

Berdasarkan percobaan lapangan untuk memberantas Helopeltis, dipilih Feni-trothion (Folithion 50 e.c., Sumithion 50 e.c., Agrothion 50 e.c.) dan Dimethoate (Perfecthion 40 e.c.) untuk dipakai dalam praktek dengan dosis 200 - 300 cc formulasi per ha. Pemilihan tersebut didasarkan atas pertimbangan teknis dan ekonomi. Pemberian tambahan pupuk AS tidak mampu meningkatkan daya tahan tanaman teh terhadap Helopeltis. Pemberian insektisida, baik dengan alat "Micron ULV A" (4 l larutan per ha), ataupun semprot biasa yang bervolume rendah, tidak memberikan hasil yang nyata. Dalam tulisan ini dibicarakan juga organisasi pemberantasan dan pengaruh pemetikan pucuk terinfeksi terhadap regenerasi tanaman teh.

KARTAWIJAYA, W.S.

Pengaruh batang bawah terhadap produksi beberapa klon teh. *Influence of stock on yield of some tea clones/* Kartawijaya, W.S.; Adimulyo, S. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 141-144, 1 table; 5 ref.

TEA; ROOTSTOCKS; PRODUCTION; YIELDS.

Meskipun di Indonesia telah banyak didapatkan klon-klon teh hasil seleksi, akan tetapi sejumlah pengujian masih didasarkan atas produksi tanaman okulasi. Dalam percobaan ternyata bahwa produksi klon PS 1 di atas batang-bawah semai Cin 56, Cin 113, Cin 176 dan Cin 180 lebih unggul, sedang batang-bawah semai Cin 176 dan Cin 180 mempengaruhi "frame" klon-klon Cin 56. Cin 143, Mal 2 dan PS I. Oleh karena itu dalam pengujian klon dengan tanaman okulasi, pengaruh batang-bawah harus dipertimbangkan.

KIRTISINGHE, D.

Pengolahan teh hitam dalam hubungannya dengan tuntutan industri teh Indonesia dewasa ini. *Black tea processing in relation to present requirements of the Indonesian tea industry/* Kirtisinghe, D. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 111-114.

TEA; PROCESSING; TEA INDUSTRY; ROLLING; GRADING.

Pengembangan dan modernisasi pabrik-pabrik teh di Indonesia belakangan ini telah menyerap modal yang cukup besar. Perkembangan pabrik-pabrik ini, bersama-sama dengan perbaikan-perbaikan dalam pengelolaan perkebunan, telah menghasilkan perbaikan yang nyata dalam standar produksi. Meskipun demikian, di hampir semua pabrik masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki terutama dalam hal penggilingan dan sortasi. Demikian

pula pemakaian bahan bakar masih mungkin untuk dihemat. Tindakan-tindakan yang diperlukan untuk mengadakan perbaikan dibicarakan dalam tulisan ini.

KOCH, V.J.M.

Sekilas tentang pengendalian hama terintegrasi pada tanaman teh di Indonesia. *Introduction to an integrated control of pests in tea in Indonesia* Koch, V.J.M. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 219-224, 14 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PESTS OF PLANTS; INTEGRATED PEST MANAGEMENT; INDONESIA.

Setelah cara pengendalian terintegrasi diperkenalkan kepada para penanam teh di Indonesia, diharapkan adanya kerja sama antara para pekebun dengan Balai Penelitian Teh dan Kina (BPTK), untuk mengenalkan dan mengembangkan sistem pengendalian secara terintegrasi. Seorang pengamat dibutuhkan untuk melakukan pencatatan dengan teliti tentang masalah hama di kebun-kebun, dan memberikan hasil-hasil pengamatan kepada BPTK.

KUSTAMIYATI.

Pendugaan potensi kualitas-dalam teh hitam melalui daun segarnya. *Inner-quality potential of tea as estimated through the fresh leaf* Kustamiyati (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 115-122, 4 tables; 18 ref.

TEA; QUALITY; LEAVES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC ANALYSIS.

Quality potential estimation on the fresh tea leaf plays an important role both from the processing and plant breeding point of view. If this case be more or less precisely done, it will give the processors an information of the tea inner quality obtained. In such a way the plant breeder can enlarge his clone recommendation with the potential quality considerations. In this article the writer considers several factors which can be used together as the basic consideration for that estimation; i.e. the anatomy, morphology, chemistry and organoleptical nature of the leaf. How far it can be applied for this purpose, many supporting studies are still required. It is hoped that the paper will the way to that purpose.

LUBIS, A.U.

Penyimpanan dan perkecambahan biji teh. *Storage and germination of tea seeds/* Lubis, A.U. (Marihat Research Station, Sumatera Utara). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 157-164, 6 tables; 2 ref.

TEA; SEEDS; STORAGE; GERMINATION.

Penyimpanan biji teh dalam kaleng minyak tanah yang tutupnya diberi empat lubang kecil adalah cara yang terbaik, karena setelah penyimpanan empat bulan daya kecambahnya masih 90 %. Cara lain (dalam goni, kantong plastik dan peti) hanya baik untuk jangka waktu sebulan. Biji teh yang tenggelam sebelum empat jam mempunyai daya kecambah dan pertumbuhan yang baik, terutama biji dengan diameter lebih dari 1 cm. Perendaman biji selama 24 jam mendorong kecepatan berkecambah. Media pasir cukup baik untuk perkecambahan biji teh. Pemandahan ke pembibitan setelah biji retak memberikan persentase hidup tertinggi dan pertumbuhan terbaik.

LUBIS, Y.R.

Penggunaan herbisida pada pertanaman teh di Simalungun, Sumatera Utara. *Herbicides application on tea plantation in Simalungun, North Sumatra/* Lubis, Y.R. (Marihat Research Station, North Sumatra); Kadar, M.. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 193-199, 3 tables; 4 ref.

TEA; HERBICIDES; WEED CONTROL; GROWTH; SUMATRA.

Tulisan ini menguraikan tentang kegiatan-kegiatan pengusaha perkebunan teh di Simalungun (PT Perkebunan VIII) dalam menanggulangi masalah gulma. Berdasarkan hasil-hasil percobaan telah ditetapkan beberapa herbisida yang efektif di dalam praktek. Dari beberapa percobaan juga diketahui bahwa pemakaian herbisida dapat meningkatkan produksi pucuk. Juga dikemukakan beberapa masalah yang dihadapi sewaktu masa peralihan dari sistem "manual" ke kimiawi dengan kebaikan-kebaikan dan keburukan-keburukannya.

MARTOSUPONO, M.

Pengujian beberapa fungisida tembaga dan organik terhadap cacar teh (*Exobasidium vexans* Masee). *Screening of some copper and organic fungicides against blister blight (Exobasidium vexans Masee)/* Martosupono, M.; Suhargiyanto (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 225-232, 3 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; DISEASE CONTROL; FUNGICIDES; EXOBASIDIUM.

Pengujian beberapa fungisida terhadap cacar teh yang dilakukan di Pasir Sarongge (1.100 m d.p.l.) memberikan hasil bahwa fungisida Sicarol paling efektif, menyusul kemudian fungisida yang mengandung senyawa tembaga yaitu Perenox, Copper-oxychloride dan Copper Count-N. Beberapa fungisida yang efektifitasnya di bawah fungisida Perenox sebagai fungisida standar ialah Manzate, Dithane-M-45 dan Captan. Nampak bahwa Copper Count-N dapat memberikan kenaikan hasil pucuk, di samping bertindak sebagai fungisida cacar teh.

PASARIBU, E.H.

Pemupukan setek teh dalam kantong plastik dengan tanah Podzolik. *Manuring of tea cuttings in polythene sleeves with Podzolic soil* Pasaribu, E.H. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 257-262, 2 tables; 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; FERTILIZATION; FERTILIZER APPLICATION; NPK FERTILIZERS; UREA; GROWTH; PODZOLS.

Pertumbuhan setek yang terbaik diperoleh dari penyemprotan Urea 1 % dengan pemupukan DS dan ZK melalui tanah. Setelah enam bulan pupuk cairan NPK, Complezal 0,2 % dan Sandoflor 0,2 % memberikan hasil yang sama dengan perlakuan tersebut di atas, tetapi berbeda dalam hal warna daun, yaitu daunnya kurang hijau. Pupuk K yang diberikan melalui tanah tidak tampak pengaruhnya terhadap pertumbuhan. Tetapi pemberian K dianggap perlu untuk menjaga keseimbangan antara unsur N, P dan K.

PASARIBU, E.H.

Screening fungisida terhadap cacar teh. *Screening of fungicides against blister blight* Pasaribu, E.H. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 201-204, 2 tables; 1 ref.

TEA; FUNGICIDES; DISEASE CONTROL.

Untuk menguji efektivitas beberapa fungisida terhadap cacar daun teh, telah dilakukan percobaan di dua kebun, yaitu Kebun Bah Butong dan Kebun Sidamanik, PT Perkebunan VIII, Sumatera Utara. Dari hasil pengujian di lapangan dapat disimpulkan bahwa fungisida-fungisida tembaga (0,2 %), Dithane M 45 (0,3 %) dan Difolatan 4 F (0,2 %) memberikan hasil yang baik untuk pemberantasan cacar daun teh.

RAM, C.S.V.

Kemajuan dalam pemberantasan cacar teh di India Selatan. *Progress in blister blight control in South India/* Ram, C.S.V. (UPASI Tea Research Institute, South India). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 181-191, 3 ill., 9 tables.

TEA; BLIGHT; PLANT DISEASES; DISEASE CONTROL; INDIA.

Usaha untuk membuat cara peramalan epidemi cacar teh di India Selatan tidak memberikan hasil. Dalam usaha seleksi, ketahanan terhadap penyakit cacar bukan menjadi kriterium utama. Ada klon yang kebal terhadap penyakit cacar antra tahun 1946 sampai 1958, yang ketahanannya lalu menurun. Ini memberikan petunjuk tentang adanya ras-ras fisiologi yang baru dari jamur *Exobasidium vexans*. Klon-klon yang tahan atau yang kebal terhadap cacar di tempat yang lebih rendah dari 1.500 m, ternyata peka jika ditanam di tempat yang lebih tinggi. Dari tahun 1947 sampai tahun 1959, hanya fungisida tembaga yang dipakai. Sejak tahun 1960 mulai dipakai nikel chlorida, yang dapat dipakai dengan dosis rendah, dan ternyata dapat membunuh jamur yang berada di dalam - jaringan daun. Mulai tahun 1965 dipakai kombinasi fungisida tembaga dengan fungisida nikel. Pada tahun 1968 mulai dicoba fungisida sistemik, yaitu carboxin (Vitavax) dan oxicarboxin (Plantvax), tetapi tidak memberikan hasil yang memuaskan secara ekonomi. Pada tahun 1970 dicoba Tridemorph (Calixin) dan Pyraeacarbolid (Searol). Kedua fungisida sistemik ini memberikan hasil memuaskan, karena dapat dipakai dengan daur (siklus) semprot yang agak panjang dan mempunyai pengaruh yang menggalakkan pertumbuhan tanaman. Juga keduanya mempunyai daya eradikasi, karena dapat mencegah atau mengurangi pembentukan spora. Dewasa ini sedang diteliti pepaduan (integrasi) pemakaian fungisida sistemik dengan fungisida protektan dan eradikan, karena ini mempunyai harapan yang besar untuk waktu mendatang.

SANUSI, M.

Hasil sementara percobaan petikan jendangan. *Preliminary result of tipping experiment/* Sanusi, M.; Purnama, R. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 145-151, 1 ill., 3 tables; 4 ref.

TEA; PLUCKING; GROWTH.

Hasil sementara percobaan petikan jendangan selama 18 bulan menyatakan bahwa meskipun tidak berbeda nyata, petikan jendangan 10 cm di atas bidang pangkasan dengan giliran 3 - 4 hari adalah yang terbaik. Rupanya "*imperial pluck*" dengan giliran pendek dapat membentuk "*maintenance foliage*" dan menjamin pertumbuhan tunas. Perhitungan ekonomi dari hasil yang lengkap baru akan diperoleh dari hasil percobaan selama satu daur pangkas.

SEMANGUN, H.

Indikator ketahanan tanaman teh dan ketahanan klon-klon terhadap penyakit cacar. *Indicator of resistance of tea plants and the resistance of tea clones against blister blight/* Semangun, H.; Martosupono, M. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung); Rusbandi, I. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 233-239, 4 tables; 2 ref.

TEA; PLANT DISEASES; DISEASE RESISTANCE.

Ketahanan terhadap cacar teh mempunyai korelasi yang kuat dengan intensitas bulu daun, sudut antara ranting dan cabang, dan intensitas mulut kulit. Korelasi dengan kedua faktor pertama adalah positif, sedang dengan faktor terakhir adalah negatif. Klon-klon yang mempunyai ketahanan tinggi terhadap cacar adalah PS 1, Cin 143, TRI 2025 dan SA 40. Yang mempunyai ketahanan sedang adalah SA 73, PS 354, Cin 56, SA 35, KP 4, PS 125 dan SA 70. Klon-klon PG 18, Skm 118, TRI 2024 dan Kiara 8 mempunyai ketahanan rendah.

SUDIKNNO, T.S.

Peranan jendangan dalam bercocok tanam teh. *Role of tipping in the agronomy of tea/* Sudikno, T.S. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Pertanian). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 165-174, 5 tables; 9 ref.

TEA; PLUCKING; GROWTH.

Jendangan memegang peranan yang cukup penting dalam bercocok-tanam teh, tetapi peranan ini umumnya kurang mendapat perhatian. Jendangan mempengaruhi perdu teh secara morfologi maupun fisiologi. Jendangan berpengaruh pada bidang petik, baik tingginya maupun lebar atau luasnya. Jendangan menentukan jumlah tunas yang keluar dari kerangka ("*frame*") pokok, maupun dari tunas-tunas primer maupun sekunder. Secara tidak langsung jendangan akan mempengaruhi produksi. Jendangan perlu dilakukan sebaik-baiknya agar tidak memberikan pengaruh negatif.

SUTARDI.

Perkembangan komoditi teh dunia ditinjau dari data statistik. *Progresses in the worlds tea commodity' as reviewed from statistical data/* Sutardi; Sudaryanto, Y. (Balai Penelitian Karet Getas, Salatiga). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 35-50, 2 ill., 3 tables; 7 ref. Appendices.

TEA; STATISTICAL DATA; PRODUCTION; EXPORTS; IMPORTS; CONSUMPTION; PRICES.

The paper describes an effort to analyse statistical data by "least square method". World tea production increased by 4 percent annually, while both export and import increased by 1.8 percent each. The difference might be caused by the increase of domestic consumption. Export from India and Sri Lanka -- the main producing countries -- decreased, especially Sri Lanka. Export from Africa increased tremendously. According to the result of the analysis, the progress of the Indonesian tea industry was not stable. In comparison with the progress of world tea, the Indonesian tea industry decreased relatively. During the last 25 years the average tea prices decreased with 1 cent per kg, or 0.8 percent, although in 1974 the price increased up to 139 cent per kg.

TEA ASSOCIATION OF THE UNITED STATES OF AMERICA.

Pasaran teh di Amerika Serikat. *United States tea market/* Tea Association of the United States of America. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 19-27.

TEA; MARKETING; EXPORTS; IMPORTS.

Pasaran teh di Amerika Serikat (AS) dapat dikatakan dimulai pada tahun 1773. Mulai dari saat itu sampai masuk abad ke 20, teh yang diimpor adalah teh hijau, terutama dari Cina. Mulai tahun 1863 teh hijau Jepang mulai masuk, dan mulai tahun 1868 diimpor teh oolong dari Formosa (Taiwan). Teh hitam mulai diimpor dari India dan Sri Lanka kurang lebih pada tahun 1895-an. Pada awal abad ke 20 terdapat dua penemuan di AS yang sangat mempengaruhi perdagangan teh. Yang pertama adalah ditemukannya kenyataan bahwa teh yang disajikan dengan es dalam gelas sangat menyegarkan pada waktu cuaca panas. Yang kedua adalah dimulainya pemakaian tea bag (teh dalam kantong) yang sangat menghemat tenaga. Orang Amerika lebih menyukai teh yang seduhannya agak cerah (*lighter cup*) dan yang jika didinginkan tidak terjadi *creaming down*. Teh Indonesia sangat sesuai untuk keperluan ini. Sejak kurang lebih 20 tahun yang lalu terdapat perkembangan yang baru, yaitu pemakaian teh sebagai instan tea. Untuk keperluan ini teh Indonesia juga ternyata paling cocok karena mengandung extractable solid yang paling tinggi. Pada tahun-tahun terakhir mulai dikembangkan apa yang disebut *iced tea mix*. Ini adalah instant tea yang dicampur dengan jeruk, gula, pemanis nongula, dan campuran yang berkalori rendah. Dalam pasaran dewasa ini terdapat juga teh yang dijual sebagai cairan pekat (*liquid concentrate tea*), dan cairan teh dalam kaleng yang dapat segera diminum (*instant tea liquid*). Dengan membubungnya harga kopi, meminum teh panas mendapat perhatian yang lebih besar dewasa ini. Dalam karangan ini diuraikan mengenai tiga organisasi di AS yang memegang peranan penting dalam perdagangan teh yaitu: (1) Food and Drug Administration: bertugas untuk menentukan standar yang seragam mengenai kemurnian, kualitas dan sesuai atau tidaknya untuk konsumsi bagi semua teh yang diimpor ke AS. (2) Tea Association of the USA: memperkuat perdagangan yang mempunyai hubungan dengan pengimporan dan pengangkutan teh dan meningkatkan hubungan antara para pengusaha yang berkecimpung dalam perdagangan itu. (3) Tea Council of the United States: bertujuan utama untuk meningkatkan konsumsi teh di AS. Indonesia diwakili oleh seorang Direktur dalam organisasi

ini. Tea Association melakukan usaha mempromosikan teh sebagai teh, tanpa menyebutkan merek-merek perdagangan (*generic promotion*). Pekerjaan ini dilakukan melalui berbagai media yang tersebar luas, seperti radio, televisi dan ratusan koran lokal. Teh Indonesia mulai masuk di pasaran AS sejak tahun 1917. Pada tahun 1932 impor dari Indonesia meliputi 10 juta pon, sedikit lebih dari 10 % dari impor total. Pada tahun 1975, dari 151 juta pon yang diimpor, 27 juta pon berasal dari Indonesia, kurang lebih 18 % dari total. Teh yang diperdagangkan di AS dewasa ini kurang lebih 50 % terdiri dari tea bag, 42 % instan tea termasuk iced tea mix, dan 6 sampai 7 % teh bungkus yang tradisional. Pemakaian teh setiap tahun meningkat dengan kurang lebih 40 %, atau 6,25 juta pon. Dewasa ini AS mengimpor teh hitam dari 20 negara dan teh hijau dari 6 negara. Indonesia adalah negara pengekspor teh nomor tiga ke AS, sesudah India dan Sri Lanka. Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian dari pihak Indonesia sebagai pengekspor teh ke AS adalah (1) AS dalam hal pengimporan teh mengikuti paham persaingan bebas, baik dalam mutu maupun harga. (2) Biaya pengangkutan teh dari Indonesia agak mahal, karena masih berlakunya Currency Adjustment Surcharge. (3) Adanya perbedaan biaya pengangkutan teh dari pelabuhan-pelabuhan di Indonesia jika dibandingkan dengan Tanjung Priok. (4) Lebih disukai pengangkutan dengan container, lebih baik lagi kalau dapat dengan LASH (Lighter Aboard Ship). (5) AS mempertahankan standar yang ketat mengenai mutu, kebersihan dan kesehatan. (6) Mereka menyambut dengan gembira diselenggarakannya lelangan mingguan di Jakarta. Hendaknya hal ini disertai dengan usaha pengapalan yang lebih kerap dan lebih efisien.

TOBING, E.L.

Pemupukan tanaman teh di Simalungun, Sumatera Utara. *Tea manuring in Simalungun, North Sumatra*/ Tobing, E.L. (Marihat Research Station Sumatera Utara). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 241-256, 6 tables; 10 ref. Appendices.

TEA; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; NITROGEN FERTILIZERS; NPK FERTILIZERS; GROWTH; SUMATRA.

Pupuk nitrogen menaikkan produksi teh yang nyata di Simalungun, meskipun tidak diperoleh perbedaan di antara berbagai tingkat dosis pemupukan. Tanggapan terhadap pupuk nitrogen yang tertinggi diperoleh dari pemupukan dengan dosis 200 kg AS/ha/tahun. Perbedaan pengaruh pupuk AS (Amonium Sulfat) dan Urea terhadap produksi tidak nyata, walaupun ada kecenderungan bahwa AS akan selalu memberikan produksi 5 % lebih tinggi dibandingkan dengan Urea. Pemupukan dengan AS menaikkan kandungan K pada daun, tetapi kandungan hara Ca makin rendah; hal yang sebaliknya terjadi dengan Urea. Ini mungkin disebabkan karena pupuk AS menurunkan pH tanah. Penambahan pupuk K pada pemupukan NP di Kebun Sidamanik memberikan perbedaan produksi yang nyata, tetapi tidak di Kebun Bah Butong. Tanaman teh di Kebun Sidamanik dan Bah Butong sangat kekurangan akan unsur Mg. Pemberian pupuk Kieserite tidak memberikan pengaruh pada produksi. Rendahnya kandungan Mg dalam daun disebabkan oleh tingginya kandungan Mn yang berhubungan erat dengan kemasaman tanah.

WETTASINGHE, D.T.

Pengaruh berat-ringannya petikan pada pertumbuhan dan hasil teh dataran rendah. *Effect of severity of plucking on the growth and yield of low grown tea*/ Wettasinghe, D.T.; Nathaniel, R.K.; Kroon, D.D. (Tea Research Institute of Sri Lanka, Ratnapura (Sri Lanka)). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(1-2) p. 123-132, 6 tables; 10 ref.

TEA; PLUCKING; GROWTH; YIELDS; LOWLAND; SRI LANKA.

Pada waktu yang silam di Sri Lanka pada umumnya dilakukan pemetikan dengan meninggalkan satu daun di atas kepel-kepel. Tetapi sekarang kebanyakan kebun melakukan pemetikan dengan menggabungkan petikan di atas satu daun dan petikan di atas kepel licin (kepel besar, "*fish lear*"). Dalam karangan ini cara tersebut terakhir disebut "cara kebun" ("*estate practice*"). Di Kebun Percobaan Ratnapura, yang terletak di dataran rendah di Sri Lanka, dilakukan percobaan untuk membandingkan "cara kebun" dengan petikan di atas kepel licin dan petikan di atas kepel ceuli (kepel kecil, "janam"). Percobaan dilakukan pada tanaman klon TRI 2025 yang berumur empat tahun. Sampai setahun sesudah dipangkas, semua petak dipetik dengan "cara kebun". Sesudah itu selama dua tahun tanaman dipetik dengan : (1) "Cara kebun" sebagai kontrol, (2) Petikan di atas kepel licin, dan (3) Petikan di atas kepel ceuli. Perdu-perdu yang dipetik di atas kepel ceuli tampak kurus, kecoklat-coklatan karena daunnya kurang. Perdu-perdu yang dipetik di atas kepel licin maupun kepel ceuli memberikan hasil yang lebih tinggi daripada yang dipetik dengan "cara kebun", yaitu berturut-turut 503 dan 557 kg per ha. Perbedaan hasil ini hampir seluruhnya terjadi pada tahun pertama. Antara yang dipetik di atas kepel licin dan di atas kepel ceuli tidak terdapat perbedaan hasil yang dapat dipercaya. Makin berat cara pemetikannya, makin banyak jumlah pucuk pada perdu, tetapi pucuk-pucuk ini makin ringan. Demikian pula makin berat cara pemetikannya, makin sedikit berat pangkasan pada pemangkasan berikutnya. Yang di luar dugaan adalah tidak terdapatnya perbedaan yang nyata dalam cadangan makanan (polysaccharida) dalam akar pada ketiga perlakuan tersebut. Demikian pula pada ketiga perlakuan itu tidak terjadi perbedaan yang nyata dalam kecepatan pertumbuhan tunas-tunas sehabis dipangkas.

WIBOWO, Z.S.

Nilai baku kadar unsur hara daun teh. *Standard value of tea leaf nutrient content*/ Wibowo, Z.S.; Verstrijden, U. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1976) v. 2(3-4) p. 305-316, 6 tables; 11 ref. Appendices.

TEA; LEAVES; PLANT NUTRITION; STANDARDS.

Nilai baku penting bagi penafsiran kadar unsur hara tanaman. Nilai itu dapat digunakan untuk menilai keadaan hara dan menentukan anjuran pemupukan. Data analisa daun percobaan pemupukan jelas memperlihatkan terbaiknya contoh "daun indung" untuk analisa dan

perbandingan hasil. Para penulis menguraikan alasan dan penjelasan sampai menghasilkan nilai baku daun teh untuk N (3,4 %), K (1,27 %), Mg (0,23 %) dan Zn (50 ppm). Data lain juga memperlihatkan pengaruh klon, pemupukan dan cuaca terhadap kadar unsur hara.

1977

DARMAWIJAYA, M.I.

Unsur hara mikro, peranannya dalam peningkatan produksi. *Micro element nutrients, its functions in increasing plant production/* Darmawijaya, M.I. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 291-310, 5 tables; Bibliography p. 307-310.

CAMELLIA SINENSIS; TRACE ELEMENTS; PRODUCTION INCREASE; NUTRIENT TRANSPORT; PHYSIOLOGICAL FUNCTIONS.

Meskipun turut berperan dalam pertumbuhan, unsur hara mikro dalam kadar lebih dari normal menjadi racun bagi tanaman. Sumber utamanya adalah terutama batuan lapuk, kemudian juga perombakan tumbuh-tumbuhan dan hewan, air alam, bahan atmosfer, pupuk, insektisida, dan fungisida. Tersedianya unsur hara mikro dipengaruhi oleh pH tanah, tekstur tanah, kadar bahan organik, kegiatan mikrobiologi, proses oksidasi dan reduksi, perubahan cuaca, dan pemupukan hara makro. Makalah ini menerangkan dengan singkat sumber, fungsi, gejala kelaparan, pupuk dan interaksi antara unsur-unsur hara mikro B, Cl, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Se, dan Zn.

FERNANDO, L.H.

Pemetikan teh. *Plucking tea/* Fernando, L.H. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 269-275, 1 ill., 1 table; 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLUCKING; PRUNING; COSTS.

Tanaman teh akan tumbuh menjadi pohon jika tidak dipangkas dan dipetik. Pemangkasan berkala (3-5 tahun sekali) menjadikan tanaman teh tetap pada ketinggian perdu yang mudah dipetik, sambil memacu pertumbuhan ranting yang baru untuk pembentukan pucuk yang banyak. Cadangan karbohidrat dalam perdu teh diperlukan untuk memulihkan lagi pertumbuhan, sedang daun yang tumbuh di antara pemangkasan dan jendangan penting untuk asimilasi karbohidrat. Jumlah karbohidrat yang dihasilkan berhubungan dengan luas daun total. Prillwitz membedakan pemetikan halus (p+2), pemetikan medium (p+2 tua atau p+3 muda), pemetikan kasar (p+3 tua) dan pemetikan sangat kasar (p+4). Pemetikan keras (*hard*) memetik semua daun di bawah peko dan hanya meninggalkan kepel. Pemetikan keras mempertinggi hasil total tetapi mengurangi mutu. Pucuk burung harus dipetik agar pucuk tidak tetap dorman (tidur). Kelaparan Zn menghambat pembentukan pucuk, terutama mendekati akhir daur pangkas, untuk menyembuhkan dapat disemprot dengan $ZnSO_4$ 20 kg/ha yang dilakukan empat kali. Sekarang umumnya dilakukan pemetikan medium. Selama

daur pangkas hasil mula-mula meningkat sampai maksimum kemudian menurun. Ketinggian tempat dan iklim mempengaruhi hasil dan menentukan lamanya daur pangkas. Di masa yang akan datang biaya pemetikan akan menjadi mahal, sehingga hasil teh klonal yang tinggi merupakan keharusan. Penggunaan mesin petik masih belum menyakinkan.

FERNANDO, L.H.

Peremajaan dengan tanaman klonal. *Replanting with clonal tea*/ Fernando, L.H. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 277-280, 1 ref.

CAMELLIA SINENSIS; REPLANTING; VEGETATIVE PROPAGATION; FERTILIZER APPLICATION; ECONOMIC ANALYSIS; SRI LANKA.

Di Sri Lanka peremajaan kebun dengan tanaman teh klonal unggul menerima subsidi. Keceragaman populasi tanaman teh klonal sangat menguntungkan, baik di lapang maupun di pabrik. Untuk mencegah hancurnya kebun teh akibat gangguan hama-penyakit atau kekeringan, klon teh harus diseleksi ketahanannya. Persiapan perlu dilaksanakan dengan saksama, baik lahan yang akan ditanami maupun bibit tanamannya. Semua praktek budaya yang memperluas permukaan daun total perlu dilakukan, antara lain yang penting adalah pemupukan. Analisa ekonomi memperkuat pendapat bahwa keuntungan tertinggi akan dicapai oleh penanaman teh klon unggul.

FERNANDO, L.H.

Pohon pelindung pada pertanaman teh. *Shade trees in tea*/ Fernando, L.H. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 287-290, 4 ref.

TEA; ALBIZIA; SHADE PLANTS.

Pohon pelindung di kebun teh dimulai di Assam, India Timur-laut, akibat iklim yang dipunyainya, dengan panjang siang hari berkisar dari 11 jam (dalam bulan November, Desember dan Januari) dan 14 jam (dalam bulan Juni). *Albizia chinensis* dipergunakan sebagai pohon pelindung kebun teh di Assam. Penggunaan naungan menyebar ke India Selatan, Sri Lanka, Indonesia dan Afrika Timur. Di Assam produksi teh yang berasal dari kebun yang dinaungi lebih tinggi daripada yang tanpa naungan. Di Afrika Timur penambahan naungan dari 9 % ke 100 % mengurangi hasil dari 2880 lbs menjadi 1220 lbs. Pengurangan pohon pelindung dirasa lebih menguntungkan di Afrika Timur, Sri Lanka dan Indonesia, kecuali India Selatan. Di Tocklai telah dibuktikan bahwa tanaman teh dengan daun mendarat lebih memerlukan peteduh daripada teh dengan daun yang agak tegak. Pemakaian pohon pelindung memang ada keuntungannya, karena melindungi kebun teh dari tiupan angin

kering, serangan hama, dan menyediakan bahan bakar. Masalah pohon pelindung masih tetap merupakan masalah kompleks yang belum terpecahkan.

FERNANDO, L.H.

Usaha peningkatan kebun teh tua asal biji. *Improvement of old seedling tea/* Fernando, L.H. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 281-285, 1 table; 2 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CULTIVATION; PRUNING; WEED CONTROL; FERTILIZER APPLICATION; PLUCKING.

Karena produksi teh dunia terutama dihasilkan oleh tanaman teh asal biji, maka usaha peningkatan kebun teh asal biji masih dilakukan meskipun perdunya sudah tua. Di India Selatan pangkasan-dalam ("rejuvenation") mampu meningkatkan produksi teh mendekati 3000 kg/ha. Pengalaman tindakan yang berat di Indonesia pada zaman pendudukan Jepang dan kemudian terlantar, ternyata dengan perbaikan pemeliharaan kebun sepuluh tahun terakhir masih dapat meningkatkan produksi rata-rata dari 768 kg (tahun 1965) menjadi 1100 kg (tahun 1975) setiap ha, kecuali teh dataran rendah. Pengalaman yang serupa dialami Sri Lanka sehingga untuk dataran rendah dan sedang dilakukan pangkasan ajir. Penyulaman hanya dianjurkan jika (1) penyakit akar sudah terbasmi. (2) tidak ada rencana peremajaan. dan (3) rumpang (gemblangan, hiaten) tidak lebih dari 30 % areal tanaman teh. Di Sri Lanka penyulaman juga tidak dilaksanakan pada areal dengan kerapatan perdu yang terlalu rendah atau lerengnya terlalu miring, bahkan kalau sangat curam dialihkan (diversifikasi) ke tanaman lain. Pengendalian gulma mempergunakan bahan kimia berhasil baik di India Selatan, Afrika Timur dan Indonesia, tetapi di Sri Lanka lebih banyak digunakan tenaga dan gulma tidak dihilangkan sama sekali untuk menghindari erosi tanah. Pemupukan selain meningkat jumlahnya dari 8,10 menjadi 12 % N dibandingkan dengan produksi teh, juga menetapkan imbangannya sesuai dengan produksinya. Pupuk Zn dalam kebun teh mulai dilaksanakan sebanyak 20 kg/ha setahun. diberikan empat kali. Penggarpuan tanah sesudah pemangkasan perdu teh memperbaiki struktur tanah dan mempertinggi peresapan air hujan ke dalam tanah. Daur pangkasan teh di Indonesia harus disesuaikan dengan tinggi tempat dan iklim.

KIRTISINGHE, D.

Mesin pengering "fluid bed" dengan pemakaiannya. *Fluid bed tea dryers and its use/* Kirtisinghe, D. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 255-262, 1 ill., 3 tables; 1 ref.

TEA; DRYERS; EQUIPMENT PERFORMANCE; PROCESSING.

Penemuan mesin pengering FBD (Fluid Bed Dryer) pada tahun 1974 merupakan era baru dalam pengeringan teh, karena sejak ditemukannya mesin pengering ECP (Endless Chain

Pressure) pada tahun 1907 tidak pernah ada perubahan cara pengeringan teh yang dipandang bersifat prinsipil. Mesin pengering ECP meskipun sangat kuat dan memberikan hasil yang memuaskan ternyata mempunyai kelemahan, yaitu harga mesin dan biaya operasi yang mahal serta sukar pemeliharaannya. Kelemahan-kelemahan tersebut sebanyak mungkin diadukan oleh pemakaian mesin pengering FBD yang bekerja atas dasar teori penzaliran (fluidisasi), yaitu membuat zat padat (butir/bubuk teh) menjadi bersifat sebagai zat cair yang dapat mengalir. Jika suatu zalir (zat alir) mengalir ke atas melalui satu bedengan atau lapisan bahan yang masir (berbutir, granular), maka tekanannya akan turun yang pada mulanya sebanding dengan kecepatan alirannya. Apabila kecepatan aliran ditingkatkan akan dicapai suatu keadaan, di mana gesekan seret (*frictional drag*) partikel-partikel menjadi seimbang dengan beratnya. Pada saat demikian bedengan mulai mengembang. Pada peningkatan kecepatan aliran lebih lanjut akan terjadi pemisahan partikel satu sama lain, sehingga partikel-partikel saling mengembang atau mengapung. Dalam keadaan ini bahan dikatakan terzalir. Apabila kecepatan aliran ditingkatkan lagi, akan tercapai suatu keadaan di mana butir-butir akan terbawa atau terlempar oleh zalir. Demikianlah prinsip kerja dari mesin FBD. Penzaliran tergantung pada ukuran, bentuk, kerapatan (*density*), kelembaban dan sifat-sifat permukaan dari bahan yang akan dizalirkan. Butir-butir yang bulat paling cocok untuk dizalirkan, sedang yang pipih atau berbentuk tabung lebih sukar. Pada bubuk teh variasi bentuk dan ukuran cukup besar, sehingga selalu ada bagian-bagian teh yang tertiuap keluar (*blow-out*). Salah satu kebaikan dari sistem penzaliran adalah tingginya derajat pemindahan panas serta seragamnya suhu sepanjang bedengan, sehingga "*case hardening*" jarang terjadi. Kebaikan lain adalah gesekan antara butir-butir teh yang sangat sedikit terjadi karena setiap butir teh terbungkus oleh lapisan zalir, sehingga teh berwarna lebih hitam dan memiliki "*bloom*". FBD terdiri atas satu seksi bagian pemasukan, sejumlah seksi bagian tengah dan satu seksi bagian pendinginan yang juga berfungsi sebagai tempat pengeluaran hasil. Semua bagian ini dihubungkan dengan tungku (dapur) pemanas tidak langsung (*heat exchanger*) melalui saluran di bawah tanah. Bagian pemasukan dan bagian tengah merupakan bagian yang mengeringkan, yang biasanya terdiri atas beberapa seksi (*section*). FBD 4 mempunyai empat seksi yang mengeringkan, yaitu satu seksi bagian pemasukan dan tiga seksi bagian tengah; sedangkan FBD 6 mempunyai enam seksi mengeringkan yang terdiri atas satu seksi bagian pemasukan dan lima seksi bagian tengah. Kapasitas FBD sangat lentur (flexibel) tergantung pada jumlah seksi bagian pemasukan dan bagian tengah. Pada dasarnya untuk bubuk dengan derajat layu medium setiap bagian tersebut dapat menghasilkan 75 kg teh kering/jam. Bagian pendinginan akan mendinginkan teh ke suhu kurang lebih 5°C di atas suhu kamar sebelum teh keluar dari mesin pengering dan kadar air teh kering 2,5-3 %. Bila FBD dipakai sesuai dengan anjuran, maka ia akan menghemat 50 % pemakaian bahan bakar (bandingkan: FBD = 6,5 - 7,5 kg teh kering per liter bahan bakar; ECP = 2,5-4,5 kg teh kering per liter bahan bakar) dan 45 % tenaga listrik (bandingkan: FBD = 16,34-18,61 kg teh kering per jam per HP; ECP = 9,08-12,49 kg teh kering per jam per HP). Harga mesin FBD (tanpa *heat exchanger*) 18-32 % lebih murah daripada mesin pengering ECP dengan kapasitas yang kurang lebih sama. Bahan yang tertiuap (*blow-out*) FBD sebesar 1,0 - 3,8 % dan yang rontok hanya 0,002 %.

KIRTISINGHE, D.

Penggunaan rotorvane dalam pengolahan teh hitam. *Use of rotorvanes in black tea processing/* Kirtisinghe, D. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 247-253, 3 ill., 3 tables; 3 ref.

TEA; PROCESSING; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Rotorvane (RV) dipasarkan dalam ukuran standar 8" (20 cm) dan 15" (37,5 cm). Terdiri atas laras/tabung terbuat dari perunggu atau "stainless steel", sumbu berputar dengan sembilan buah baling-baling, corong penerima daun layu di salah satu ujung, dan plat penutup yang dapat merupakan pengatur tekanan pada ujung akhir tempat pengeluaran bubuk. Kapasitas RV ditentukan oleh jumlah putaran sumbu, jumlah dan cara pemasangan baling-baling, pengaturan posisi plat penutup, dan derajat layu daun yang dimasukkan. Dari beberapa percobaan yang pernah dilakukan, kecepatan pemasukan daun (sesudah digiling pendahuluan/preconditioned) yang optimal untuk RV 8" adalah 0,25 kg per menit per putaran sumbu. Agar pengolahan teh memakai RV berhasil baik, maka kecepatan pengisian pucuk harus seragam dan merata. Pengisian yang terlalu banyak akan menghasilkan teh yang "choppy", dan bila kekurangan isi akan terjadi perusakan sel daun yang kurang sempurna dan hasil bubuk yang sedikit. Dalam pengolahan teh hitam secara orthodox, RV 8" banyak dipakai. Biasanya RV dipakai sebagai kombinasi dengan pengolahan orthodox dengan meletakkan RV sebagai gilingan kedua, ketiga atau keempat. Dianjurkan pemakaian RV hanya sekali dalam setiap program penggilingan. Pemakaian lebih dan sekali harus diimbangi dengan petikan yang lebih baik, dengan demikian akan diperoleh teh yang berkualitas baik. RV 15" banyak dipakai sebagai gilingan pertama pada pengolahan teh hitam dengan CTC. Karena itu kurang dianjurkan dalam pengolahan orthodox. Untuk setiap produksi 500 ribu kg teh kering tiap tahun diperlukan sebuah RV 8" dan sebuah lagi untuk cadangan apabila ada kerusakan. Biasanya R V dirangkaikan dengan "aerator" atau "conveyor" bergerak lambat" guna memecahkan gumpalan-gumpalan bubuk yang dihasilkan, dan untuk menjamin pengisian yang seragam diperlukan sebuah "belt conveyor" di muka corong pemasukan. Setiap kali selesai dipakai RV harus dicuci bersih. Pelumasan mesin harus dilakukan secara berkala, demikian pula pemeriksaan sumbu, baling-baling dan plat penutup (bila perlu harus diganti). Laras harus benar-benar kosong sebelum mesin R V dipakai, maupun pada permulaan pemakaian sesudah mesin berhenti karena gangguan aliran listrik dan sebagainya.

PURAKUSUMAH, H.

Karantina tumbuh-tumbuhan di Indonesia. *Plant quarantine in Indonesia/* Purakusumah, H. (Direktorat Karantina Tumbuh-tumbuhan, Jakarta). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 319-326.

TEA; QUARANTINE; POLICIES.

Makalah ini menguraikan perkembangan karantina tumbuh-tumbuhan di Indonesia, sejak tahun 1877. Sampai dengan sidangnya yang kesepuluh yang diselenggarakan di Canberra awal tahun 1976, Plant Protection Agreement for the South East Asia and Pacific Region membuat rekomendasi-rekomendasi tentang syarat-syarat pemasukan 33 jenis tanaman dan bibit tanaman. Mengenai teh dianjurkan agar negara-negara melarang pemasukan bahan-bahan pembiak vegetatif yang berasal dari daerah-daerah yang telah terjangkit oleh *Exobasidium reticulatum* (Jepang), dan dari daerah-daerah yang terjangkit oleh penyakit nekrosis phloem (Sri Lanka). Harus diusahakan benar-benar agar cacar teh (*Exobasidium vexans*) tidak masuk ke daerah-daerah baru yang mengembangkan teh, dan yang masih bebas dari penyakit cacar. Dalam kawasan ini terdapat daerah-daerah yang masih bebas dari penyakit cacar yang dapat menghasilkan biji cukup. Pemasukan biji maupun bahan pembiak vegetatif harus disertai surat keterangan kesehatan seperti yang biasa dan surat keterangan mengenai pemeriksaan kebun. Di samping itu biji harus diobati dengan fungisida maupun insektisida yang sesuai, lalu ditanam lebih dahulu dalam karantina pasca-masuk atau dilakukan pengamatan karantina pasca-masuk. Terhadap pemasukan bahan klonal harus dilaksanakan prosedur karantina pasca-masuk dengan ketat.

SOEPARDI, G.

Unsur mikro dalam budidaya teh. *Micro element in tea plantations/* Soepardi, G.; Syekhfani M.S.; Idris, K. (Institut Pertanian Bogor). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 311-318, 3 tables; 12 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TRACE ELEMENTS; NUTRIENT TRANSPORT; PHYSIOLOGICAL TRANSPORT.

Kadar bahan organik tinggi memberikan peluang bagi terjadinya reaksi-reaksi antara unsur mikro kation sebagai titik pusat dengan (1) gugus karboksil, (2) radikal karbon yang membentuk ikatan metalo-organik, dan (3) lignin. Reaksi masam dapat mengurangi tersedianya kation unsur mikro. Unsur Fe merupakan bagian integral dari protein atau grup prostetik (porfirinbesi) seperti sitrokrom, katalase, peroksidase, dan dehidrogenase. Dalam daun Fe terdapat dalam kloroplas dan membantu dalam pembentukan klorofil. Boron mengendalikan metabolisme hidrat karbon. Selain merupakan komponen penting dalam kloroplas dan berperan dalam produksi oksigen, Mn juga berfungsi sebagai aktivator, antara lain enzim pentransfer-fosfat dan enzim dalam lingkaran Krebs. Mo merupakan bagian metalo-enzim dan terlibat dalam pengikatan N. Zn dikandung berbagai metalo-enzim, antara lain hidrogenase alkohol dan laktat Zn berfungsi sebagai kofaktor dan mengendalikan sintesis protein. Cu merupakan komponen berbagai enzim, antara lain askorbik-oksidadase, fenolase dan laktase, dan juga sitokrom-oksidadase, serta mengendalikan sintesis protein. Gejala kekurangan Fe memperlihatkan klorotik dalam daun, kekurangan boron menyebabkan titik-titik tumbuh akar dan pucuk berhenti tumbuh dan pembentukan bunga terganggu. Kekurangan Mn menghambat respirasi dan mempengaruhi struktur kloroplas. Kekurangan Mo menghentikan kemampuan mengikat N dan berkadar gula, asam askorbik dan ilsam

amino rendah. Pemberian pupuk N dan P dalam dosis yang tinggi mungkin akan menyebabkan munculnya gejala kekurangan unsur-unsur mikro tertentu.

SUSENO, H.

Beberapa aspek fisiologi tanaman teh. *Some physiological aspects of tea bush/* Suseno, H. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Pertanian). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1977) v. 3(4) p. 263-268, 2 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLANT PHYSIOLOGY; PHYSIOLOGICAL FUNCTIONS; VARIETIES; VARIETY TRIAL.

Produksi teh maksimum dicapai pada suhu yang tidak lebih rendah dari 13°C dan tidak lebih tinggi dari 30°C. Tanaman teh tumbuh terbaik pada tanah yang dalam dan tuntas, dari jenis tanah vulkanik muda. Pemupukan merupakan salah satu usaha peningkatan produksi. Tanaman pelindung berfungsi (1) menyaring cahaya matahari, (2) menghambat penurunan suhu pada malam hari, (3) mematahkan curah hujan dan mencegah erosi, (4) mengurangi kecepatan angin, serta (5) sumber bahan organik dan fiksasi nitrogen. Hasil ditentukan oleh kesuburan tanah dan intensitas cahaya matahari. Teh varietas sinensis (daun tegak) memiliki "Laju Fotosintesis Bersih" (LFB) lebih besar daripada varietas assamica (daun lebar datar). LFB tertinggi dicapai pada intensitas cahaya 100 % dan turun sebanding dengan turunnya intensitas cahaya. Perdu teh tipe H (daun horizontal) lebih menderita oleh panas cahaya matahari langsung; sedangkan perdu teh tipe E (daun setengah tegak) kurang menderita karena suhu daunnya 2-4°C lebih rendah. "Indeks Luas Daun" (ILD) tipe E lebih besar daripada tipe H, karena penetrasi cahaya lebih dalam pada tajuk tipe E, sehingga memberikan hasil fotosintesis bersih yang lebih besar dan akumulasi bahan organik yang lebih tinggi. Pada cahaya penuh tipe E memberikan hasil lebih tinggi daripada tipe H. Pada keadaan yang sama perdu teh tipe H menghendaki naungan untuk mendapatkan produksi yang optimum (Hadfield, 1968). Usaha mendapatkan klon tanaman teh yang responsif pada input tinggi perlu mendapat perhatian.

1978

ADIWINATA, H.O.

Prospek komoditi teh dalam Pelita III. *Prospect of tea in the third five year plan/* Adiwinata, H.O. (PT Perkebunan XII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(1-2) p. 63-78, 7 tables.

TEA; EXPORTS; PRICES; AGRICULTURAL ECONOMICS.

Prospek teh Indonesia selama Pelita III, dari tahun 1979/80 sampai 1983/84, tampak cukup menggembirakan. Demikian juga ekonomi teh dunia - seperti yang diproyeksikan oleh FAO - akan cukup mantap. Harga-harga dalam "*constant dollar terms*" - seperti yang diproyeksikan oleh Bank Dunia - tampaknya mendukung hal ini. Sementara itu perbaikan dalam mutu teh Indonesia yang disertai dengan peningkatan pemasaran dan distribusinya, membantu memperbaiki citra perbahan Indonesia di pasaran dunia. Jika perjanjian teh internasional nanti jadi terwujud, keadaan-keaclaan tersebut di atas akan makin meningkat lagi, asal didukung oleh strategi dan kebijaksanaan nasional yang tepat. Pasaran dalam negeri yang terus meningkat harus diperkembangkan, agar dapat menjadi penyangga yang cukup tangguh untuk menyerap kelebihan dari sektor ekspor. Sasaran yang dibuat untuk Pelita III cukup realistik, bahkan mungkin dengan usaha yang sungguh-sungguh sasaran ini akan dapat dilampai. Dalam Pelita III diharapkan agar sektor perkebunan swasta dan perkebunan rakyat akan dapat meningkat, sehingga menjadi partner yang tangguh bagi perkebunan-perkebunan negara yang telah cukup kuat. Untuk keperluan ini rencana-rencana atau proyek-proyek yang telah ada perlu ditingkatkan, bahkan diperlukan juga adanya rencanarencana proyek-proyek yang baru. Statistik teh perlu ditingkatkan, karena ini sangat diperlukan untuk clasar yang kuat bagi penyusunan strategi. Perlu segera diteliti secara sungguh-sungguh pola dan potensi pasaran dalam negeri, baik untuk teh hitam maupun teh wangi.

ARGADIPRADJA, A.

Pemilihan mesin teh dan penyusunannya dalam pabrik baru. *Choice and arrangement of black tea machinery of a new factory/* Argadipradja, A. (PT Perkebunan XII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 213-225, 7 tables; 9 ref.

TEA; MACHINERY INDUSTRY; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Bagi seorang perencana pabrik, pengetahuan dasar tentang pengolahan dan mesin-mesinnya sangat diperlukan, agar pabrik secara keseluruhan dapat melaksanakan suatu sistem yang serasi. Dalam pembuatan pabrik teh baru, sebenarnya banyak variasi pengolahan yang dapat diterapkan, tetapi bagi teh Indonesia pengolahan secara orthodox masih tetap akan

dipertahankan, karena permintaan yang masih cukup besar. Besar kecilnya pabrik dan jumlah peralatan yang digunakan dapat ditentukan dari banyaknya pucuk pada saat panen besar (*flush*), yaitu rata-rata 0,5 % dari produksi teh setahun.

ARGADIPRADJA, J.

Manajemen petikan Perkebunan Marjandi, PT Perkebunan VIII. *Management of plucking at Marjandi Tea Estate, PT Perkebunan VIII/* Argadipradja, J. (PT Perkebunan XII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 359-370, 10 tables.

TEA; PLUCKING; PRODUCTIVITY.

PT Perkebunan VIII yang berasal dari perubahan status PN Perkebunan VIII sedang berkembang dengan pesat, sebagai hasil dari berbagai peningkatan kultur teknik serta penerapan berbagai metode kerja. Banyak faktor yang meningkatkan PT Perkebunan VIII di dalam bidang produksi, salah satu yang utama adalah petikan. Sistem ancak ternyata banyak memberikan pengaruh positif, antara lain: (1) karyawan merasa turut serta mempunyai blok-blok (ancak) pemetikan, (2) tanggung jawab karyawan terhadap pkerjaannya ditingkatkan, (3) memudahkan pengawasan (lebih terarah), (4) meningkatkan ketrampilan karyawan, (5) efisiensi tenaga kerja dan peningkatan kapasitas serta mutu daun yang dipetik, (6) mempertahankan dan meningkatkan "*maintenance foliage*" dengan variasi perlakuan pemetikan, (7) bidang petik lebih rata, (8) produksi stabil (meningkat) serta penyebaran produksi per tahun lebih baik, (9) pendapatan karyawan bertambah dalam bentuk premi. Kenaikan pendapatan karyawan mengundang hasrat tenaga kerja untuk menjadi karyawan. Dengan demikian sistem ancak meningkatkan produksi, mutu dan pendapatan karyawan.

ARIFIN, S.

Laporan pendahuluan atas usaha-usaha pencarian pohon induk di Perkebunan Kayu Aro. *Preliminary report on mother bush selection at Kayu Aro Estate/* Arifin, S. (PT Perkebunan VIII, Medan). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 265-272, 1 ill., 5 ref.

TEA; TREES; SELECTION; PLANTATIONS.

Seleksi pohon induk di Perkebunan Kayu Aro (PT Perkebunan VIII) telah dimulai sejak tahun 1972, dengan memilih calon-calon pohon induk dari blok yang terunggul dari setiap afdeling. Dari perdu-perdu yang hampir selalu tinggi hasil petikannya diamati pula percabangan, pertumbuhan pucuk dan pertumbuhan seteknya. Setek yang terpilih ditanam dalam petak 10 x 10 m untuk diamati kemampuan produksinya selama tiga tahun. Dari 30 klon yang ditanam dalam petak dengan patokan produksi selama tiga tahun sebesar 1200 kg/ha terpilih 8 klon harapan, di antaranya 3 klon yang amat potensial ialah KA (Kayu Aro) 262 (rata-rata 2531 kg/ha), KA 127 (2151 kg/ha) dan KA 396 (2121 kg/ha). Lima klon

lainnya yang masih mungkin meningkat produksinya adalah KA 19, KA 76, KA 38, KA 551 dan KA 26.

ASTIKA, W.

Anjuran bahan tanaman teh tahun 1978. *Tea plant material recommendation for 1978/* Astika, W.; Muchtar, D. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 297-306, 2 tables. 7 ref. Appendix.

CAMELLIA SINENSIS; PROGENY; VARIETIES; VARIETY TRIAL; GROWTH; YIELDS.

Di Indonesia tanaman teh pada umumnya ditanam di dataran rendah sampai ke dataran tinggi. Dalam rangka menunjang penanaman baru di kebun-kebun teh, perlu dilakukan pemilihan klon-klon teh unggul yang cocok untuk suatu daerah. Berdasarkan data pengamatan produksi, daya perakaran, daya adaptabilitas, dan ketahanan terhadap cacar teh, maka anjuran bahan tanaman teh tahun 1978 adalah sebagai berikut: (1) Untuk daerah rendah (di bawah 800 m), dibedakan menjadi 3 golongan: (a) Skala besar: TRI 2025, TRI 2024, Skm 116, PS 125, Cin 176, dan Skm 123. (b) Skala kecil: PG 18, Cin 143, PS 324, PS 354, Skm 118, PG 9, PS 1, dan Kiara 8. (c) Skala percobaan: PG 6, PS 87, SA 35, SA 40, dan BPTK 1. (2) Untuk daerah sedang (800-1200 m), dibedakan menjadi 3 golongan: (a) Skala besar: TRI 2025, TRI 2024, PG 18, KP 4, PS 1, Kiara 8, dan Cin 143. (b) Skala kecil: PS 125, RB3, PS 87, PS354, SA 35, Skm 116, dan TRI 777. (c) Skala percobaan: PG 6, PG 9, Skm 123, SA 40, Cin 176, PS 324, dan BPTK1. (3) Untuk daerah tinggi (di atas 1200 m), dibedakan menjadi 3 golongan: (a) Skala besar: Cin 143, TRI 2024, TRI 2025, Kiara 8, dan PS 1. (b) Skala kecil: PG 18, PS 324, SA ,35, KP 4, RB 3, Skm 118, SA 40, TRI 777, dan PS 125. (c) Skala percobaan: PS 87, PG 9, Skm 116, PS 354, Cin 176, dan BPTK 1.

ASTIKA, W.

Penyandraan klon-klon teh. *Description of tea clones/* Astika, W.; Muchtar, D.; Sutrisno (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 289-296, 4 tables. Appendix.

TEA; CLONES; PLANT ANATOMY; VARIETY TRIAL.

Tanaman teh merupakan tanaman tahunan, sehingga untuk memuliakannya diperlukan waktu yang relatif lama dan areal pengujian yang cukup luas. Sehubungan dengan hal tersebut perlu dipelajari hubungan antara sifat-sifat morfologi dari klon-klon dengan kemampuan berproduksi, ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit, kualitas, dan responsif (tanggap) terhadap pemupukan. Klon-klon yang sudah selesai dicandra meliputi sepuluh klon yaitu: PS 1, Cin 143, Kiara 8, TRI 2024, TRI 2025, KP 4, SA 40, PS 354, RB 3, dan PS 125.

Berdasarkan hasil pengamatan ternyata bahwa tiap-tiap klon mempunyai sifat yang berbeda-beda, antara lain dalam: bentuk "frame", sudut percabangari;kedudukan daun, tebal daun, ruas tunas, dan bulu pada peko.

ASTIKA, W.

Persilangan buatan pada tanaman teh. *Artificial crossings of tea plant/* Astika, W. Muchtar, D. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung Bogor); Danimihardja, S.; Azhari, A. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 273-281, 4 ref. Appendices.

TEA; HYBRIDIZATION; PROGENY; VARIETY TRIAL; AGRONOMIC CHARACTERS; YIELDS.

Percobaan persilangan buatan pada tanaman teh dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Jawa Barat, sejak 15 Agustus 1972 oleh Balai Penelitian Perkebunan (BPP), Bogor, yang kemudian dilanjutkan oleh Balai Penelitian Teh dan Kina (BPTK), Gambung. Klon yang digunakan terdiri dari sebelas klon, yaitu: PS 1, KP 4, Mal 2, GP 3, GP 8, PS 324, Cin 143, Cin 53, Kiara 8, Mal 4, dan Mal 11, dengan empat puluh tujuh kombinasi persilangan. Dalam persilangan ini digunakan cara pinset/gunting. Tujuan utama dari percobaan adalah untuk memperoleh klon unggul baru, yang mempunyai sifat-sifat yang lebih baik dari klon-klon yang telah ada. Berdasarkan hasil pengamatan yang meliputi persentase buah yang jadi, pertumbuhan di pesemaian, produksi/perdu, garis tengah batang dan tajuk serta sifat-sifat dominan yang diturunkan, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Kombinasi antara klon Cin 53 dengan PS 324 tidak baik untuk pembuatan kebun biji biklonal. (2) Persentase buah yang jadi berkisar antara 7-76,47 %. (3) Bulu pada peko dan gelombang pada daun ternyata bersifat dominan, baik bila klo tersebut digunakan sebagai tanaman jantan maupun betina. (4) Tanaman F1 hasil persilangan yang mempunyai harapan di masa mendatang adalah hasil kombinasi klon PS 324 x PS 1, Mal 2 x PS 1, Mal 2 x Mal 4, KP 4 x PS 1, Kiara 8 x PS 1, Kiara 8 x Cin 143, Cin 143 x PS 1, PS 1 x PS 324, PS 1 x KP 4, PS x KP 4, PS 1 x GP 3, PS 1 x Cin 143, GP 3 x PS 1, dan Cin 53 x PS 1.

BAMBANG, K.

Penerapan standar mutu teh hijau dan teh wangi dan beberapa masalahnya. *Application of green tea and jasmine tea standards and its related problems/* Bambang, K.; Sumantri, S. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 181-199, 7 tables; 4 ref. Appendices.

TEA; QUALITY; STANDARDS.

Perkembangan perdagangan dan peningkatan kualitas barang-barang perdagangan dapat dihambat oleh tidak adanya standar yang mantap. Keadaan ini dialami oleh teh hijau dan teh

wangi Indonesia. Standar mutu untuk teh hijau dan teh wangi sudah tersusun dan diumumkan. Seberapa jauhkah standar tersebut dapat diterapkan pada kedua komoditi di pasaran, tulisan ini berusaha memberikan tanggapannya.

BAMBANG, K.

Pengolahan teh hitam secara kombinasi orthodox rotorvane, beberapa variasi pemakaian rotorvane sekali lewat. *Orthodox-rotorvane black tea manufacture, single pass rotorvane/* Bambang, K.; Junaedi, D. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Hasanah, H.D. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 227-234, 4 tables; 3 ref.

TEA; PROCESSING; MILLING; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Percobaan program giling kombinasi orthodox-rotorvane telah dilakukan di pabrik pengolahan teh hitam Balai Penelitian Teh dan Kina di Gambung (1200 m) pada pertengahan tahun 1978. Rotorvane ditempatkan sebagai gilingan II, III dan IV; sebagai pembandingan adalah program giling orthodox 100 %. Hasil percobaan adalah sebagai berikut: (1) Pemakaian rotorvane selalu akan memberikan bubuk dan mutu utama yang lebih banyak daripada pengolahan secara orthodox 100 %. (2) Rotorvane pada gilingan II menghasilkan bubuk 2 dan 3 dalam jumlah besar, sehingga akan memberikan jumlah mutu utama yang besar pula. Dalam percobaan ini ternyata menghasilkan banyak jenis PF tetapi sedikit jumlah jenis BOP. Rotorvane pada gilingan III dan IV menghasilkan banyak bubuk 4 di mana di dalamnya banyak terdapat tangkai dan serat-serat yang hancur. Keadaan ini harus diimbangi dengan pekerjaan sortasi kering yang lebih intensif. Kedua program giling ini memberikan hasil BOP yang banyak dan PF yang sedikit jumlahnya. Semua program giling yang dicoba ternyata memberikan sifat air seduhan yang sukar dibedakan. Teh kering hasil program giling memakai rotorvane sebagai gilingan II dinilai sedikit lebih kemerahan daripada perlakuan yang lain.

BAMBANG, K.

Kandungan bahan-bahan yang dapat larut dalam air pada teh Indonesia. *Total water soluble solid in Indonesian tea/* Bambang, K.; Suryatmo, F.A. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 241-248, 6 tables; 4 ref. Appendices.

TEA; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; PROCESSING; SOLUBILIZATION; INDONESIA.

Kandungan bahan-bahan yang dapat larut dalam air dari teh merupakan gambaran kepekatan dan rasa dari seduhannya. Selain itu bahan tersebut juga merupakan indikator potensi dihasilkannya teh "*instant*". Tulisan ini memuat hasil analisa bahan yang dapat larut dalam air teh Indonesia, dan beberapa faktor yang mempengaruhinya, yang merupakan langkah pertama dalam pemikiran suatu industri teh "*instant*".

BEZBARUAH, H.P.

Industri teh di India Timur-Laut. *Tea industry in North-East India/* Bezbaruah, H.P.; Barbara, B.C. (Tocklai Experimental Station, Jorhat-8, Assam (India)). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(1-2) p. 17-23, 1 table.

TEA; TEA INDUSTRY; CULTIVATION; PRODUCTIVITY; INDIA.

Makalah ini menguraikan secara singkat keadaan perkebunan teh di India Timur Laut, khususnya Assam. Di kawasan ini luas perkebunan teh (angka tahun 1976) adalah 283.603 ha, dengan produksi 398,32 juta kg, atau rata-rata 1.400 kg/ha. Produksi teh hijau kurang lebih 6,2 juta kg. Industri teh di India Timur-laut mencapai banyak kemajuan berkat penelitian yang dilakukan oleh Tocklai Experimental Station di Jorhat. Dewasa ini kira-kira 10 % dari areal ditanami dengan teh klonal. Ada pertanaman klonal di kebun produksi yang mencapai hasil 6.000 kg/ha setahun, kurang lebih 4 kali lebih tinggi dari hasil rata-rata di kawasan itu. Dewasa ini di sana mulai banyak ditanam teh asal biji, yaitu biji biclonal atau polyclonal, yang hasilnya tidak kalah dengan klon-klon unggul yang ada. Pohon pelindung selalu dipakai di India Timur-Laut. Dalam keadaan tidak berpelindung, suhu daun teh dalam bulan musim panas dapat mencapai 40-45°C, sedang fotosintesis menurun dengan cepat di atas 35 dan berhenti sama sekali pada suhu 39°. Sebaliknya respirasi berlangsung terus sampai kurang lebih 400. Pohon pelindung mengurangi suhu daun, karenanya meningkatkan produktivitas. Pohon pelindung juga memberikan bahan organik sebanyak kurang lebih 5 ton/ha/tahun, yang kira-kira setara dengan 80 kg N/ha. Di India Timur-laut tanaman teh hanya memberikan tanggapan terhadap pemberian pupuk N sebanyak 100-130 kg/ha.

HARDIMAN.

Pengendalian mutu pengolahan teh hitam dan beberapa masalahnya. *Quality control in black tea processing and its related problems/* Hardiman (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Teknologi Pertanian). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 257-263, 4 ref.

TEA; QUALITY CONTROLS; PROCESSING; QUALITY.

Pengendalian mutu, yaitu penggunaan hasil-hasil penilaian bahan dasar, hasil-antara dan hasil-jadi pengolahan masih kurang memadai. Ini disebabkan oleh cara penilaian sebagian besar masih bersifat subyektif dan tidak kuantitatif. Pemeriksaan bahan dasar berupa penilaian halus-kasarnya daun perlu dikaji lagi untuk cara memetik masa kini dan diajukan usul cara penilaian bahan dasar sesuai dengan potensi sifat-dalam dan sifat-fisiknya. Dalam hal kerusakan pucuk pemeriksaan dengan menggunakan reagensia dan spektrofotometer diusahakan untuk dikaji dan distandarkan. Pemeriksaan hasil layuan didasarkan atas perbandingan berat layu/kering tidak selalu tetap dengan tujuan pelayuan yang berupa pemekatan cairan dan pelepasan daun. Suatu cara yang langsung menyangkut penilaian tujuan tersebut perlu dikembangkan. Untuk hasil gilingan belum tersedia cara pemeriksaan

yang sesuai. Tingkat fermentasi diusulkan diperiksa secara cepat seperti halnya pemeriksaan kuantitatif kerusakan pucuk. Untuk hasil pengeringan telah ada cara pemeriksaan kadar air yang cukup memadai. Hasil akhir atau hasil sortasi masih memerlukan pemeriksaan yang lebih obyektif. Ditemukannya cara-cara tersebut sebagai dasar pengendalian mutu akan sangat menolong penstabilan mutu hasil olahan.

KANAWIJAYA, W.S.

Percobaan pemetikan mesin di Pasir Sarongge. *Plucking machine experiment at Pasir Sarongge/* Kanawijaya, W.S.; Tarlan, S. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 371-377, 3 tables; 3 ref.

TEA; PLUCKING; EQUIPMENT PERFORMANCE; INDONESIA.

Tulisan ini merupakan laporan sementara dari percobaan pemetikan mesin di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Balai Penelitian Teh dan Kina. Selama enam bulan percobaan berjalan, tidak terjadi penurunan produksi dari petak-petak yang dipetik dengan mesin, bahkan nyata sekali lebih tinggi daripada petikan tangan. Gejala penurunan kondisi pertumbuhan sampai sekarang tidak terlihat. Percobaan masih perlu diteruskan sampai satu daur pangkasan. Hasil petikan mesin lebih kasar daripada petikan tangan. Perlu dipikirkan perbaikan atau penyesuaian untuk mengatasi muru pucuk tersebut, baik dari segi rancangan (*design*) mesin, maupun dari segi kultur teknik seperti giliran petik, cara petik dan klon yang ditanam. Pemakaian mesin petik dapat membantu mengatasi kekurangan tenaga petik. Dengan menggunakan mesin petik tipe KS 330 maka tenaga orang yang diperlukan hanya 0,187 dari kebutuhan pada petikan tangan.

KOSUGE, M.

Unsur-unsur aroma beberapa macam teh Indonesia. *Aroma characteristics of various Indonesian teas/* Kosuge, M.; Aisaka, H.; Yamanishi, T. (Ochanomizu University, Tokyo (Japan). Laboratory of Food Chemistry). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 249-256, 4 ill., 2 tables.

TEA; FLAVOUR COMPOUNDS; INDONESIA.

Tak dapat diingkari bahwa persoalan aroma teh merupakan hal yang sangat menarik walaupun sulit untuk diterangkan secara jelas. Oleh karena kadarnya yang relatif sangat rendah, maka penentuannya harus memakai alat-alat dengan ketelitian tinggi. Penelitian tentang aroma teh pada tahun-tahun terakhir ini banyak didominasi oleh penyelidik Jepang, dengan menggunakan metode khromatografi gas. Telah dianalisa aroma teh hitam dari beberapa negara terutama Sri Lanka, teh pouchong dari Cina, dan kali ini teh hitam, teh hijau, dan teh wangi dari Indonesia. Nampaknya pemilihan bunga untuk mewangikan teh hijau

perlu mempertimbangkan adanya komponen aroma yang sudah ada pada teh hijau, yang harus juga terdapat pada bunga yang dipakai itu. Tulisan ini juga memberikan informasi bahwa pala aroma teh hitam Indonesia berada di antara teh hitam Cina (teh Keemun) dan teh hitam Sri Lanka (teh Uva).

LEATEMIA, J.

Faktor-faktor yang berhubungan dengan rehabilitasi di Kebun Bah Birung Ulu, PT Perkebunan VIII. *Factors connected with the rehabilitation of Bah Birung Ulu Estate, PT Perkebunan VIII/* Leatemia, J. (Kebun Bah Birung Ulu, PT Perkebunan VIII, Medan). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 379-388, 1 table; 6 ref.

TEA; PLANTATIONS; PRUNING; FERTILIZATION; PLUCKING; PRODUCTION; PROCESSING.

Rehabilitasi perkebunan teh dimulai dengan tindakan pemangkasan pohon-pohon teh tua untuk memperbanyak pucuk yang dipetik. Cara pemangkasan harus sesuai dengan kondisi perduanya dengan giliran yang tepat. Untuk menjamin kontinuitas perusahaan, rencana pemangkasan dan luas areal yang dipangkas harus disusun oleh pimpinan perkebunan. Pemupukan harus sesuai dengan waktu pemangkasan, iklim, serta dosis dan jumlah yang dibutuhkan, untuk membentuk pucuk yang banyak. Pemetikan dilakukan menurut sistem ancah/hanca, dengan memperhatikan cuaca dan kesehatan perdu. Pimpinan perusahaan harus terjun ke pemasaran, agar jenis teh hasil pengolahan sesuai dengan permintaan pasar.

MUHENDI.

Klon RB 3 sebagai klon harapan. *RB 3 as a good prospect clone/* Muhendi; Sutaryanto (PT Perkebunan XII, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 283-288, 2 tables.

TEA; CLONES; CLONE INTRODUCTION; VARIETY TRIAL.

Klon RB 3 merupakan salah satu klon hasil seleksi sebelum perang di Perkebunan Rancabolang, PT Perkebunan XII. Seleksi ini ditujukan untuk mendapatkan tanaman dengan kualitas yang baik. Sebelum tahun 1972 klon ini tidak dikenal, baik nama maupun sifat-sifatnya. Setelah diadakan penelitian ternyata mempunyai banyak sifat yang baik, antara lain: mudah diperbanyak dengan setek, kualitas baik, dan pertumbuhan baik (dengan kerapatan pucuk yang tinggi dan percabangan banyak, responsif terhadap kesuburan tanah dan pemupukan). Sifat yang kurang baik antara lain: ketahanan terhadap penyakit cacar sedang, dan pucuk sedang atau agak ringan. Pada tahun 1977 menjadi salah satu klon utama yang terpilih di PT Perkebunan XII, di samping TRI 2024 dan TRI 2025.

NATADIKARA, R.P.

Sejarah perkembangan perkebunan teh di Sumatera. *Historical development of tea estates in Sumatra/* Natadikara, R.P.; Arifin, S. (PT Perkebunan VIII, Medan). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(1-2) p. 25-45, 14 tables; 28 ref. Appendices.

TEA; PLANTATIONS; SUMATRA.

Di Sumatera perkebunan teh mulai berkembang di Sumatera Barat sekitar tahun 1900, di Sumatera Utara sekitar tahun 1910, dan di Sumatera Selatan mulai tahun 1927. Mereka langsung menanam teh Assam berdasarkan pengalaman-pengalaman yang didapat di Jawa. Perlu dikemukakan bahwa perkebunan teh di Jawa berkembang sejak tahun 1826, mula-mula dengan menanam teh Cina. Penanaman teh Assam baru dimulai pada dekade 1870-an. Perluasan areal di Sumatera berhenti pada tahun 1933 karena adanya restriksi yang membatasi ekspor teh dari negara-negara penghasil. Pada tahun 1940, menjelang Perang Pasifik, di seluruh Sumatera terdapat 40 perkebunan teh dengan luas areal 33.242 ha dan produksi teh-jadi 19.273 ton. Di antara angka-angka ini di Sumatera Utara dan Sumatera Barat (termasuk bagian barat Jambi) terdapat 29 perkebunan dengan luas areal 27.756 ha dan produksi 13.757 ton. Selama perang banyak kebun yang terlantar dan rusak. Setelah perang, yang diikuti dengan nasionalisasi pada tahun 1957 dan perubahan-perubahan bentuk perusahaan, dewasa ini di Sumatera Utara dan Jambi semua perkebunan teh dikelola oleh PT Perkebunan VIII, dengan enam kebun. Pada tahun 1977 luas arealnya adalah 10.072 ha dengan produksi 17.989 ton. Pada tahun-tahun terakhir ini terdapat banyak kemajuan yang akan dipertahankan terus di tahun-tahun mendatang.

NIKA, I W.

Pengelolaan produksi melalui pemangkasan. *Production management through pruning/* Nika, I W. (Perkebunan Marjandi, PT Perkebunan VIII, Medan). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 351-357, 1 table.

TEA; PRODUCTION CONTROLS; PRUNING; PRODUCTION.

Dengan kebijaksanaan pemangkasan yang dilaksanakan hampir merata sepanjang tahun, hasilnya memberikan gambaran fluktuasi produksi yang cukup besar. Tetapi sebaliknya dengan pemangkasan yang dipusatkan hanya dalam musim penghujan, hasilnya relatif lebih merata, meskipun belum seluruhnya memenuhi harapan. Banyak keuntungan yang dapat diperoleh dan pemerataan produksi, antara lain pengolahan dapat dilakukan lebih terarur, penerimaan dan pembiayaan lebih merata, sehingga perencanaan pekerjaan akan lebih mudah. Oleh sebab itu, seperti juga faktor-faktor kultur teknik lainnya, kebijaksanaan pemangkasan perlu dipelajari secara khusus, agar supaya polanya dapat disesuaikan dengan perubahan-perubahan kultur teknik yang akhir-akhir ini banyak terjadi.

RADIANA, P.

Penggunaan nilai harga rata-rata teh tiap jenis sebagai indikator dalam kebijaksanaan pengolahan. *Average prices of tea grades as an indicator for processing policy/* Radiana, P. (PT Perkebunan XII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 201-212, 8 tables; 3 ref.

TEA; PRICES; POLICIES; MARKETING; PROCESSING.

Pengalaman menunjukkan bahwa harga rata-rata tiap jenis teh yang terjadi pada pelelangan Jakarta dapat menggambarkan situasi pasaran. Sebab itu dengan mengikuti perkembangan secara terus menerus dapatlah ditentukan kebijaksanaan pengolahan. Kebijaksanaan pengolahan akan terjamin pelaksanaannya apabila sarananya cukup dan siap dipakai sehingga peningkatan mutu sangat dimungkinkan.

RAJINO, A.Y.

Penelitian tentang usaha penekanan harga pokok teh hitam di perkebunan. *Study on the minimizing of cost production of black tea in the estates/* Rajino, A.Y.; Rijanto (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(1-2) p. 129-144, Appendices.

TEA; PRICES; PRODUCTION COSTS.

Usaha penekanan harga pokok akan dapat berhasil apabila dapat diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya HP, dan tingkah laku faktor-faktor tersebut dalam proses produksi. Faktor-faktor tersebut dikelompokkan ke dalam bentuk yang bersifat teknik, ekonomi/keuangan dan organisasi/manajemen. Penelitian ini bertujuan untuk mencari HP standar lengkap dengan standar masing-masing unsur biaya. Dengan satuan-satuan standar ini dapat diukur data kebun untuk penilaian, yang kemudian dapat dilakukan tindakan-tindakan penekanan HP melalui pengendalian setiap unsur biaya. Analisa data penelitian ini baru dilakukan atas sembilan kebun dari dua PTP di Jawa Barat, dengan data biaya produksi tahun 1976. Penelitian ini masih dalam taraf pengenalan unsur-unsur biaya yang tampak menonjol pengaruhnya terhadap HP. Dari aspek teknis tampak bahwa produktivitas tanaman, keadaan fisik dan lokasi kebun sangat besar pengaruhnya terhadap tinggi rendahnya HP, Sedangkan dari aspek manajemen perencanaan dan pengendalian (kontrol) anggaran masing-masing perusahaan perlu ditingkatkan efisiensinya. Penelitian ini masih harus diteruskan sampai tercapainya sasaran yang diharapkan.

SACHRUM, A.

Bahan tanaman asal biji dan asal setek pada tanah Latosol di Kebun Rongga. *Seedling and clonal tea on Latosols at Rongga Estate/ Sachrum, A. (PT Perkebunan XII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 333-337, 2 tables; 2 ref.*

TEA; SEEDLINGS; FERRALSOLS; VARIETY TRIAL.

Penanaman baru di tanah-tanah Latosol, seperti di Kebun Rongga, tampaknya memerlukan perlakuan kultur tehnik khusus, agar tingkat kematian di lapangan tidak terlalu tinggi, khususnya untuk tanaman asal setek. Perlakuan yang lebih baik baru dapat diperoleh apabila pengalaman-pengalaman tersebut diikuti dengan penelitian yang lebih terperinci.

SANUSI, M.

Pengaruh cara pengendalian gulma terhadap erosi tanah dan pertumbuhan tanaman teh muda pada tanah miring. *Influence of weed control techniques on soil erosion and growth of young tea on steep area/ Sanusi, M.; Sutaryanto; Hidayat, Y.A. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 321-331, 4 tables; 10 ref. Appendix.*

TEA; WEED CONTROL; MULCHING; EROSION; GROWTH; SLOPING LAND.

Beberapa cara pengendalian gulma pada areal tanaman teh muda di tanah yang miring sedang dicoba, dan diteliti pengaruhnya terhadap erosi tanah dan pertumbuhan tanaman tehnya. Hasil pengamatan selama empat bulan sejak percobaan ini dimulai menunjukkan adanya perbedaan pengaruh yang sangat nyata di antara cara-cara pengendalian gulma yang dicoba, baik terhadap erosi tanah maupun terhadap pertumbuhan tanaman teh. Perlakuan cara mulsa (*mulching*) memberikan pengaruh yang paling baik terhadap pertumbuhan tanaman teh muda, pencegahan erosi dan juga terhadap penekanan gulma. Sedangkan cara penyiangian bersih, khususnya yang dilakukan secara kimiawi dan mekanis dengan alat kored (semacam parang), cenderung meningkatkan erosi tanah. Pengaruh penekanan gulma terhadap pertumbuhan tanaman teh muda tampak sangat nyata pada petak kontrol yang tidak disiangi, dan pada petak dengan cara penyiangian "babad".

SANUSI, M.

Pengaruh kerapatan tanaman terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman klonal PS 1. *Effect of spacing on growth and production of PS 1 clonal garden/ Sanusi, M.; Purnama, R. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 311-319, 5 tables; 6 ref.*

TEA; VARIETIES; SPACING; GROWTH; YIELDS.

Percobaan jarak tanam dengan klon PS 1 telah dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Jawa Barat, sejak bulan Desember 1973. Berbagai variasi jarak tanam dengan jumlah tanaman antara 5.226 hingga 14.784 tanaman per ha dicoba dan diteliti pengaruhnya, baik terhadap produksi maupun terhadap pertumbuhan tanamannya. Hasil pengamatan selama 28 bulan setelah tanaman mulai menghasilkan, menunjukkan bahwa produksi pucuk tertinggi dihasilkan dari jarak tanam yang paling rapat, dan seterusnya menurun dengan berkurangnya jumlah tanaman per satuan luas. Akan tetapi perbandingan antara perbedaan produksi per ha dengan perbedaan jumlah tanaman per ha tidak berjalan sejajar. Berat hasil pangkasan rata-rata per tanaman pada berbagai jarak tanam yang dicoba relatif tidak berbeda. Sedangkan lebar perdu cenderung makin besar dengan makin besarnya jarak tanam. Jarak tanam yang lebih rapat menghasilkan pucuk yang rata-rata lebih berat, serta jumlah pucuk per satuan luas yang lebih banyak.

SANUSI, R.J.

Usaha standardisasi teh di Indonesia. *Standardization of tea in Indonesia/* Sanusi, R.J.; Hidayah, H. (Direktorat Standardisasi, Normalisasi dan Pengendalian Mutu, Jakarta). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 165-179, Appendices.

TEA; STANDARDIZING; QUALITY CONTROLS; INDONESIA.

Usaha standardisasi menjadi sangat penting artinya dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi. Demikian pula halnya dengan teh Indonesia. Selain guna lebih memantapkan usaha peningkatan mutu ke pasaran luar negeri, standar juga menjamin pemasaran di dalam negeri. Demikian pula konsumen akan terlindungi dan dapat memperoleh teh yang bermutu baik. Menteri Perdagangan dan Koperasi telah menetapkan standar mutu beberapa barang ekspor pada tahun 1976, 1977 dan 1978 yang di antaranya adalah teh hitam, teh hijau dan teh wangi.

SARRONWALA, B.K.

Perencanaan dan pengembangan teh muda di India. *Planning and development of young tea in India/* Sarronwala, B.K. (Tea Research Association (India)). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 307-309.

TEA; PLANNING; BIOLOGICAL DEVELOPMENT; PRODUCTION.

Konsumsi teh India meningkat dengan pesat, kurang lebih 4 % setahun yang dihitung secara bunga majemuk. Agar volume ekspor sebesar 200 juta kg per tahun dapat dipertahankan, pada akhir abad ini India harus menghasilkan 1.000 juta kg. Untuk keperluan tersebut industri teh India dalam jangka waktu 20 tahun akan melakukan perluasan pada tanah baru 68 ribu ha, dan pembongkaran teh tua disertai dengan penanaman kembali 110 ribu ha. Biasanya dipakai kerapatan 18-25 ribu tanaman per ha. Kebanyakan kebun di India dapat mencapai hasil 1.500

kg/ha pada tahun ketiga setelah penanaman, dan 2.500 kg/ha pada umur 5 tahun. Kebun yang baik sedemikian dapat menghasilkan sampai 4.000 kg/ha sebelum umur 10 tahun. Target pembongkaran dan penanaman kembali adalah 2 % setahun, namun angka itu sukar dicapai. Alasan yang pertama adalah terjadinya kerugian basil selama paling sedikit 7 tahun. Biaya untuk ini kurang lebih US\$ 4.000 per ka. Setelah pembongkaran tanah dibiarkan tertutup tanaman penutup tanah selama 18-24 bulan.

SOEDRADJAT, R.

Program giling kombinasi orthodox-rotorvane di pabrik teh hitam Gambung. *Orthodox-rotorvane rolling programme at Gambung black tea factory/* Soedradjat, R. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 235-239.

TEA; MILLING; EQUIPMENT; FERMENTATION; DRYING; GRADING.

Penulis menguraikan suatu program giling, dengan Rotorvane yang ditempatkan langsung setelah gilingan "persiapan" ("*preconditioned rolling*") dengan mesin giling tanpa tutup (Open Top Roller). Dengan cara ini jumlah bubuk 1 dan 2 cukup besar, sehingga mudah mengimbangi kemampuan satu buah mesin pengering, yang untuk Gambung digunakan Fluid Bed Drier No.4 (FBD 4, Pengering Bedeng Zalir). Hal yang menyolok dari program ini adalah persentase Dust yang tinggi (23,16 %), padahal dalam sortasi kering tidak digunakan mesin penggencet (*crusher*). Keringan bubuk 1 dan 2 tidak mengandung potongan-potongan batang merah, sehingga serat-serat yang masih terkandung mudah dipisahkan dengan mini picker di atas conveyor waktu akan diayak. Semua grade I dihasilkan hanya dengan menggunakan pengayak CCC Rotary Sifter dan Vibroscreen Separator.

SUDARMA, D.A.

Tinjauan sementara tentang irigasi curah dan penanaman baru di perkebunan teh. *Preliminary study on sprinkler irrigation and new planting in tea estate/* Sudarma, D.A.; Suwarna, S. (PT Perkebunan XIII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(1-2) p. 79-98, 1 ill., 6 tables. 20 ref. Appendices.

TEA; IRRIGATION; PLANTING.

Makalah ini membahas penggunaan irigasi curah di Perkebunan Teh Malabar dan penanaman baru di Perkebunan Pasirmalang, P.T. Perkebunan XIII, baik berdasarkan pustaka maupun pengamatan penulis. Dari sudut profitabilitas komersial maupun sosial terlihat bahwa penanaman modal di bidang irigasi curah pada tanaman teh yang menghasilkan di daerah iklim tipe B kurang menguntungkan dibandingkan dengan penanaman modal di bidang penanaman baru, apabila tanah masih tersedia. Penggunaan irigasi curah yang telah ada dapat lebih efisien apabila dimanfaatkan secara serba guna untuk pemupukan, pemberantasan

hama-penyakit, dan mengurangi bahaya frost, dalam rangka meningkatkan produksi tanaman teh.

SUTARYANTO.

Pengaruh centering dan tipping terhadap penambahan diameter frame klon teh RB 3 dan TRI 2025. *Effect of centering and tipping on the increase of the frame diameter of tea clones RB 3 and TRI 2025/* Sutaryanto (PT Perkebunan XII, Bandung); Kusumah, A. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 339-343, 2 tables.

TEA; VARIETIES; AGRONOMIC CHARACTERS.

Suatu percobaan centering (15, 20, dan 25 cm) dan tipping (20, 25, dan 30 cm) perdu teh berumur satu tahun klon-klon RB 3 dan TRI 2025 telah dilaksanakan di Perkebunan Rancabali (tinggi 1700 m, Andosol, curah hujan tahunan 2500 mm, dan tipe B). Tipping dilakukan empat bulan setelah centering. Makin tinggi centering makin besar penambahan diameter frame. Tipping tidak berpengaruh terhadap tinggi perdu, lilit batang, dan diameter frame. Pertambahan diameter frame klon RB 3 lebih baik daripada klon TRI 2025.

SUTARYANTO.

Pengaruh waktu dan tinggi tipping terhadap penambahan diameter bidang petik. *Effect of tipping time and tipping height on the increase of tile plucking table diameter/* Sutaryanto; Natawidjaja, S. (PT Perkebunan XII, Bandung); Suandi, D. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina ISSN 0126-1347 (1978) v. 4(3-4) p. 345-350, 3 tables.

TEA; TIME; PLUCKING; GROWTH.

Suatu percobaan "tipping" (jendangan) perdu teh yang sehat dan yang kurang sehat dilaksanakan di Perkebunan Pasir Nangka (tinggi 870 m, tanah Podzolik, dan curah hujan tahunan 2.600 mm dengan tipe B), PT Perkebunan XII, selama enam bulan. Untuk perdu yang sehat tidak ada pengaruh yang nyata dari waktu tipping (2, 4, dan 6 bulan setelah pemangkasan), tinggi tipping (20, 25, dan 30 cm di atas bidang pangkas), dan interaksinya terhadap penambahan diameter bidang petik. Untuk perdu yang kurang sehat terdapat interaksi antara tinggi tipping 25 cm, yang makin lama tipping makin besar penambahan diameter bidang petik.

DARMANDONO.

Perakaran hara tanaman teh: hasil pengkajian. *Feeder roots of tea: a result of study/ Darmandono (Research Centre, Getas, Salatiga). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 21-27, 1 ill., 3 tables; 6 ref.*

TEA; NUTRIENT AVAILABILITY; SOIL FERTILITY; FEED ROOTS.

Perkembangan perakaran hara teh hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nyata di antara klon-klon yang diuji. Klon Kiara 8 ternyata lebih baik daripada klon-klon TRI 2024 dan TRI 2025. Terbukti bahwa penyebaran vertikal dari perakaran hara yang terbesar terdapat pada lapisan tanah atas (0-7,5 cm), dan berkurang dengan makin dalamnya tanah. Ketiga klon menunjukkan pola penyebaran perakaran yang berbeda nyata. Perkembangan perakaran hara ke arah samping dari satu pohon ke arah pohon dalam larikan berikutnya tidak berbeda nyata, walaupun menampakkan peningkatan kerapatan dari jarak 20 cm ke arah pertengahan larikan.

DARMAWIJAYA, M.I.

Hasil survei tanah dan pemanfaatannya yang praktis di kebun-kebun teh wilayah Simalungun, Sumatera Utara. *Result of soil survey and its practical use on tea estate Simalungun Region, North Sumatra/ Darmawijaya, M.I. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 7-19, 4 tables; 17 ref.*

TEA; SOIL SURVEYS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FERTILIZATION; PLANTATIONS; PRODUCTIVITY; SUMATRA.

Hasil survei tanah kebun-kebun teh wilayah Simalungun, Sumatera Utara, membedakan 17 seri tanah yang terkelompok dalam jenis-jenis tanah Podzolik coklat, Podzolik coklat kelabu, Podzolik kelabu, dan Podzolik merah kuning, yang semuanya tanah pasir berasal dari ruf liparit. Agaknya seri tanah Tobasari dan Sidamanik memberikan produksi teh tertinggi. Dari perhitungan koefisien korelasi antara data analisis tanah dan daun dengan produksi teh dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: bagi jenis tanah Podzolik dari contoh tanah kebun teh yang perlu dianalisa untuk pertimbangan pemupukan adalah pH, kadar-kadar karbon, nitrogen, dan lempung (liat). Dari contoh daun juga dianalisa kadar N dan Zn daun ketiga. Hasil analisis daun secara periodik setelah dibandingkan dengan nilai baku kadar dalam daun merupakan dasar modifikasi standar anjuran pemupukan.

DARMAWIJAYA, M.I.

Imbangan dan dosis pemupukan NPK pada tanaman teh klon Kiara 8 pada tanah Andosol di Kebun Malabar. *Ratio and dose of NPK manuring on Kiara 8 clonal tea on Andosol at Malabar Estate/* Darmawijaya, M.I.; Dimulyo, B. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung); Atmadibrata, H. *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 83-95, 6 tables; 19 ref.

TEA; NPK FERTILIZERS; BALANCES; DOSAGE; PRODUCTIVITY; ANDOSOLS.

Suatu percobaan pemupukan dimulai tahun 1972 untuk mempelajari pengaruh keseimbangan pupuk N, P, dan K serta dosisnya terhadap produksi pucuk teh klon Kiara 8 pada tanah Andosol di Kebun Malabar. Rancangan acak terpisah digunakan dengan 4 imbangan NPK sebagai petak induk dan 4 tingkat dosis N sebagai anak petak. Hasil petikan tahunan diamati mulai tahun 1973 sampai dengan tahun 1976, dilengkapi dengan hasil pangkasan setiap petak, dan hasil analisis daun dan tanah. Hasilnya menunjukkan keunggulan imbangan N:P:K = 5:1:2 dalam cuaca normal, kecuali pada bulan-bulan kering pupuk K harus ditambahkan separuh dosis normal. Agaknya tahun pertama setelah pangkas imbangan N:P:K = 4:1:2 yang lebih unggul. Hasil petikan bulanan pada tahun 1974 setelah pemupukan juga menunjukkan kelebihan imbangan N:P:K = 5:1:2, tetapi dalam bulan-bulan kering N:P:K = 5:1:3 hasilnya lebih besar. Data percobaan menunjukkan juga bahwa dosis 300 kg N/ha memberikan pengaruh terbaik.

DANNAWIJAYA, M.I.

Rorak di kebun teh muda pada tanah Andosol. *Rorak in young tea garden on Andosol/* Dannawijaya, M.I. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Sukamto, S. *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 97-106, 11 tables; 5 ref.

TEA; TILLAGE; CANALS; RAIN; EROSION.

Percobaan erosi dilaksanakan di kebun teh muda Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung (1275 m d.p.l.), pada tanah Andosol, bertekstur sandy loam yang peka terhadap erosi dalam bulan basah, dengan curah hujan tipe B menurut Schmidt-Ferguson. Rorak mengurangi miring dan panjang lereng, selain menampung aliran air di permukaan tanah dan tanah yang tererosi. Dalam percobaan singkat selama tiga bulan, tanah yang tererosi pada kemiringan I (antara 14-24 %) besarnya 4,864 ton/ha dan pada kemiringan II (antara 25-37 %) besarnya 7,567 ton/ha. Meskipun pengaruhnya terhadap pertumbuhan teh belum tampak, tetapi pengaruhnya terhadap tinggi perdu teh sudah tampak nyata. Pada kemiringan I perlakuan D (satu rorak setiap 4 baris perdu teh) yang terbaik, sedang pada kemiringan II perlakuan A (satu rorak setiap satu baris perdu teh). Penurunan permukaan tanah yang terkecil dicapai oleh perlakuan A pada kedua kemiringan tersebut. Dengan mempertimbangkan tanah yang tererosi dan biaya pembuatan rorak, hasil percobaan ini menyimpulkan bahwa pembuatan rorak yang ekonomis di kebun teh muda pada tanah Andosol yang peka terhadap erosi adalah

satu rorak setiap tiga baris contour perdu teh pada kemiringan I (14-24 %), dan satu rorak setiap dua baris contour perdu teh pada kemiringan II (25-37 %). Dalam bulan-bulan basah rorak harus dibersihkan dua bulan sekali, dan dalam bulan-bulan kering dapat diisi dengan sisa pangkasan dan hasil penyiangan.

DIMULYO, B.

Pemupukan NPK tanaman teh muda pada jenis tanah Andosol. *Manuring of NPK on young tea plant on Andosol*/ Dimulyo, B. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 55-64, 2 ill., 5 tables; 14 ref.

TEA; FERTILIZATION; NPK FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; ANDOSOLS.

Percobaan pemupukan dengan tindakan 33 NPK tanaman teh remaja klon TRI 2024 dan PS 1 dilaksanakan sejak bulan Juli 1974 di KP Pasir Sarongge, Cianjur (1100 m di atas permukaan laut). Hasil percobaan tahun pertama yang terbaik adalah pemupukan 8 g N + 2 g P₂O₅ + 2 g K₂O tiap perdu dalam satu tahun. Dalam tahun kedua dan ketiga dosisnya masing-masing 1,5 kali dosis tahun pertama yaitu 12 g N + 3 g P₂O₅ + 3 g K₂O. Dosis tersebut dapat digunakan untuk beberapa tanaman teh muda klonal pada jenis tanah Andosol. Dosis pemupukan klon TRI 2024 dan PS 1 untuk tahun ketiga sama dengan dosis tahun kedua. Untuk tahun keempat dosis pemupukan klon TRI 2024 adalah 16 g N + 5 g P₂O₅ + 6 g K₂O tiap perdu dalam satu tahun, sedangkan klon PS 1 dosisnya adalah 16 g N + 3 g P₂O₅ + 3 g K₂O tiap perdu dalam satu tahun.

HUTOMO, H.K.

Kehilangan produksi teh yang diduga sebagai akibat ketimpangan hara di PT Perkebunan XII. *Lost of tea production probability caused by nutrient imbalance in PT Perkebunan XII*/ Hutomo, H.K.; Wahyudi, I. (PT Perkebunan XII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 73-82, 2 ill., 3 tables; 13 ref.

TEA; LOSSES; PRODUCTIVITY; NUTRIENT AVAILABILITY; PLANTATIONS; FERTILIZATION; NPK FERTILIZERS.

Makalah ini menganalisis secara sederhana hubungan antara produksi teh dengan pemupukan NPK selama 10 tahun terakhir di PT Perkebunan XII. Selama dua tahun berturut-turut (1972 dan 1973), pupuk terpaksa hanya diberikan lebih kurang 50 % dari dosis yang seharusnya, ditambah dengan "*remedial application*" dengan P dan K pada tahun 1973. Ini menyebabkan terjadinya ketimpangan hara ("nutrient imbalance"), sehingga peningkatan produksi tampak tertekan. Sebagai pembandingan adalah perkembangan produksi PT Perkebunan XIII yang relatif tidak mengalami ketimpangan hara. Dengan pemupukan yang teratur dan pemeliharaan yang intensif diharapkan pada tahun 1978 akan terjadi pelonjakan produksi.

MUSALAM, Y.

Variasi kandungan unsur-unsur hara pada tanaman teh klonal. *Variation of nutritive element contents of clonal tea/* Musalam, Y. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 115-121, 8 tables; 1 ref.

TEA; NUTRIENTS.

Berdasarkan perbedaan sifat dari masing-masing klon teh dan keadaan tanah tempat tumbuhnya, maka perlu diteliti variasi kandungan unsur-unsur hara untuk masing-masing klon. Klon-klon teh yang diteliti adalah TRI 2024, TRI 2025, Cin 143, Kiara 8, RB 3, SA 40, dan PS 1 yang tumbuh di dataran tinggi (Rancabolang) dan dataran sedang (Pasir Sarongge). Dari data yang diperoleh ternyata makin tua suatu daun, kandungan unsur-unsur N, P, K, dan Zn makin turun, kandungan unsur Ca, Fe, dan Mn makin naik, tetapi kandungan Mg dapat dikatakan tidak banyak berubah.

PASARIBU, E.H.

Pemakaian pupuk majemuk dekastar dan pupuk cairan gandasil pada pembibitan setek teh. *Effect of compound fertilizer dekastar and liquid fertilizer gandasil on growth of tea cuttings/* Pasaribu, E.H.; Darmawijaya, M.I. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Rahimah Alf. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 107-114, 5 tables; 4 ref.

TEA; COMPOUND FERTILIZERS; LIQUID MANURES; FERTILIZER APPLICATION; PODZOLS.

Untuk meneliti pengaruh pupuk Dekastar yang penyediaan unsur haranya terkendali, dan pupuk cairan Gandasil yang diberikan melalui daun terhadap pertumbuhan setek teh dalam kantong plastik, dilakukan suatu percobaan di Kebun Percobaan Simalungun, Bah Butong, Sumatera Utara, dari bulan Februari sampai dengan bulan Agustus 1978. Sebagai medium perakaran dipakai tanah Podzolik. Pada percobaan ini dibandingkan juga efisiensi pemakaian pupuk P dan K yang diberikan sebelum setek ditanam dan setelah setek berakar. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pupuk P dan K lebih baik dipakai setelah setek berakar. Pupuk Gandasil D lebih baik hasilnya daripada pupuk Gandasil B. Gandasil D menunjukkan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman, tetapi memerlukan tambahan pupuk N untuk menjaga keseimbangan hara NPK dan kesehatan tanaman. Banyaknya pupuk N yang ditambahkan perlu diteliti lebih lanjut. Dekastar 15-12-15 ternyata memberikan hasil yang terbaik dalam pemupukan setek teh dengan dosis 1 kg/m³ tanah lapisan atas.

PASARIBU, E.H.

Pemupukan NPKMg pada tanaman teh muda pada jenis tanah Podzolik coklat. *Manuring of NPKMg on young tea plant on brown Podzolic soils/* Pasaribu, E.H. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 45-54, 8 tables; 12 ref.

TEA; FERTILIZATION; NPK FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; PODZOLS.

Percobaan pemupukan NPKMg dengan dua tingkat dosis pada tanaman teh muda telah dilaksanakan sejak April 1975 di Kebun Percobaan Simalungun (\pm 960 m d.p.l.), Balai Penelitian Teh dan Kina, dengan bahan tanaman asal setek klon Cin 143 pada jenis tanah Podzolik Coklat. Pemupukan dilakukan tiga kali setahun. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, diameter batang, banyak cabang, berat pangkasan, dan produksi pucuk basah, setelah tanaman menghasilkan. Ternyata hanya pemupukan Mg yang nyata berpengaruh baik terhadap berat pangkasan dan produksi pucuk basah. Berdasarkan hasil percobaan ini pemupukan yang terbaik untuk tanaman teh muda klonal pada jenis tanah Podzolik Coklat adalah sebagai berikut: Tahun I: 8 g N + 2 g P_2O_5 + 2 g K_2O + 2 g MgO/perdu/tahun; Tahun II: 12 g N + 3 g P_2O_5 + 3 g K_2O + 3 g MgO/perdu/tahun; Tahun III (produktif): 120 kg N + 60 kg P_2O_5 + 60 kg K_2O + 40 kg MgO/ha.

SANUSI, M.

Pengaruh tekstur tanah terhadap pertumbuhan perakaran setek teh. *Effect of soil texture on roots growth of cutting/* Sanusi, M.; Tarlan, S.; Purnama, R. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 29-37, 3 ill., 2 tables; 4 ref.

TEA; SOIL TEXTURE; GROWTH; ROOTS; CUTTINGS.

Percobaan untuk mengetahui pengaruh tekstur tanah terhadap pertumbuhan perakaran setek dari klon TRI 2024 dan TRI 2025, telah dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Jawa Barat, dari tanggal 20 Juni - 20 September 1978. Dua puluh jenis tanah dengan tekstur yang berbeda-beda, dikumpulkan dari berbagai tempat di Jawa Barat, dicoba untuk digunakan sebagai media pertumbuhan setek dalam percobaan ini. Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan perakaran menunjukkan adanya perbedaan pengaruh yang sangat nyata di antara berbagai jenis tanah yang dicoba. Pertumbuhan perakaran setek yang terbaik diperoleh dari tanah dengan komposisi kandungan fraksi pasir : debu : liat = 14,8 % : 78,4 % : 6,7 %. Jenis tanah dengan tekstur kandungan fraksi pasir lebih dari 30 % ternyata menghasilkan tanaman dengan perakaran yang sangat mengecewakan. Lebih lanjut akar-akar tanaman tidak dapat tumbuh pada jenis tanah dengan kandungan bahan organik lebih dari 10 %. Perbandingan kandungan fraksi liat dan debu yang bervariasi pada berbagai jenis tanah yang dicoba, tampaknya tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan perakaran tanaman di pembibitan.

SUTARYANTO.

Pengaruh penggarpuan tanah dan pemupukan terhadap produksi teh. *Effect of soil forking and manuring to the tea yield/* Sutaryanto; Alwi, H.N. (PT Perkebunan XII, Bandung); Setiawan, Y. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 65-72, 1 ill., 5 tables; 12 ref.

TEA; TILLAGE; FERTILIZATION; NPK FERTILIZERS; PRODUCTION INCREASE; PRODUCTIVITY; YIELDS.

Suatu percobaan penggarpuan tanah dan pemupukan dilakukan pada tanah Andosol di Perkebunan Dayeuhmanggung, PT Perkebunan XIII, pada tanaman teh asal biji selama enam bulan dengan pengamatan produksi lima bulan selanjutnya. Hasil percobaan membuktikan bahwa penggarpuan tanah memberikan hasil selama enam bulan berikutnya lebih tinggi daripada tanpa penggarpuan, baik yang dipupuk maupun yang tidak.

TARLAN, S.

Pemberian aluminium sulfat (tawas) pada media tanah setek. Application of aluminium sulphate in cuttings medium/ Tarlan, S.; Purnama, R. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina ISSN 0126-1347 (1979) v. 5(1-2) p. 39-44, 4 tables; 4 ref.

TEA; ALUMINIUM; SULPHATES; GROWING MEDIA; CUTTINGS.

Pemberian aluminium sulfat ($AlSO_4$) pada media tanah dengan pH di atas 6 ternyata menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan akar, tunas dan mencegah timbulnya pembengkakan callus. Penggunaan dosis 800 g $AlSO_4/m^3$ tanah memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan setek teh, akan tetapi tidak berbeda nyata dibandingkan dengan dosis-dosis lainnya yang dicoba antara 200-1200 g/ m^3 tanah. $AlSO_4$ dapat menurunkan pH tanah sekitar 0,5-0,6 pada dosis 200-600 g/ m^3 , sedangkan di atas dosis tersebut penurunan pH tanah tidak nyata. Hambatan pertumbuhan setek yang diduga karena pH terlalu tinggi ternyata dapat diatasi dengan pemberian $AlSO_4$. Dalam hubungan ini unsur Al yang terdapat dalam $AlSO_4$ ternyata memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman, sejalan dengan peningkatan kandungan unsur tersebut dalam bagian tanaman.

1980

SYEKHFANI M.S.

Pengaruh beberapa unsur hara esensial terhadap produksi, irama petik dan kandungan unsur daun teh. *Effect of some essential nutrients on production, plucking rhythm, and nutrient content of tea leaves/* Syekhfani M.S.; Soeseno, H.; Weiss, M.; Soepardi, G. (Universitas Brawijaya, Malang. Fakultas Pertanian). Menara Perkebunan. ISSN 0125-9318 (1980) v. 48(1) p. 3-9, 4 ill., 7 tables; 14 ref.

TEA; NPK FERTILIZERS; APPLICATION RATES; NUTRIENT AVAILABILITY; PRODUCTION; PICKING; LEAVES; FERTILIZER APPLICATION; YIELD COMPONENTS.

Empat percobaan telah dilakukan untuk meneliti pengaruh unsur esensial lain selain N, P dan K terhadap tanaman teh. Penelitian itu dilakukan di empat tempat, dua di Malabar dan lainnya di Sedep, PTP XIII, dari Mei hingga Desember 1978. Secara umum pemberian Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, B atau Mo tidak nyata mempengaruhi hasil teh dan munculnya pucuk "manjing". Namun, terdapat tendensi bahwa pemberian Mg dan Zn meningkatkan hasil teh dan mempercepat pemunculan pucuk manjing. Pemberian berbagai unsur di samping N, P dan K menaikkan kadar unsur hara yang diteliti dalam daun dewasa teh.

ADIWILAGA, C.S.

Peranan tea tasting dalam pengendalian kualitas teh. *Role of tea tasting in quality control of tea/* Adiwilaga, C.S. (PT Perkebunan XII, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung*. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3-4) p. 365-372, 7 ref.

TEA; QUALITY CONTROLS; FOOD TECHNOLOGY; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; JAVA.

Suatu pabrik harus mempunyai standar kualitas untuk tujuan pengendalian kualitas. Hal ini memberi jaminan kepada pimpinan perusahaan maupun konsumen bahwa hasil olah yang dibuat dan dipasarkan telah memenuhi syarat sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan. Pada pengolahan teh hitam, pengendalian kualitas dilaksanakan antara lain secara visual dan uji organoleptik, yaitu tea tasting (pencicipan teh). Dalam makalah ini diuraikan bagaimana urutan pengendalian kualitas dilaksanakan.

ASTIKA, W.

Inventarisasi kebun biji teh. *Inventory of tea seed gardens/* Astika, W.; Muchtar, D.; Sutrisno (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung*. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3/4) p. 245-251, 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SEED; PLANT NURSERIES; INDONESIA; SEED INDUSTRY; CLONES.

Pengamatan mengenai kebun biji teh di Indonesia mulai dilakukan pada tahun 1979. Beberapa hal yang diamati adalah keadaan kebun biji, jumlah kebun biji dan komposisi klonnya. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Indonesia terdapat lebih kurang 42 kebun biji poliklonal dan kebun biji yang berasal dari tanaman biji (ilegitim). Dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya ada penurunan jumlah kebun biji. (2) Jumlah klon pada kebun biji poliklonal berkisar antara 2 sampai dengan 17 klon. (3) Ditinjau dari komposisi klonnya beberapa kebun biji poliklonal mempunyai rurunan yang cukup baik. Biji dari kebun biji tersebut dapat digunakan sebagai bahan tanaman.

ASTIKA, W.

Klon-klon baru dari beberapa perkebunan teh. *New clones from some tea estates/* Astika, W.; Muchtar, D.; Sutrisno (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung*. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3/4) p. 253-261, 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; PLANTATIONS; JAVA; ROOTING; YIELDS;
CLONING; HIGH YIELDING VARIETIES.

Dari Kebun Percobaan (KP) BPTK Gambung, KP Cinyiruan, Perkebunan Pagilaran, Gedeh, Dewata dan Tambakan telah diseleksi 103 klon Dam. Pengujian dilakukan di Kebun BPTK Gambung dalam bentuk barisan. Penanaman dimulai pada tahun 1975 dan yang terakhir pada tahun 1977. Sebagai klon pembanding (standar) digunakan TRI 2024, PS 1, Kiara 8 dan PS 324. Berdasarkan hasil pengamatan daya perakaran, bentuk frame dan produksi dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) tiap-tiap klon mempunyai daya perakaran yang berbeda-beda. (2) tidak terlihat hubungan yang nyata antara bentuk frame dengan produksi. (3) beberapa klon bam mempunyai produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan klon pembanding. (4) klon no. 79 dari Cinyiruan mempunyai potensi penghasil yang tertinggi, yaitu 80% di atas klon TRI 2024 yang mempunyai potensi penghasilan tertinggi di antara klon pembanding.

ASTIKA, W.

Laporan pendahuluan penggunaan colchicine pada tanaman teh. *Preliminary report: the use of colchicine on tea plant/* Astika, W. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3/4) p. 269-272, 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; COLCHICINE; PERFORMANCE; JAVA; CLONES; STOMATA.

Percobaan penggunaan colchicine telah dilakukan di BPTK Gambung pada klon Cin 143 dengan kadar 0,1% - 2%. Dari hasil pengamatan pertumbuhan tunas, banyaknya stomata dan ukuran stomata dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) pemberian colchicine dengan kadar 0,1% - 2% ternyata tidak menghambat pertumbuhan tunas, bahkan pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan dengan kontrol. (2) Ditinjau dari banyaknya stomata per satuan luas dan ukuran stomata, kemungkinan telah terjadi perubahan-dalam pada tunas-tunas yang diberi colchicine. Untuk mengetahui tingkat poliploidinya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jumlah kromosom dan plastidanya.

ASTIKA, W.

Perbandingan antara bahan tanaman asal setek dengan biji. *Comparison of vegetative materials with seedlings/* Astika, W.; Muchtar, D.; Sutrisno (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3/4) p. 263-268.

CAMELLIA SINENSIS; VEGETATIVE PROPAGATION; SEEDLINGS; JAVA; CLONES;
YIELDS.

Penelitian mengenai perbandingan antara bahan tanaman asal setek dengan tanaman asal biji telah dilakukan di BPTK Gambung sejak tahun 1976. Klon yang digunakan adalah TRI 2024,

TRI 2025, Cin 143 dan RB 3, sedangkan bahan tanaman asal biji diambil dari kebun biji poliklonal no. 4, 5, 7, dan 9. Dari hasil pengamatan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) setelah pangkasan pertama, klon TRI 2024 mempunyai persentase kematian paling tinggi. Untuk mengurangi kematian pada tanaman asal setek, sebagai akibat dari pemangkasan, dianjurkan untuk melakukan pangkasan jambul. (2) mengenai sistem perakaran ternyata tidak ada perbedaan yang nyata antara tanaman asal setek dengan biji dalam jumlah akar dan panjang akar. Dari segi penyebaran akar tampaknya akar-akar dari tanaman asal setek cenderung tumbuh dan berkembang pada lapisan atas tanah, sedangkan tanaman asal biji agak menuju lapisan yang lebih bawah.

DARMAWIJAYA, M.I.

Giliran dan lama irigasi curah yang efisien di perkebunan teh Malabar. *The efficient interval and duration of sprinkle irrigation in Malabar tea estate/* Darmawijaya, M.I. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung ; Sukarso, P. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Teknologi Pertanian). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3-4) p. 327-335, 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SPRINKLER IRRIGATION; PLANTATIONS; DURATION; JAVA.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari giliran dan lama penyiraman yang efisien dalam penggunaan irigasi curah di Perkebunan Malabar, PT Perkebunan XIII, dan dilaksanakan mulai tanggal 5 Agustus sampai dengan 31 Oktober 1976. Percobaan menggunakan rancangan heksagon untuk pendugaan respons/tanggapan kuadratik, dengan enam kombinasi perlakuan ulangan tunggal, dan satu kombinasi perlakuan empat ulangan. Masing-masing dengan lima taraf giliran dan tiga taraf lama penyiraman. Sebagai hasil penelitian ini disarankan untuk memberikan penyiraman dengan giliran 14 hari selama 16 jam.

KARTAWIJAYA, W.S.

Percobaan pemetikan mesin di Pasir Sarongge: [Bagian kedua]. *Plucking machine experiment at Pasir Sarongge (Java, Indonesia): [Second part]/* Kartawijaya, W.S.; Tarlan, S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3-4) p. 337-341, 5 tables.

CAMELLIA SINENSIS; MACHINERY; JAVA; CLONES; MANPOWER; HARVESTING.

Tulisan ini merupakan laporan lanjutan dari percobaan pemetikan mesin, yang laporan pertamanya telah dikemukakan dalam Simposium Teh II di Parapat tahun 1978. Selama 20 bulan percobaan pada klon Kiara 8, dan 18 bulan pada klon PS 1, produksi hasil petikan mesin lebih tinggi dari hasil petikan tangan. Selama jangka waktu tersebut tidak terjadi kemunduran pertumbuhan perdu-perdu yang dipetik dengan mesin. Bidang petik perdu-perdu

yang dipetik dengan mesin lebih rendah, sehingga ada kemungkinan untuk memperpanjang daur pangkasan. Hasil petikan mesin masih lebih kasar daripada hasil petikan tangan, tetapi persentase kasar tersebut menurun dibandingkan dengan persentase kasar pada periode enam bulan pertama. Penggunaan mesin petik dapat menghemat tenaga kerja.

MULYADI, D.

Isolasi dan deteksi senyawa-senyawa katekin, theaflavin, dan thearubigin dari teh hitam. *Isolation and detection of catechin, theaflavin and thearubigin compounds of black tea/* Mulyadi, D. (Universitas Padjadjaran, Bandung); Musalam, Y. *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung.* ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3-4) p. 373-383, 8 ill.; 9 ref.

TEA; ISOLATION; FLAVONOIDS; CHEMICAL ANALYSIS; COMPOSITION; LAYER CHROMATOGRAPHY

Adanya senyawa flavanol dalam daun teh, yang lebih dikenal sebagai senyawa katekin, dapat dideteksi secara kromatografi lapisan tipis dengan adsorben selulosa. Terjadinya proses oksidasi dari sebagian senyawa - yaitu epigalokatekin dan epigalokatekin-galat yang membentuk theaflavin, theaflavin-galat, dan thearubigin - pada proses pembuatan teh juga dapat dibuktikan dengan kromatografi lapisan tipis dengan memakai adsorben selulosa. Senyawa flavanol yang tidak teroksidasi, theaflavin, theaflavin-galat, dan thearubigin dapat difraksionasikan dengan cara kromatografi kolom adsorpsi dan partisi dengan memakai adsorben selulosa. Identifikasi dari senyawa tersebut dilakukan dengan cara kromatografi lapisan tipis, spektrofotometris ultra lembayung, dan sinar tampak.

PURNAMA, R.

Pengaruh beberapa sistem naungan pembibitan terhadap pertumbuhan setek teh. *Influence of some nursery shade systems on tea cuttings growth/* Purnama, R.; Sanusi, M.; Tarlan, S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung.* ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3/4) p. 289-295, 7 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLANT NURSERIES; SHADING; PLASTIC FILM COVERS; CUTTINGS; GROWTH.

Lima cara atau sistem naungan individual pada pembibitan setek teh telah dicoba dan dibandingkan dengan cara yang biasa, yaitu naungan kolektif. Kelima sistem naungan individual itu adalah sebagai berikut: naungan alang-alang langsung di atas sungkup plastik bening dengan persentase sinar matahari 15,56%; naungan waring plastik hitam langsung di atas sungkup plastik bening dengan persentase sinar matahari 16,29%; naungan karung goni langsung di atas sungkup plastik bening dengan persentase sinar matahari 15,11%; sungkup plastik berwarna putih susu tanpa naungan, dengan persentase sinar matahari 17,86%; sungkup plastik berwarna biru tanpa naungan dengan persentase sinar matahari 16,67%. Hasil

percobaan hingga bibit setek berumur enam bulan menunjukkan bahwa kelima perlakuan naungan yang dicoba dapat memberi persentase hidup bibit rata-rata di atas 90%, seperti yang juga dicapai pada naungan kolektif. Kecuali perlakuan sungkup plastik warna biru tanpa naungan, keempat perlakuan yang lainnya dapat menghasilkan pertumbuhan bibit setek yang lebih baik dibanding dengan naungan kolektif, berdasarkan data rata-rata berat kering akar dan tunas, tinggi tanaman, dan total luas permukaan daun bibit setek.

RAHMAN, F.

Beberapa pemikiran tentang penanaman teh di Indonesia. *Some thoughts on tea growing in Indonesia*/ Rahman, F. (Research Institute for Tea and Cinchona, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3/4) p. 273-281.

CAMELLIA SINENSIS; PLANTING; INDONESIA; RECLAMATION; MULCHING;
GRADING; CLONES; NITROGEN FERTILIZERS; HERBICIDES.

Ditekankan pentingnya rehabilitasi tanah, perencanaan penanaman seperti contour, penanaman kembali dan pemberian mulsa pada tanaman teh muda. Juga disarankan peningkatan jumlah tanaman per ha pada penanaman baru. Pemilihan klon-klon hendaknya ditujukan kepada tipe-tipe yang berkualitas tinggi dengan menggunakan klon-klon dari perkebunan teh, terutama perkebunan teh rakyat. Perlu dikembangkan biji-biji yang berasal dari kebun biji biklonal. Metode baru dalam pemeliharaan tanaman muda akan memberikan hasil pada dua tahun pertama dan dianjurkan untuk membentuk frame perdu yang lebih baik. Pangkasan ringan akan lebih cocok untuk perkebunan dataran rendah. Pemetikan hendaknya dilakukan lebih berat dibandingkan dengan keadaan sekarang. Percobaan-percobaan dianjurkan untuk menyempurnakan rekomendasi-rekomendasi baru. Dirasakan bahwa dosis nitrogen agak terlalu tinggi. Hal ini lambat laun dapat menyebabkan kerusakan tanaman. Analisa tanah dan daun untuk memberikan rekomendasi pemupukan masih terbatas. Penggarpuan dikatakan bukan hanya tidak perlu, tetapi sangat membahayakan dalam situasi secara umum. Disarankan untuk menggunakan herbisida secara lebih rasional (dihubungkan dengan keadaan gulma di kebun). Perlu perhatian yang lebih serius untuk identifikasi dan penanggulangan penyakit akar dan tungau. Pohon pelindung dianggap perlu untuk tempat-tempat yang suhu daun tehnya sering melebihi 35°C. Dianjurkan untuk menanam penahan angin (*windbreaks*) di tempat-tempat yang sering dilanda angin kencang.

SANUSI, M.

Penggunaan jaring plastik untuk naungan kolektif dan sungkup plastik berwarna pada pembibitan setek teh. *The use of black plastic net for collective shade and colour polythene sheet in VP nursery*/ Sanusi, M.; Purnama, R.; Tarlan, S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3-4) p. 297-303, 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLASTIC FILM COVERS; SHADING; PLANT NURSERIES;
GROWTH.

Tiga jenis waring plastik hitam yang masing-masing dapat meneruskan cahaya matahari sebesar 32,5% (tipe W 15.2), 21,3% (tipe AW 15.1) dan 9,6% (tipe AW 14.4.X) telah dicoba untuk naungan kolektif pembibitan setek teh. Naungan kolektif yang dibuat dari anyaman bambu (bilik) yang umum dipakai dan dapat meneruskan cahaya matahari sebesar 14,9% dicoba sebagai pembanding. Jenis-jenis naungan kolektif tersebut dicoba dalam kombinasinya dengan lima warna sungkup plastik di bawah naungan, termasuk sungkup plastik bening yang biasa digunakan, terhadap pertumbuhan setek klon TRI 2024. Hasil pengamatan hingga setek berumur enam bulan menunjukkan bahwa warna sungkup bening dan kuning menghasilkan pertumbuhan setek yang lebih baik daripada warna sungkup merah, biru dan hijau tembus cahaya, secara umum pada setiap jenis naungan yang dicoba. Naungan kolektif yang meneruskan cahaya matahari sebesar 32,5% (waring plastik tipe W 15.2) dan 21,3% (waring plastik tipe AW 15.1) menghasilkan pertumbuhan setek yang paling baik dan berbeda nyata dibandingkan dengan naungan anyaman bambu (14,9% cahaya matahari) dan naungan waring yang meneruskan cahaya matahari 9,6% (tipe AW 14.4.X).

SUKASMAN.

Pembentukan perdu teh muda klon TRI 2025. *Forming young tea bush of TRI 2025/ Sukasman* (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung*. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3-4) p. 313-319, 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; SUMATRA; PLANTING.

Percobaan untuk membentuk perdu tanaman teh muda di KP Simalungun BPTK (1100 m di atas permukaan laut) telah dilakukan dengan bending, tipping, centering dan kombinasi tipping dengan centering selama tiga tahun. Perlakuan bending lebih baik dari perlakuan lain, karena percabangan rata dan rendah serta batang lebih kuat. Meskipun perdu pada perlakuan tipping dapat dipetik lebih awal, tetapi jumlah produksi pucuk pada akhir percobaan tidak berbeda nyata. Kerugian dari perlakuan tipping dan centering adalah matinya cabang-cabang lateral paling bawah setelah tanaman berproduksi.

SUKASMAN

Penambahan Basamid, Dithane M45, tawas dan kapur ke dalam tanah medium setek teh. *Addition of Basamid, Dithane M45, Aluminium sulphate and lime to soil tea cuttings/ Sukasman* (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung*. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3-4) p. 305-311, 5 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CUTTINGS; HERBICIDES; LIMING MATERIALS; GROWTH;
PLANT NURSERIES; FERTILIZER APPLICATION.

Tanah pesemaian setek teh yang diambil dari tanah sawah di Kebun Kasinder, PT Perkebunan VIII, mempunyai pH yang terlalu rendah sehingga hasilnya tidak memuaskan. Gejalanya adalah pertumbuhan akar tidak normal, stagnasi pertumbuhan vegetatif, dan pembentukan bunga. Dengan menambah campuran Basamid-Dirhane M 45, Basamid-Tawas, Basamid-Kapur dan Tawas-Dirhane M 45 ternyata dapat mempertinggi persentase setek yang hidup, walaupun perubahan pH tanah sangat kecil (0,1 - 0,3).

SUKASMAN.

Penyulaman kebun teh produktif secara individual. *Individual infilling in productive tea garden/* Sukasman (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3-4) p. 321-326.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; TRANSPLANTING; CROPPING PATTERNS.

Percobaan penyulaman individual pada areal tanaman teh produktif telah dilakukan dengan bahan tanaman klon Kiara 8, BT 24, TRI 2024, TRI 2025 dan stump asal biji. Percobaan dilakukan pada areal yang kepadatan tanaman lama antara 75 - 80% dengan jarak tanam 100 cm x 120 cm. Walaupun kenaikan produksi setelah umur empat tahun belum berbeda nyata, tetapi terbukti penyulaman secara individual dapat berhasil baik. Beberapa tanaman sulaman klon TRI 2024 dan TRI 2025 mati akibat pemangkasan pada umur 2 tahun.

SUTARYANTO.

Penggunaan berbagai ukuran kantong plastik di pesemaian setek teh. *Using various size of polythene sleeves in tea nursery/* Sutaryanto (PT Perkebunan 12, Bandung); Irawan, B.. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung. ISSN 0126-1347 (1981) v. 7(3/4) p. 283-288.

CAMELLIA SINENSIS; PLANT NURSERIES; PLASTICS; CONTAINERS; JAVA; CUTTINGS; ACID SOILS.

Percobaan penggunaan berbagai ukuran kantong plastik untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan setek tanaman teh telah dilakukan di Perkebunan Teh dan Karet Panglejar, PT Perkebunan XII, ketinggian tempat 700 m di atas permukaan laut, jenis tanah Latosol, tipe curah hujan B menurut Schmidt dan Ferguson, dan curah hujan rata-rata 3.351 mm. Percobaan dilaksanakan secara faktorial dalam rancangan acak kelompok lengkap dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor yang dicoba adalah: (1) diameter kantong plastik dalam empat taraf (d1 = 15 cm, d2 = 12 cm, d3 = 10 cm, dan d4 = 8 cm); (2) panjang kantong plastik dalam tiga taraf (p1 = 30 cm, p2 = 25 cm, dan p3 = 20 cm). Hasil percobaan menunjukkan bahwa pertumbuhan yang terbaik adalah pada kantong plastik dengan diameter 15 cm dan panjang 30 cm. Dari segi pertumbuhan dan segi ekonominya, penggunaan kantong plastik diameter 10 cm dan panjang 25 cm dapat dianjurkan.

ALISADONO, S.

Pertimbangan ekonomi mengenai komposisi produksi teh hijau dan teh hitam, suatu pengalaman di perkebunan Pagilaran. *Economic considerations on the composition of green tea and black tea, an experience in Pagilaran estate/* Alisadono, S.; Mudjiran (PT Pagilaran, Yogyakarta). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 53-56, 1 table.

TEA; PRODUCTION; AGRICULTURAL ECONOMICS; SHOOTS; PROCESSING.

Makalah ini dimaksudkan untuk mengemukakan pengalaman PT Pagilaran dalam menentukan pembuatan teh hijau dan teh hitam dalam usahanya untuk mencapai pendapatan yang optimal. Dengan menggunakan analisis petikan maka dapat dibuat rencana pengolahan teh hitam dan teh hijau, yang banyaknya disesuaikan dengan keadaan dan harga pasar yang berlaku. Hanya pucuk halus yang boleh dibuat teh hitam agar pasaran di luar negeri dapat dipertahankan. Pengalaman ini merupakan satu kasus saja sehingga tidak dapat dibuat saran-saran umum yang dapat diikuti perusahaan lain. Apa yang perlu mereka lakukan adalah mengikuti kondisi sosial ekonomi di sekitarnya, sehingga nanti kalau kita terpaksa harus menerima kuota teh, maka pemasaran dalam negeri tidak mengalami persaingan yang hebat.

ARGADIPRADJA, J.

Perbaikan mutu petikan dan pengolahan, suatu usaha untuk meningkatkan harga teh. *Quality improvement of plucking and processing, an effort to increase tea price/* Argadipradja, J. (PT Perkebunan Wilayah II, Bandung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 79-89, 1 ill., 2 tables; 6 ref.

TEA; QUALITY; PLUCKING; PROCESSING; PRICES; MARKETING.

Perkembangan produksi teh dunia tidak diikuti dengan meningkatnya konsumsi secara proporsional. Akibatnya penawaran lebih tinggi dari permintaan sehingga menyebabkan merosotnya harga teh. Selain itu melemahnya harga teh di pasaran dunia juga disebabkan terlalu banyak teh mutu rendah yang ditawarkan. Untuk menanggulangi terus merosotnya harga teh, perbaikan mutu adalah syarat utama yang harus dijalankan. Mutu teh ditentukan 60 % di kebun dan 40 % di pengolahan. Oleh karena itu untuk memperbaiki mutu teh harus dimulai dengan pemetikan yang baik. Sejauh mana peningkatan mutu pucuk dapat dilaksanakan dan menguntungkan, perlu diperhatikan produksi dan harga jualnya. Untuk meningkatkan mutu teh, perlu diteliti tahap-tahap pengolahan untuk menetapkan cara yang terbaik. Dalam sortasi harus dapat menghasilkan mutu akhir yang mantap, tidak dipaksakan,

dan disesuaikan dengan permintaan pasar. Di samping itu perlu diperhatikan komposisi sortasi untuk mendapatkan harga rata-rata yang tinggi.

HARTOYO, R.

Mutu teh hitam dengan beberapa faktor yang menunjangnya. *Quality of black tea and its support factors/* Hartoyo, R.; Santoso, I.; Sardan, S. (PT Perkebunan XIII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 57-74, 1 table; 9 ref.

TEA; QUALITY; MARKET PRICES.

Untuk mengimbangi melimpahnya produksi teh dunia akibat adanya perluasan areal tanaman dan intensifikasi pengelolaan kebun, maka untuk menjaga kestabilan harga teh, bahkan kalau mungkin peningkatan harganya di pasaran internasional, perlu dipikirkan suatu metode supaya teh yang kita hasilkan tetap disenangi oleh para pembeli. Pada akhir tahun ini dirasakan adanya kemunduran kualitas teh, bukan saja di Indonesia tetapi juga di India dan Sri Lanka. Hal ini diketahui berdasarkan keluhan dari para pembeli teh dunia, yang menjadi langganan teh produk Indonesia. Beberapa sarana untuk perbaikan mutu agar memenuhi selera pembeli/konsumen perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh, antara lain yang berhubungan dengan segi kultur teknik dan teknologi pengolahan. Faktor-faktor kultur teknik yang penting antara lain (1) penanaman klon-klon unggul bila akan mengadakan peremajaan, (2) mencegah kerusakan pucuk, dengan memperhatikan sarana angkutan dan penanganannya (handling), dan (3) pemetikan yang lebih intensif dan berdasarkan rumus medium murni. Dari segi teknologi pengolahan perlu diperhatikan (1) mesin-mesin/alat-alat pabrik yang sesuai dengan grade/jenis yang akan dihasilkan, (2) kapasitas pabrik yang memadai dengan pucuk yang dihasilkan tiap harinya dalam setahun, sehingga tidak terjadi pemaksaan pada mesin-mesin/alat-alat (overloaded), (3) tenaga pembangkit listrik yang memenuhi syarat, dan (4) tenaga-tenaga ahli yang disiplin dan trampil. Dengan memenuhi 2 faktor tersebut diharapkan produk teh yang dihasilkan mempunyai harga yang memberikan keuntungan bagi perusahaan supaya selalu dapat berkembang. Memang diakui bahwa pemasaran dalam jangka panjang (harga pasar dunia) untuk semua komoditi yang diekspor tidak mudah diperkirakan, karena adanya beberapa faktor yang berpengaruh, antara lain iklim, ekonomi dunia, dan politik, yang setiap saat dapat berubah. Pemasaran bukan merupakan faktor penunjang perbaikan mutu, tetapi pemasaran harus dipahami oleh unit-unit produksi.

JAYAWIGUNA, B.

Usaha untuk meningkatkan daya saing teh Indonesia di pasaran internasional. *Efforts to improve competition ability of Indonesian tea in the international market/* Jayawiguna, B.; Supranto (Kantor Pemasaran Bersama Perkebunan Jawa Barat/Sumatera Selatan, Jakarta). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 5-12, 4 tables; 8 ref.

TEA; INTERNATIONAL TRADE; ECONOMIC COMPETITION; PRODUCTION QUOTA; INDUSTRY; INDONESIA.

Negara-negara produsen teh di seluruh dunia terus berusaha mengembangkan produksi tehnya atas berbagai pertimbangan dan kepentingan. Untuk sekedar mengingat perkembangannya, produksi teh dunia dalam masa 1955-1957 berkisar 848.000 ton/tahun, tahun 1965 produksi naik sampai 1.115.000 ton, pada tahun 1970 mencapai 1.300.000 ton, tahun 1975 meningkat lagi menjadi 1.600.000 ton, dan pada tahun 1980 diperkirakan akan mencapai 1.880.000 ton. Produksi teh dunia rata-rata tiap tahun naik sekitar 3 %, sedangkan konsumsi hanya naik sekitar 2,5 %. Dikhawatirkan pada suatu saat supply teh akan melebihi demand, yang berakibat harganya akan jatuh seperti pada tahun 1968. Khusus untuk teh Indonesia yang produksinya mencapai nomor urut ke-7 di dunia sesudah India, Cina, Sri Lanka, Kenya, Jepang dan Rusia adalah sangat penting bagaimana mempertahankan posisi tersebut, bahkan kalau mungkin menggeser kedudukan negara-negara lainnya. Semua negara produsen selalu berusaha untuk merebut pasaran tehnya dan negara lain, sehingga persaingan dalam pasar internasional menjadi tajam. Unruk itu kita perlu berusaha meningkatkan daya saing teh Indonesia di pasaran internasional.

KOESTONO.

Pengembangan perkebunan rakyat dengan pola perkebunan inti. *Smallholder development and the nucleus estate pattern/* Koestono (Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 129-137, 4 tables; Appendices.

PLANTATIONS; RUBBER CROPS; COCONUTS; COFFEA; CEIBA PENTANDRA; CLOVES; TEA; CASSIA; PIPER NIGRUM; NUTMEGS; THEOBROMA CACAO; SUGARCANE; TOBACCO; GOSSYPIUM; RICINUS COMMUNIS; INTENSIVE FARMING; INTENSIFICATION; PRODUCTIVITY; MARKETING; INTEGRATED PLANT PRODUCTION.

Dari luas perkebunan di Indonesia 7.148 ribu ha pada tahun 1978, perkebunan rakyat meliputi 6.123 ribu ha (85,72 %) yang terdiri atas 5.644 ribu ha tanaman tahunan (karet, kelapa, kopi, kapok, cengkeh, teh, *Cassia vera*, lada, pala, kakao) dan 479 ribu ha tanaman semusim (tebu, tembakau, kapas, jarak). Produktivitas perkebunan rakyat masih rendah. Program peningkatan produksi perkebunan mencakup empat kegiatan, yaitu intensifikasi, rehabilitasi, peremajaan, dan perluasan. Fasilitas yang tersedia untuk intensifikasi adalah KMKP (Kredit Modal Kerja Permanen). Bagi usaha lainnya tersedia kredit jangka panjang (10 - 20 tahun) bersyarat lunak (bunga 10,5 %, subsidi persiapan 10,5 %, masa tenggang 4,5 %) dan resiko kredit oleh Pemerintah (persiapan 100 %, masa tenggang 70 %). Pola pelaksanaan ada dua, yaitu UPP dan PIR. UPP (Unit Pelaksana Proyek) merupakan unit *task force* yang membantu dan melayani petani. PIR (Perkebunan Inti Rakyat) menugaskan perkebunan besar menjadi inti development agent untuk melaksanakan penyuluhan, pembinaan, pengolahan dan

pemasaran hasil melalui KUD (Koperasi Unit Desa), di samping mengusahakan perkebunannya sendiri.

PASARIBU, E.H.

Teh rakyat di daerah Aceh Tengah. *Tea smallholder in Central Aceh/* Pasaribu, E.H. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 75-78, 2 ref.

TEA; PLANT CONDITION; PROCESSING; MARKETING; SUMATRA.

Teh rakyat di daerah Aceh Tengah merupakan bekas perkebunan teh Redelong yang telah dikonversikan ke tanaman kopi, sehingga kondisi dan masalahnya berlainan dengan teh rakyat di Indonesia umumnya. Makalah ini memberikan gambaran keadaan dan masalah yang dihadapi petani teh di daerah Aceh Tengah.

PRAWIRODIHARDJO, S.

Masa depan pengusahaan tanaman teh di Kabupaten Tegal. *Prospects of the cultivation of tea in Tegal Regency/* Prawirodihardjo, S. (Bagian Perekonomian Kabupaten Tegal). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 139-146, 4 tables; 6 ref.

TEA; AGRICULTURAL ECONOMICS; DATA ANALYSIS; CROP MANAGEMENT; JAVA.

Perusahaan teh wangi di Tegal cukup banyak, tetapi semua bahan baku tehnya masih berasal dari luar. Padahal tiga Kecamatan Jatinegara, Bojong dan Bumijawa cocok untuk ditanami teh, sedang tiga kecamatan lainnya di pantai yaitu Warurejo, Suradadi dan Kramat masih ditanami bunga melati. Data yang dikumpulkan dari perusahaan-perusahaan teh, dinas-dinas Pemerintah dan acuan pustaka memperkuat kecocokan lahan di daerah Tegal bagi pengusahaan teh. Di samping areal teh yang pernah ditanami seluas 58,2 ha, terdapat pula lahan erosi kritis seluas 1.586 ha yang dapat ditanami teh untuk tujuan pengawetan tanah, pelestarian sumber alam dan peningkatan pendapatan rakyat. Pengembangan teh rakyat menjadi perusahaan yang menguntungkan didukung oleh pasaran teh setempat yang besarnya 2.780 ton per tahun. Langkah-langkah pengembangan tanaman teh rakyat didahului dengan pembinaan, pembangunan demplot, latihan kerja yang efektif dan peningkatan mutu, sehingga daerah Tegal akan menjadi pusat pengembangan teh rakyat.

RADIANA, P.

Beberapa pemikiran tentang peningkatan mutu teh serta pengaruhnya terhadap pemasarannya. *Thoughts in the improvement of the quality of tea and the effect on its price/* Radiana, P. (PT

Perkebunan XII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 99-106, 4 tables; 6 ref.

TEA; QUALITY; MARKETING; PRICES.

Dengan adanya kecepatan peningkatan harga jual yang relatif lebih rendah dibanding dengan kecepatan peningkatan harga pokok - yang salah satu cara penanggulangannya adalah peningkatan volume produksi - maka produksi teh Indonesia akan terus meningkat. Jumlah ekspor teh hitam Indonesia pada tahun 1975 sebanyak 45.961 ton, meningkat pada tahun 1979 menjadi 58.870 ton, dan diperkirakan pada tahun 1980 akan dicapai teh mutu ekspor sebanyak 62.320 ton (suatu peningkatan 5,86 %). Oleh karena itu pembeli dalam pelelangan akan mempunyai lebih banyak pilihan, karena peningkatan volume ekspor teh diproyeksikan $\pm 2,83$ %. Agar penjualan tetap lancar dan diperoleh harga rata-rata yang baik, peningkatan produksi ini harus diimbangi dengan peningkatan mutu dan pengembangan pemasaran dalam negeri. Usaha untuk meningkatkan mutu teh antara lain dengan bahan olahan yang baik (tanpa mengurangi produksi), cara pengolahan yang sesuai, pengawasan/perhatian pada setiap fase pengolahan, dan memelihara kebersihan pabrik.

RAJINO, A.Y.

Statistik teh Indonesia, manfaat dan permasalahannya. *Indonesia tea statistics, its utility and problems/* Rajino, A.Y. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 39-52, 2 tables; Appendices.

TEA; STATISTICAL DATA; INDUSTRY; INDONESIA.

Data statistik bukan hanya merupakan catatan sejarah dalam bentuk angka, tetapi juga dapat berfungsi sebagai informasi dinamis yang sangat diperlukan untuk landasan pembangunan dan pengembangan industri. Data statistik nasional yang diakui ketepatan dan ketelitiannya oleh dunia pertahan internasional diperlukan untuk pengelolaan dan pengembangan industri, terutama dalam hubungannya dengan peranan teh sebagai sumber devisa. Dewasa ini sering terdapat kelainan-kelainan data untuk persoalan yang sama, sedangkan semuanya dikeluarkan oleh instansi resmi. Ini akan merugikan Indonesia apabila data tersebut dipergunakan oleh instansi asing, terutama dalam hubungannya dengan kerja sama internasional. Manfaat data statistik untuk pembangunan dan pengembangan industri makin disadari. Masyarakat diharapkan dapat membantu dalam penyusunan data statistik yang tepat dan teliti, agar dapat diterbitkan tepat pada waktunya. Untuk memecahkan masalah-masalah dan mengatasi kesulitan-kesulitan diusulkan agar segera dibentuk suatu team tetap statistik teh Indonesia, yang bertanggung jawab penuh mengenai penyusunan dan penerbitan statistik teh Indonesia.

RIYANTO.

Studi pendahuluan tentang pengaruh upah minimum atas tingkat keuntungan kebun teh. *Preliminary study on the effect of minimum wage on the profit rate of tea estates/ Riyanto; Rajino, A.Y.* (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8(1/2) p. 115-127, 1 ill., 5 tables; Appendices.

TEA; PLANTATIONS; REMUNERATION; WORKERS; PROFIT; PRODUCTION COSTS.

Perkebunan teh dalam pengusahaannya paling banyak menggunakan tenaga kerja (2 orang/ha) sehingga unsur biaya terbesar dalam struktur harga pokok kebun adalah biaya upah (di atas 45 %). Adanya peraturan Pemerintah tentang kenaikan upah minimum sebesar Rp 700,00/HK akan semakin meningkatkan harga pokok kebun sebesar Rp 699,86/kg, sedangkan sebelumnya harga pokok kebun pada tingkat upah minimum sebesar Rp 550,00/HK adalah Rp 593,43/kg. Perkembangan harga jual teh cenderung menurun dewasa ini. Kelangsungan hidup perusahaan dapat dipertahankan apabila diperoleh tingkat keuntungan yang layak dengan berbagai usaha, antara lain penekanan biaya produksi melalui peningkatan produktivitas tanaman, efisiensi tenaga kerja yang dibarengi dengan penerapan teknologi maju, dan penyempurnaan sistem pengelolaan kebun serta efisiensi pemasaran. Data yang lebih banyak dan lengkap sangat diperlukan untuk memberikan hasil analisa sebagai dasar penentuan upah minimum yang layak, serta kemungkinannya untuk mencari alternatif pengganti tenaga kerja di perkebunan teh.

SOEPARMAN.

Pemasaran teh hitam di dalam negeri. *Domestic marketing of black tea/ Soeparman* (PT Perkebunan XII, Bandung); Zainuddin, T.R. Arifin, S. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 27-38.

TEA; DOMESTIC TRADE; PRICES; DOMESTIC MARKETS.

Karena latar belakang sejarah, kebiasaan, dan suplai yang telah berjalan berpuluh-puluh tahun, maka Pulau Jawa yang berpenduduk padat dan merupakan pasar yang potensial lebih menyukai teh hijau/wangi, dan masyarakat di pulau-pulau luar Jawa menyukai teh hitam. Masyarakat Indonesia umumnya belum mengenal jenis-jenis teh, terutama jenis-jenis teh hitam, sehingga sering mempunyai citra yang rendah terhadap teh, dan mudah dirangsang untuk beralih ke jenis minuman lain. Pengalaman pemasaran teh hitam di dalam negeri yang dilaksanakan oleh PT Perkebunan XII, PT Perkebunan XIII, dan PT Perkebunan VIII menunjukkan bahwa harga teh-teh bungkusan yang telah dapat beredar dengan baik di pasaran tidak lebih rendah dan tidak mudah terpengaruh oleh fluktuasi harga teh di pasaran dunia. Sebaliknya untuk memasarkan merk-merk baru, apalagi dengan jenis-jenis teh yang kualitasnya lebih tinggi, sangat sulit. Tampaknya diperlukan campaign secara besar-besaran. Jumlah penduduk Indonesia cukup besar tetapi konsumsi per kapitanya masih rendah (\pm 250

g/tahun), sehingga pemasaran teh di dalam negeri masih terbuka luas untuk ditingkatkan dan dikembangkan. Promosi yang lebih luas bagi teh hitam masih diperlukan untuk mengenalkan jenis-jenis teh serta cara minum teh yang baik. Juga diperlukan penanganan yang sebaik-baiknya untuk membina dan mendorong organisasi pasar agar dapat lebih dikembangkan, sejalan dengan keinginan untuk memperluas pasar bagi teh.

SOEPIAN, I.

Peranan PMU teh dalam pengembangan perkebunan teh rakyat dan swasta nasional. *Role of the tea project management unit in developing smallholder and private estate tea/* Soepian, I. (Tea - Project Management Unit, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 107-113, 3 tables.

TEA; PLANTATIONS; AGRICULTURAL DEVELOPMENT.

PMU Teh, yakni Satuan Pengelolaan Proyek Pengembangan Perkebunan Teh Rakyat dan Swasta Nasional, merupakan suatu Badan yang dibentuk oleh Pemerintah di lingkungan Direktorat Jenderal Perkebunan, Departemen Pertanian RI, untuk melaksanakan Proyek pengembangan Perkebunan Teh Rakyat dan Swasta Nasional sebagaimana diterapkan dalam Persetujuan Kredit Pembangunan No. 400-IND antara Pemerintah RI dengan IDA tertanggal 22 Juni 1973. Fungsi yang diterapkan bagi PMU Teh guna mencapai tujuan dari Proyek ini ternyata terlampaui terbatas, oleh karena pengalaman selama ini menunjukkan bahwa untuk dapat mendorong laju pembangunan perkebunan teh rakyat dan swasta nasional, yakni melalui pendekatan komoditi, dari PMU Teh dituntut peranan yang lebih luas lagi. Dalam keadaan tata kerja Proyek yang sedang berjalan sekarang hal tersebut belum dapat dilaksanakan, karena penyelenggaraan segi kreditnya dilakukan berdasarkan tata cara perbankan yang berlaku selama ini, di samping diberikannya "asas kebebasan" kepada para petani teh untuk turut serta atau tidak ke dalam proyek ini. Ini membuahkan akibat bahwa cara-cara penyelesaian atas masalah yang timbul dilakukan kasus demi kasus. Akan tetapi walaupun demikian kepercayaan petani teh kepada proyek ini tetap besar, sebagaimana ternyata dari keinginan para peserta proyek yang umumnya berhasil untuk memperluas areal kebunnya di dalam rangka Proyek 400-IND ini. Suatu hal yang sudah pasti ialah di dalam usaha mengembangkan perkebunan teh rakyat dan swasta nasional ini pembinaan yang intensif dan pihak pemerintah dirasakan masih sangat diperlukan.

SUTARYANTO.

Masalah peningkatan kualitas dan volume produksi. *Problems to increase production quality and quantity/* Sutaryanto (PT Perkebunan XII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1982) v. 8 (1/2) p. 91-98, 1 table; 1 ref.

TEA; QUALITY; PRODUCTION; PLUCKING; PRICES.

Pada waktu harga teh turun atau pada tingkat harga yang rendah, perbedaan harga mutu jenis yang baik dan yang kurang baik menjadi semakin besar. Banyak terdapat kesukaran dalam penjualan teh mutu rendah. Untuk mendapatkan harga rata-rata yang tinggi, kualitas harus ditingkatkan, pertama-tama dengan perbaikan mutu pucuk yang dipetik. Rumus petik p+2 untuk tahun ke-3 setelah pemangkasan, dan p+3 untuk tahun ke-2 dan ke-1 setelah pemangkasan, dan juga untuk kebun yang pertumbuhannya kuat, dapat dianjurkan dilihat dari segi produksi dan kualitasnya.

BAMBANG, K.

Kemungkinan penerapan standar ISO 3720 pada teh hitam Indonesia. *Possibility of ISO 3720 standard application on Indonesian black tea/ Bambang, K.* (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1983) v. 9 (1/2) p. 91-104, 2 tables; 5 ref. Appendices.

TEA; STANDARDS; QUALITY; INTERNATIONAL TRADE; INDONESIA.

Hasil analisis kimia teh hitam hasil perkebunan teh di Indonesia membuktikan bahwa standar ISO 3720 yang disetujui sampai sekarang dapat diterapkan untuk teh hitam Indonesia. Analisis kadar air perlu ditambahkan dalam standar ini. Tea tasting masih diperlukan untuk melengkapi standar teh hitam dalam setiap sertifikat pengendalian mutu.

BAMBANG, K.

Perkembangan penelitian standar teh hitam di Indonesia. *Development of the research on black tea standard in Indonesia/ Bambang, K.* (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1983) v. 9 (1/2) p. 81-89, 5 ref. Appendices.

TEA; STANDARDS; RESEARCH; INDONESIA.

Penelitian teh hitam dimulai sejak akhir abad ke-19, ketika budidaya teh terbentur pada persoalan yang harus dipecahkan secara ilmiah. Kegiatan penelitian standar teh hitam mengikuti perkembangan pengolahan teh hitam dan permintaan teh hitam di pasar dunia. Sejak tahun 1974 Balai Penelitian Teh dan Kina memulai penelitian teh hitam dengan identifikasi masalah. Penggilingan dan sortasi kering menempati masalah pelopor untuk memenuhi kebutuhan pasar. Secara kimia penelitian dimulai dengan inventarisasi senyawa-senyawa yang potensial dalam mutu.

DANNAWIJAYA, M.I.

Spesifikasi mutu pada standar ekspor teh hitam Indonesia, konsep usulan. *Indonesian black tea export standard quality specification, a proposal concept/ Dannawijaya, M.I.* (Balai Penelitian Teh dan Kina, Bandung); Sukanda, E.K.; Mansyur, E. *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1983) v. 9 (1/2) p. 105-120, 1 table; 6 ref.

TEA; QUALITY; STANDARDS; EXPORTS; INDONESIA.

Tujuan standar minimum ekspor teh hitam adalah (1) untuk meningkatkan citra teh, (2) melayani para konsumen dengan teh bermutu, dan (3) memisahkan teh bermutu jelek dari pasaran. Dengan memperhatikan kemajuan ilmu kimia dan keinginan para pembeli atau konsumen, pengendalian mutu teh dapat dinilai secara kuantitatif dan kualitatif. Sebagian terbesar negara-negara produsen dan konsumen menyetujui standar ISO 3720 sebagai acuan berguna untuk mengembangkan standar kuantitatif. ISO 3720 mendefinisikan teh hitam yang dihasilkan daun, pucuk, dan tangkai lunak spesies *Camellia sinensis* dengan memenuhi syarat bersih dan bebas dari bahan asing. Penilaian kualitatif telah diterapkan baik oleh para produsen maupun oleh para pembeli atau konsumen sampai sekarang. Pencicipan organoleptik yang obyektif dan jujur oleh tea taster dapat meningkatkan kemampuan bersaing dalam pasaran dunia. Oleh karena itu penilaian perlu disusun lebih sistematis dan lebih teliti.

HUDAYAH, H.

Program kerja standardisasi mutu teh hitam. *Work program of standardization on black tea quality*/ Hudayah, H. (Direktorat Standardisasi, Normalisasi dan Pengendalian Mutu, Jakarta). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1983) v. 9 (1/2) p. 47-50.

TEA; QUALITY; STANDARDIZING; TESTING.

Hasil teh mutu baik yang seragam dan mantap terutama ditentukan oleh pengendalian mutu oleh produsen. Sistem pengendalian harus melancarkan ekspor komoditi tersebut. Untuk mempersiapkan berlakunya sistem ini beberapa kegiatan dapat dilakukan oleh para inspektur, latihan, dan atase perdagangan di luar negeri.

RADIANA, P.

Sistem pengawasan mutu dan sistem pemasaran teh hitam di Indonesia. *Quality control and black tea marketing system in Indonesia*/ Radiana, P. (Kantor Pemasaran Bersama Perkebunan Jawa Barat/Sumatera Selatan, Jakarta). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1983) v. 9 (1/2) p. 27-40, 6 tables; 5 ref. Appendices.

TEA; QUALITY CONTROLS; MARKETING; DOMESTIC TRADE; QUALITY; INTERNATIONAL TRADE; EXPORTS; PRODUCTION; ORGANOLEPTIC ANALYSIS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; INDONESIA.

Sebagian besar dan produksi teh hitam Indonesia untuk ekspor dipasarkan melalui Kantor Pemasaran Bersama Perkebunan Jawa Barat/Sumatera Selatan (KPB Jabar/Sumsel) di Jakarta. Sistem pemasaran teh hitam di KPB Jabar/Sumsel dilakukan melalui *auction on sample*, *private offer on sample*, dan *forward f.a.q.* Sistem pemasaran teh hitam sangat erat kaitannya dengan sistem pengawasan mutu teh hitam. Cara organoleptik dalam pengawasan mutu dilakukan demikian ketat sejak teh masih dalam bentuk keringan di kebun, teh-jadi di kantor direksi, oleh KPB, oleh *buying agent*, sampai dengan dilakukan pembeli. Teh yang

mutunya jelek dengan sendirinya akan tersisihkan atau dinilai dengan harga rendah. Teh Indonesia antara lain mempunyai produksi 4,7 % dari produksi dunia, dan mempunyai ekspor sebesar 8,3 % dari ekspor dunia. Teh Indonesia sebagian besar dipasarkan ke Amerika Serikat, Timur Tengah, Pakistan, dan Australia. Volume ekspor Indonesia tertinggi di Amerika dan Australia. Walaupun sistem pengawasan mutu teh secara organoleptik sudah demikian ketat, namun untuk meningkatkan kepercayaan konsumen dan dalam rangka upaya untuk perbaikan mutu, Indonesia perlu mempunyai minimum standar ekspor. Minimum standar ekspor ini dapat disesuaikan dengan ISO 3720, tetapi hanya diterapkan terhadap setiap chop teh yang diragukan mutunya atas dasar uji organoleptik.

SURYATMO, F.A.

Metode pengujian mutu teh hitam. *Black tea quality control method/* Suryatmo, F.A.; Bambang, K. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1983) v. 9 (1/2) p. 121-136, 2 tables; 4 ref. Appendix.

TEA; QUALITY; ANALITICAL METHODS; ORGANOLEPTIC ANALYSIS;
ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Pengujian mutu teh hitam secara organoleptik memakai alat indera penglihat, pencium, dan pencicip. Oleh karena itu seorang penguji teh hitam harus memiliki ketajaman indera yang tinggi, jujur, obyektif, dan mantap yang telah terdidik dan terlatih. Makalah ini menerangkan cara pencicipan organoleptik dan metode-metode cara analisis mutu secara kimia.

SUSANTO, C.

Hubungan analisis kimia dan organoleptik dalam pengendalian kualitas teh hitam. *Relation of chemical analysis and organoleptic testing in black tea quality control/* Susanto, C. (PT Perkebunan XII, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1983) v. 9 (1/2) p. 73-79, 5 tables; 2 ref

TEA; QUALITY CONTROLS; CHEMISTRY; ORGANOLEPTIC PROPERTIES;
STANDARDIZING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Mutu teh biasa ditentukan secara visual dan organoleptik yang dinamakan tea tasting oleh *tea taster*. Agaknya kurang obyektif karena tidak disertai analisis kimia. Persyaratan kimia dalam teh yang diperkenalkan Indian Standard Institution (ISI), dan akhirnya dilanjutkan oleh International Standard Organization (ISO) 3720 mencakup kadar-kadar ekstrak air (*water extract*), kadar abu total (*total ash*), abu yang terlarut dalam air (*water soluble ash*), kebasaaan dan abu yang terlarut dalam air (*alkalinity of water soluble ash*), abu yang tak terlarut dalam asam (*acid insoluble ash*), dan kadar serat kasar (*crude fibre*). Tangkai dan fibre mudah dilihat tea taster, tetapi kadar theaflavin hanya dapat dianalisis di laboratorium kimia. Bagaimanapun *tea testing* lebih mudah dan lebih cepat tetapi kurang obyektif.

1984

ANON.

Pengolahan teh hijau. [*Green tea processing*]/ Anon. Bulletin Informasi Pertanian Lampung ISSN 0216-7360 (1983/1984) (no. 06) p. 5-7

TEA; PROCESSING.

Teh hijau adalah salah satu bentuk hasil olahan daun teh tanpa melalui proses fermentasi. Kualitas dr teh hijau ditentukan oleh warna, rasa, aroma, kandungan kadar air dan kandungan benda-benda asing. Prinsip utama dalam pengolahan teh hijau adalah mengurangi persentase bubuk serta menghindari terjadinya gosong. Adapun tahaapan-tahapan pengolahan teh hijau itu meliputi pelayuan, penggulungan, pengeringan, pemilihan dan pengepakan.

1985

RAHARDJO, P.

Saprodik, alat pembenam pupuk di perkebunan teh. *Saprodik, an instrument to immerse fertilizer in tea plantations/* Rahardjo, P. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Menara Perkebunan. ISSN 0125-9318 (1985) v. 53(4) p. 150-152, 1 ill., 9 ref.

TEA; FERTILIZERS EQUIPMENT; FERTILIZATION; PLANTATIONS; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Pembenaman pupuk adalah suatu cara pemupukan yang dianjurkan karena mengurangi hilangnya pupuk yang disebabkan oleh penguapan pupuk dan hanyutnya pupuk ke dalam aliran air di permukaan tanah. Apalagi untuk lahan perkebunan yang mempunyai nilai miring lahan yang berarti. Membenam pupuk memang lebih sulit daripada menabur pupuk. Oleh karena itu kita pasti harus menggunakan suatu alat, sehingga kesulitan tersebut dapat diatasi. Saprodik TP 205 adalah alat untuk membenam pupuk yang memiliki daya guna (efek) dan daya hasil (efisiensi) yang tinggi.

TABRONI, M.

Perkembangan cara bercocok tanam dan teknologi teh selama lima tahun terakhir dan rencana masa depan. *The development of the cultivation and the technology of tea during the last five years and the plan for the future/* Tabroni, M.; Martosupono, M.; Kartawijaya, W.S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Menara Perkebunan. ISSN 0125-9318 (1985) v. 53 (3) p. 57-67, 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TEA; CULTIVATION; TECHNOLOGY; PROCESSING; INDONESIA; AGRICULTURAL DEVELOPMENT.

Komoditi teh di Indonesia dihasilkan oleh perkebunan negara, perkebunan besar swasta serta perkebunan kecil rakyat. Selama lima tahun terakhir, telah diperoleh kemajuan yang besar dalam cara bercocok tanam serta teknologi teh, di antaranya penggunaan bahan tanaman unggul, pemeliharaan tanaman yang baik, pemupukan yang tepat, proteksi tanaman terpadu serta perbaikan teknologi pengolahan, baik pengolahan teh hitam maupun pengolahan teh hijau. Tugas balai penelitian meliputi penelitian, pengembangan, pelayanan serta dokumentasi untuk rencana masa depan. Balai penelitian yang bekerja sama dengan masyarakat produsen teh serta instansi lain yang menunjang, diharapkan dapat lebih meningkatkan produksi teh Indonesia. Direncanakan balai segera dapat mengemukakan suatu paket lengkap tentang cara bercocok tanam serta teknologi teh kepada masyarakat pekebun teh. Dewasa ini potensi perkebunan teh swasta dan perkebunan kecil rakyat masih belum

tergarap seceara maksimal. Oleh karena itu pembangunan perkebunan teh swasta dan perkebunan kecil rakyat perlu ditingkatkan.

ARIFIN, I.S.

Penggunaan colchicine pada tanaman teh klon TRI 2025. *Use of colchicine on tea plants of clone TRI2025/* Arifin, I.S.; Santoso, J.; Astika, W. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Sari, E. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(3) p. 73-78, 3 tables; 4 ref.

CAMELLIA SINENSIS; COLCHICINE; GENETIC CONTROL; CHEMISTRY.

Colchicine merupakan zat kimia yang dapat menggandakan jumlah khromosom pada tanaman karena dapat menghasilkan variasi tanaman yang baru (poliploidi). Untuk mempelajari pengaruh zat colchicine terhadap sifat-sifat genetis tanaman teh telah dicoba berbagai konsentrasi colchicine terhadap pertumbuhan tanaman teh klon TRI 2025. Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan Simalungun, Balai Penelitian Teh dan Kina, Sumatera Utara, dari bulan Juli sampai bulan November 1984. Hasil percobaan menunjukkan bahwa colchicine tidak berpengaruh terhadap panjang tunas, jumlah maupun diameter daun. Pada konsentrasi 0,5-0,25 % jumlah stomata berkurang, tetapi ukurannya lebih besar dan berbeda nyata dengan kontrol. Pada konsentrasi 0,125 % daun lebih tebal dengan bulu lebih sedikit dibanding dengan kontrol.

ASTIKA, W.

Heritabilitas beberapa karakter pada tanaman teh. *Heritability of some characters of tea plants/* Astika, W. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1987) v. 2(1) p. 1-11, 6 tables; 18 ref.

CAMELLIA SINENSIS; AGRONOMIC CHARACTERS; HERITABILITY.

An experiment on heritability of some characters of tea plants was conducted at Pasir Sarongge experimental garden, Research Institute for Tea and Cinchona, Cianjur, West Java, from October 1983 up to February 1984. The objective was to estimate heritability values and heterosis symptoms of the plants, which will be useful for the selection of early generation of F1 progenies. Three clones (PS 1, PS 324, Cin 143) were designated as female parents and crossed in all combination to other three clones (Kiara 8, Mal 2, KP 4) as male parents, to produce a total of nine F1 progenies. The experiment was laid out in a randomized block design with 15 treatments (six parents and nine F1 progenies), replicated three times. The results of the experiment indicated that heritability in a broad sense ranges from 44.51% to 96.59%, i.e. shoot density 44.51%, shoot weight 82.40%, and pubescence density 96.59%. Heterosis only appeared in crossing between PS 324 x Mal 2 and Cin 143 x Mal 2 for shoot weight character. Based on the heritability values and heterosis symptoms, shoot weight and

pubescence density should be used as important characters in selecting parents for crossing materials to look for better new clones.

BAMBANG, K.

Warna dan rasa seduhan teh hitam dengan berbagai macam air penyeduh. *Colour and taste of black tea liquor brewed with various kinds of water/* Bambang, K. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung); Budhiwaty, R.; Hudaya, S.; Sofiah, B.D. Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1987) v. 2(1) p. 29-38, 1 ill., 4 tables; 7 ref.

TEA; COLOUR; FLAVOUR; BREWING; MINERAL WATER.

Experiment on the effect of various kinds of brewing water on the colour and taste of black tea liquor was carried out in Research Institute for Tea and Cinchona, Gambung, from December 1985 to April 1986. It was confirmed that colour and taste of black tea liquor were significantly influenced by the brewing water. Tea brewed with distilled water, spring water, rain water and tap water was preferred by the consumer because of their high content of theaflavin, bright reddish colour, astringency and freshness. Whereas, tea brewed with artesian water, well water and mineralized water was not like by the consumer due to their low content of theaflavin, dark brown colour and inferior taste.

ISDIYANTO.

Pengaruh jenis insektisida kontak dan waktu penyemprotan terhadap intensitas serangan *Helopeltis* sp. pada tanaman teh klon TRI 2024. *Effect of kind of contact insecticides and spraying time on attack intensity of Helopeltis sp. in tea plants of clone TRI 2024/* Isdiyanto (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(3) p. 87-92, 1 table; 4 ref.

CAMELLIA SINENSIS; INSECTICIDES; SPRAYING; HELOPELTIS; TIME.

Untuk mengetahui jenis insektisida kontak dan waktu penyemprotan yang efektif dalam pengendalian *Helopeltis* sp. pada tanaman teh klon TRI 2024, telah dilakukan suatu penelitian di Kebun Percobaan Simalungun, Balai Penelitian Teh dan Kina, Sumatera Utara, pada ketinggian tempat 950 m di atas permukaan laut. Penelitian dilakukan dari bulan Mei sampai bulan Juni 1987. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas insektisida kontak dengan bahan aktif Fention pada dosis 0,41 formulasi/ha dan Metomil pada dosis 0,51 formulasi/ha lebih baik dibandingkan dengan fenvalerat pada dosis 0,11 formulasi/ha. Waktu penyemprotan yang efektif adalah pagi hari pukul 06.00-10.00 WIB dan sore hari pukul 17.30-18.30 WIB.

KARTAWIJAYA, W.S.

Pengaruh rumus petik dan bagian pucuk yang ditinggalkan terhadap daur petik dan hasil pucuk teh klon TRI 2024. *Effects of plucking systems and parts of shoots remained on plucking cycle and shoot yield of tea clone TRI 2024/* Kartawijaya, W.S.; Tarlan, S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung); Kadir, D. *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(1) p. 1-8, 3 tables; 4 ref.

TEA; PICKING; SHOOTS; YIELDS.

Untuk mengetahui pengaruh rumus petik dan bagian pucuk yang ditinggalkan terhadap daur petik dan hasil pucuk teh telah dilakukan penelitian di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Balai Penelitian Teh dan Kina, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Ketinggian tempatnya adalah 1120 m di atas permukaan laut, dengan jenis tanah Andosol, curah hujan tahunan antara 2000-4000 mm, jumlah hari hujan tahunan antara 150-250 hari, suhu udara antara 18-20°C, dan kelembaban rata-rata 85 %. Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober 1982 sampai Maret 1983, dengan menggunakan tanaman teh klon TRI 2024, dan jumlah tanaman tiap plot 24 perdu. Rancangan percobaan yang digunakan adalah faktorial dengan rancangan dasar acak lengkap, 9 kombinasi perlakuan, dan 2 ulangan. Semakin kasar petikan, semakin tinggi produksi pucuk. Untuk setiap rumus petik yang digunakan. petikan sampai kepel memberikan produksi yang lebih tinggi daripada petikan dengan meninggalkan kepel dan satu daun. Petikan halus memerlukan daur petik yang lebih pendek. Petikan dengan meninggalkan kepel memerlukan daur petik lebih pendek dibandingkan petikan dengan meninggalkan kepel dan satu daun dan petikan di bawah kepel. Penyimpangan petik yang paling kecil didapat pada petikan halus di bawah kepel dan ditinggalkan kepel. Petikan kasar yang dilakukan terus menerus akan menimbulkan kerusakan berupa meningkatnya mati ujung.

LUBNAN D., S.

Dasar-dasar fisiologis pemetikan pucuk teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) 1). *Physiological plucking of tea (Camellia sinensis (L.) O. Kuntze)/* Lubnan D., S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(1) p.29-32, 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PHYSIOLOGISTS; PLUCKING; HARVESTING.

Kesinambungan kegiatan pemetikan sebagai cara pemanenan tanaman teh, sangat ditentukan oleh ketersediaan bahan yang akan dipetik. Sedangkan ketersediaan tersebut dipengaruhi oleh proses fisiologis yang terjadi di dalam tanaman itu sendiri. Dasar fisiologis yang berpengaruh terhadap pemetikan yaitu adanya auksin, sifat apikal dominan serta keadaan daun pemeliharaan.

SRIYADI, B.

Kriteria seleksi bibit teh klon-klon hasil persilangan buatan. *Criteria for rooted cutting selection of hand-pollinated tea clones/* Sriyadi, B. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung); Muchtar, D.; Sutrisno. Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1987) v. 2(1) p. 13-19, 4 tables; 10 ref;

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; ROOTS; CUTTINGS; SELECTION; CROSS POLLINATION.

A study on the criteria for selection of rooted cutting resulted from hand-pollinated tea clones had been conducted at Cinchona experimental garden, Research Institute for Tea and Cinchona, Pangalengan, West Java, 1,450 m above sea level, from August 1985 up to April 1986. The criteria tested were plant height, number of leaves, length of root and number of roots. The results showed that plant height, number of roots and of leaves were suitable for selection criteria of rooted cuttings of hand-pollinated tea clones. However, plant height was the most suitable and effective one. Rooted cuttings which meet the requirement for transplanting could be determined since six months old.

SRIYADI, B.

Kultur jaringan, salah satu cara untuk mengatasi kesulitan dalam persilangan buatan pada tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze). *Tissue culture, a method to overcome hand-pollinated difficulties in tea plant (Camellia sinensis (L.) O. Kuntze)/* Sriyadi, B. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(3) p. 105-111, 1 table; 16 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TISSUE CULTURE; CROSSING OVER.

Persilangan buatan pada tanaman teh telah cukup berhasil dalam menciptakan tanaman teh baru yang mempunyai sifat-sifat lebih baik daripada tanaman yang telah ada sebelumnya. Tetapi persentase buah yang jadi dari hasil persilangan buatan sangat rendah, yang disebabkan oleh sifat incompatible pada tanaman teh. Untuk mengatasi kesulitan dalam persilangan buatan, salah satu cara adalah dengan menggunakan teknik kultur jaringan, yaitu dengan (1) hibridisasi somatik, dan (2) teknik kultur embrio.

SUDIRMAN G., M.

Efektivitas beberapa fungisida sistemik terhadap penyakit cacar teh (*Exobasidium vexans* Masee). *Effectiveness of some systemic fungicides against blister blight (Exobasidium vexans Masee)/* Sudirman G., M. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(1) p. 9-16, 3 tables; 10 ref.

TEA; CONTROL METHODS; FUNGICIDES; EXOBASIDIUM; PLANT DISEASES; DISEASE RESISTANCE.

Penelitian pengujian efektivitas beberapa fungisida sistemik terhadap penyakit cacar teh telah dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Balai Penelitian Teh dan Kina, Cianjur, pada ketinggian 1100 m di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan dari bulan September sampai bulan Desember 1981, dengan menggunakan tanaman teh asal biji berumur 6 bulan setelah pemangkasan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak kelompok, dengan enam perlakuan, dan empat ulangan. Fungisida yang diuji adalah Bayleton 250 EC, Baycor 300 EC, Calix in 750, Cupravit 50 WP, dan Tricarbamic-special, dengan dosis formulasi/ha masing-masing 500 ml, 833 ml, 200 ml, 250 g, dan 1500 g, dilarutkan dengan air sebanyak 500 l/ha. Penyemprotan fungisida dilakukan setiap minggu dalam waktu 16 minggu, dengan menggunakan alat semprot punggung. Semua fungisida yang diuji menunjukkan efektivitas yang baik dalam menekan serangan penyakit cacar teh, dan tidak menunjukkan gejala keracunan pada tanaman teh. Fungisida yang paling efektif adalah Baycor 300 EC, kemudian Tricarbamic-special, Bayleton 250 EC, Cupravit 50 WP, dan Calixin 750. Baycor 300 EC sebagai fungisida bukan tembaga ternyata lebih efektif dibandingkan dengan Cupravit 50 WP sebagai fungisida tembaga. Efektivitas Bayleton 250 EC setaraf dengan Cupravit 50 WP dan Calixin 750. Untuk meningkatkan efisiensi dalam pemberantasan penyakit cacar teh, disarankan agar menggunakan fungisida tembaga dan fungisida sistemik secara bergantian.

SUKASMAN.

Kekurangan unsur Zn (seng) pada tanaman teh dan pengaruhnya terhadap hasil pucuk teh. *Zinc deficiency in tea plant and its effect on yield of green leaves of tea/* Sukasman (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(3) p. 113-124, 2 ill., 1 table; 23 ref.

TEA; ZINC; YIELDS; SHOOTS.

Seng (Zn) merupakan unsur penting yang mempunyai pengaruh pada metabolisme dan pertumbuhan tanaman. Akan tetapi pengaruh kekurangan unsur Zn terhadap hasil terjadi secara tidak langsung, yaitu menghambat pergerakan unsur nitrogen (N) dalam tanaman. Sindrom kekurangan unsur Zn pada tanaman teh secara visual sukar diidentifikasi, dan untuk itu diperlukan data kadar unsur tersebut baik dalam daun ataupun tanah. Penyemprotan seng sulfat secara langsung pada daun pemeliharaan merupakan cara yang paling efektif dan efisien dalam penyembuhan kekurangan unsur Zn. Penyemprotan sebaiknya dilakukan sebelum gejala pada tanaman kelihatan. Peningkatan hasil yang diperoleh dari penyemprotan seng sulfat berkisar antara 8-13 % tergantung pada tingkat kekurangan unsur Zn yang diderita oleh tanaman.

SUKASMAN.

Pemetikan daun hasil serta mutu hasil pucuk teh, 1: Hubungan kehalusan pemetikan dengan hasil dan mutu pucuk teh. *Plucking and yield with quality of pluckable shoot of tea, 1: relation between fine plucking and yield with quality of pluckable shoot of tea* Sukasman (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Menara Perkebunan. ISSN 0125-9318 (1987) v. 55(1) p. 9-13, 7 tables; 15 ref.

TEA; LEAVES; PICKING; QUALITY.

Untuk meningkatkan daya saing teh Indonesia di pasar luar negeri, perbaikan mutu melalui pemetikan mutlak diperlukan, meskipun memperhalus pemetikan akan menurunkan hasil dan meningkatkan biaya pemetikan. Dampak memperhalus pemetikan terhadap peningkatan biaya tingkat kebun masih harus dikaji lebih lanjut, dalam menghadapi harga teh yang lesu. Meskipun tidak terdapat korelasi harga teh dengan kadar theaflavin, perbaikan mutu pemetikan harus dilakukan, sebab kriteria mutu apapun yang digunakan ternyata petik halus disertai daur petik pendek selalu menghasilkan teh bermutu tinggi.

SURYATMO, F.A.

Kadar sari, tingkat oksidasi, dan sifat inderawi beberapa jenis teh hitam hasil pengolahan mesin CTC. *Water extracts, oxidation rates, and organoleptic characteristics of several black tea grades processed by CTC machine*/ Suryatmo, F.A.; Bambang, K. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Sumantri, F.A.S. Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(1) p. 23-28, 2 tables; 5 ref.

TEA; EXTRACTS; OXIDATION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; PROCESSING; YIELDS.

Untuk mendapat gambaran kadar sari, tingkat oksidasi, dan sifat inderawi teh hitam berbagai jenis dan asal pucuk hasil pengolahan mesin CTC telah dilakukan penelitian di pabrik teh hitam Gambung dan Laboratorium Teknologi Hasil, Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Ciwidey-Bandung. Penelitian dilaksanakan dari bulan Mei sampai Juli 1984, disusun secara acak terpisah, menggunakan rancangan acak kelompok lengkap, dan dalam 3 ulangan. Sebagai petak utama adalah asal pucuk, dan sebagai anak petak adalah jenis teh BOP, BOPF, dan Dust. Kadar sari teh hitam CTC berkisar di antara 42,1-43,3 %, masih dalam batas minimal dan maksimal kadar sari teh hitam ortodoks Indonesia antara 38-47 %. Tingkat oksidasi teh CTC adalah 57,4-60,8 %, lebih tinggi dari tingkat oksidasi teh hitam ortodoks antara 45,45-53,89 %. Tingkat oksidasi tidak berbeda di antara jenis teh dan asal kebun, sedang kadar sari berbeda di antara kebun dan tidak berbeda nyata di antara jenis teh. Sifat inderawi teh CTC berbagai asal pucuk tidak berbeda nyata, sedang di antara jenis teh berbeda nyata. Berdasar sifat inderawi, teh hasil pengolahan CTC digolongkan berkualitas cukup. Tingginya kadar sari menunjukkan sifat inderawi yang baik, tetapi tingginya tingkat oksidasi tidak selalu diikuti oleh sifat inderawi yang bernilai tinggi.

SURYATMO, F.A.

Penelitian kesesuaian mutu teh hitam celup Indonesia dengan standar ISO 3720. *Study on Indonesian tea bag quality by ISO 3720 standard/* Suryatmo, F.A.; Bambang, K. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Sukapto, P. *Warta Balai Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(3) p. 93-97, 1 table; 4 ref.

TEA; QUALITY; STANDARDS.

Penelitian kesesuaian teh hitam celup dengan standar ISO 3720 telah dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil dan Laboratorium Kimia, Balai Penelitian Teh dan Kina, mulai bulan Oktober samai dengan bulan Desember 1986. Penelitian dilakukan terhadap sembilan merek teh hitam celup yang sudah dikenal di Indonesia, yaitu dengan kode A, B, C, D, E, F, G, H dan I. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan ekstrak dalam air 28,958-40,25 %, kandungan abu total 5,108-6,144 %, abu larut dalam air 46,34-56,62 %, alkalinitas abu larut dalam air 1,474-1,88 %, abu tak larut dalam asam 0,094-0,416 %, dan serat kasar 10,718-20,72 %. Tujuh merek teh hitam celup memenuhi standar ISO 3720, sedangkan dua merek lainnya (D dan I) belum memenuhi karena memiliki ekstrak dalam air lebih rendah dari 32 %. Selain itu teh celup D juga memiliki kandungan serat kasar di atas 16,5 %.

TOBRONI, M.

Pengaruh umur pangkasan dan cara pemetikan terhadap kadar pati dalam akar dan produksi tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) asal biji. *Effect of pruning ages and ways of plucking on root starch content and production of seedling tea (Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze)/ Tobroni, M. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Hikmat, M. *Warta BPTK*. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(2) p. 37-44, 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PRUNING; STARCH; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; SEEDLINGS.

To observe the effect of pruning ages and ways of plucking on their root starch content and production of tea, an experiment has been conducted at Gambung experimental Garden, Research Institute for tea and Cinchona, Ciwidey-Bandung, of 1300 m above sea level, on Andosol. The experiment was carried out from November 1983 up to March 1984, on seedling tea area. The research arranged in split plot design using randomized block design. The main plot was pruning ages of 1 year, 2 years, 3 years and 4 years. While the sub plot was fine plucking, medium plucking and coarse plucking. The older the pruning age of tea, the higher the starch content was. Maximum starch content of 15.30% was reached at 3 years pruning age, and at pruning age of 4 years decreased into 13.58%. The highest production was reached by 3 year pruning age. Fine plucking increased the highest starch content i.e. 3.10%, followed respectively by medium plucking of 1.70%, and coarse plucking as much as

1.30%. For seedling tea like Gambung Experimental Garden, 4 year pruning cycle and medium plucking are recommended.

WIBOWO, Z.

Gejala kekahatan unsur hara pada tanaman teh. [*Nutrient deficiency symptoms on tea plant*]/ Wibowo, Z. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. ISSN 0126-4427 (1987) v. 9(4-6) p. 6-7.

TEA; DEFICIENCY DISEASES; SYMPTOMS.

Kekahatan (kekurangan/*deficiency*) unsur hara yang sangat berguna bagi para pekebun teh. Kahat N menyebabkan tumbuhnya pucuk burung (banji) sehingga produksi sangat menurun. Kahat fosfor (P) daun tua mulai rontok dan berukuran kecil dibanding dengan ukuran normal. Kahat Kalsium (K) hampir semua daun tua rontok, sehingga perdu tampak berdaun penyangga sangat jarang dan tipis. Kahat Magnesium (Mg) daun tua rontok, terutama apabila terjadi goncangan perdu baik oleh angin, maupun pemetikan. Kahat sulfur (S) gejala kekahatan S pada tingkat lanjut ditunjukkan oleh pertumbuhan ujung tanaman yang terhenti dan sebagian daun tuanya mulai rontok. Zn pada tingkat lanjut adalah pucuk nampak pucat, membentuk roset dan pertumbuhan terhenti.

WIBOWO, Z.S.

Pemupukan sulfur pada tanaman teh muda klonal dan tua asal biji di tanah Andosol. *Sulphur fertilization on young clonal and old seedling tea in Andosol*/ Wibowo, Z.S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(3) p. 79-85, 4 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SULPHUR FERTILIZERS; FERTILIZATION; ANDOSOLS.

Pemupukan S telah diteliti pada tanaman teh muda klon TRI 2025 dan Cin 143, dan pada tanaman tua asal biji selama dua tahun di tanah Andosol. Pada tanaman klonal, S diberikan berupa pupuk-pupuk ZA, ZK, kieserit, granomag dan belerang murni, sedang pada tanaman teh tua asal biji berupa belerang lumpur. Hasil penelitian pada tanaman teh muda klonal menunjukkan bahwa S dari berbagai sumber pupuk hanya sedikit meningkatkan produksi pucuk, yaitu antara 5-7 % pada klon TRI 2025 dan 1-2 % pada klon Cin 143. Peningkatan hasil pucuk pada tanaman tua asal biji sebesar 41 % pada tahun pertama setelah pemangkasan, kemudian menurun menjadi 27 % dan 19 % pada tahun kedua dan ketiga.

WIBOWO, Z.S.

Pengaruh kerapatan tanaman dan pemupukan N terhadap produksi teh klon PS 1. *Effect of plant density and N manuring doses on tea production of clone PS 1/* Wibowo, Z.S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung); Dachman. Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1987) v. 2(1) p. 21-27, 1 ill.; 2 tables, 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; PLANT POPULATION; SPACING; NITROGEN FERTILIZERS; YIELDS; FERTILIZER APPLICATION.

An experiment on the effects of N manuring at different doses ranging from 0 - 450 kg/ha/year and plant density between 5,128 - 14,784 bushes/ha on tea production of clone PS 1 have been conducted at Pasir Sarongge experimental garden, Research Institute for Tea and Cinchona, Cianjur, 1100 m above sea level, from 1981 upto 1983. The type of soil is Regosol Andic. From the result of dry weight of leaf production, fresh weight of pruning materials, and N content of mother leaf, it can be concluded that (1) there was no interaction between N doses and plant density, (2) there was no significant difference on dry weight of plucked leaves among different plant density, and (3) based on the ratio of leaf production increase and the addition of N doses applied, the doses of N ranging from 250 - 350 kg/ha/year was recommended.

WIDAYAT, W.

Pengendalian jamur akar merah anggur (*Ganoderma pseudoferreum* (Wakef) Ov. et Stein) dengan methyl bromide pada tanaman teh. *Control of root disease (Ganodenna pseudoferreum (Wakef) Ov. et Stein) by methyl bromide on teal* Widayat, W. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Warta Balai Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0126-1347 (1987) v. 13(1) p. 17-22, 1 table; 6 ref.

TEA; GANODERMA; TRICHODERMA VIRIDE; DISEASE CONTROL; METHYL BROMIDE; PODZOLS.

Untuk mengendalikan jamur akar merah anggur (*Ganoderma pseudoferreum* (Wakef) Ov. et Stein) pada tanaman teh telah dilakukan penelitian dengan menggunakan methyl bromide. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Simalungun, Balai Penelitian Teh dan Kina, Bah Butong, Pematang Siantar, Sumatera Utara, pada ketinggian 900 m di atas permukaan laut, jenis tanah podzolik, dengan pH 4,8, rata-rata curah hujan 2500 mm/tahun, rata-rata suhu harian 22°C, dan ratarata kelembaban udara harian 81 persen. Penelitian dilaksanakan dari bulan Mei sampai dengan Juli 1982, dengan menggunakan rancangan acak terpisah, 20 perlakuan, dan 2 ulangan. Perlakuannya adalah methyl bromide dengan dosis 0, 65, 130, dan 195 ml/9 m², dan kedalaman 15, 30, 45, 60, dan 75 cm. Methyl bromide memacu pertumbuhan *Trichoderma viride* Pers. ex Fr., suatu jamur tanah yang antagonis terhadap jamur akar merah anggur. Pertumbuhan *Trichoderma viride* diamati dengan interval 2, 4, 6, 8, dan 10 minggu setelah periakuan methyl bromide. Pertumbuhan *Trichoderma viride* tertinggi

dalam menekan pertumbuhan jamur akar merah anggur adalah pemakaian methyl bromide dengan dosis 130 ml/9 m² pada kedalaman 30-45 cm.

1988

BALAI PENELITIAN TEH DAN KINA GAMBUNG.

Pemuliaan tanaman teh. [*Tea breeding: new high yielding tea clones, resistant to pests and diseases*]/ Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung. Laporan bulan Pebruari 1988, Balai Penelitian Perkebunan Bogor. Bogor: Balai Penelitian Perkebunan, 1988.

CAMELLIA SINENSIS; HIGH YIELDING VARIETIES; YIELDS; PEST RESISTANCE; DISEASE RESISTANCE; DROUGHT RESISTANCE; CLONES; PLANT BREEDING; MYCOSES; EXOBASIDIUM; BLIGHT.

Telah dilepas lima buah klon unggul baru dari teh, yaitu: KPPS 1, PSKP 1, PSC 1, MPS 2 dan MPS 3, yang memiliki sifat-sifat: (1) potensi produksi yang tinggi (4.800-5.200 kg/ha/tahun), atau 20-30% di atas rata-rata hasil klon unggul lainnya; (2) tahan terhadap penyakit cacar daun (*Exobasidium vaxans*); dan (3) tahan terhadap kekeringan. Di samping itu, klon PS 1, PS 400, TRI 2025, SA 73, Kiara 8, RB 2 dan RB 3, selain produksinya tinggi, juga memiliki sifat morfologi daun (kerapatan, panjang bulu dan luas daun) yang dapat menekan laju peningkatan populasi tungau jingga (*Brevipalpus phoenicis*).

KUSUMAWARDHANI, A.L.

Kemungkinan pemanfaatan afval melati sebagai bahan pewangi teh. [*Possible re-utilization of jasminum wastes for flavouring tea*]/ Kusumawardhani, A.L. (Balai Penelitian dan Pengembangan Industri, Semarang). Warta Balai Industri Semarang. ISSN 0216-5767 (1988) v. 3(9) p. 21-24, 5 ref.

TEA; TEA INDUSTRY; JASMINUM; FLAVOURING; EXTRACTS; USES; DISTILLING.

Afval melati sisa proses pewangian pada industri teh wangi ternyata masih berbau harum dan jumlahnya cukup besar; dimana sampai saat ini afval tersebut, belum dimanfaatkan. Telah dilakukan penelitian kemungkinan pemanfaatan afval melati sebagai bahan pewangi teh dengan cara mengekstrak afval tersebut dengan wash benzene. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bila dibandingkan dengan ekstrak melati segar, maka pada ekstrak afval telah terjadi penurunan persentase komponen penyusun aroma, yaitu; senyawa X2 sebesar 0,29%, Benzil Asetat sebesar 5,13%, senyawa X8 sebesar 0,50%, senyawa X9 sebesar 10,61% dan senyawa X10 sebesar 5,10%. Disamping terjadi penurunan persentase tersebut diatas, ternyata pada ekstrak afval terjadi pula kenaikan persentase Bensil Alkohol sebesar 1,06% dan bahkan dijumpai pula adanya senyawa Y1 dan Y2 yang tidak dijumpai pada ekstrak melati segar.

MAHMUD, S.

Pengaruh daur pemetikan dan sistem pemetikan terhadap hasil pucuk teh. *Effect of plucking round and plucking system on the yield of green leaves of tea/* Mahmud, S.; Sukasman (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1988) v. 3(1), p. 1-8, 4 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TEA; LEAVES; PLUCKING; YIELDS.

Untuk memperoleh hasil pucuk teh yang lebih tinggi dengan kualitas lebih baik, telah dilaksanakan suatu penelitian mengenai daur pemetikan dan sistem pemetikan dengan menggunakan rancangan acak terpisah. Daur pemetikan 12 hari dan 7 hari sebagai petak utama, sedangkan sistem pemetikan kepel, pemetikan rata dan pemetikan ringan sebagai anak petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara daur pemetikan dengan sistem pemetikan terhadap hasil pucuk. Pemetikan kepel dan pemetikan rata menghasilkan pucuk lebih tinggi dibandingkan pemetikan ringan. Tingginya hasil pucuk lebih ditentukan oleh banyaknya pucuk pada setiap perdu dan bukan oleh bobot masing-masing pucuk. Terdapat interaksi antara daur pemetikan dengan sistem pemetikan terhadap kehalusan pucuk. Ditinjau dari kehalusan pucuk, daur pemetikan 7 hari lebih baik dibandingkan dengan daur pemetikan 12 hari. Pemetikan ringan menghasilkan pucuk yang lebih halus dibandingkan pemetikan kepel dan pemetikan rata.

ROSYADI, A.I.

Analisis keragaman mutu pucuk untuk menyusun teknik penarikan contoh analisis mutu pucuk teh (*Camellia sinensis*). *The analysis of variance in leaf quality to construct sampling procedure in analysis leaf tea (Camellia sinensis) quality/* Rosyadi, A.I. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Suratun. Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1988) v. 3(1), p. 21-30, 4 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; LEAVES; STATISTICAL ANALYSIS; QUALITY.

Penelitian keragaman mutu pucuk bertujuan untuk mempelajari sumbangan keragaman antar hari, antar truk dan antar waring terhadap keragaman mutu pucuk. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat disusun suatu tahapan penarikan contoh dalam analisis mutu pucuk dan menduga mutu pucuk yang akan diolah menjadi teh hitam. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui: (1.) Keragaman antar waring memberikan sumbangan terbesar terhadap keragaman mutu pucuk. (2.) Keragaman antar hari dan antar waring berbeda nyata. (3.) Tahapan penarikan contoh yang harus dilakukan untuk pemeriksaan mutu pucuk setiap hari adalah : memilih truk, kemudian memilih waring, setiap waring ditarik dua cuplikan. Jumlah waring yang harus dipilih tergantung dari banyaknya truk yang akan diperiksa. Jika hanya satu truk, waring yang harus dipilih 15 buah tiap truk. Jika dua truk, waring yang dipilih 7 buah tiap truk. Jika tiga truk, waring yang dipilih 5 buah tiap truk. Jika empat truk, waring yang dipilih 4 buah tiap truk. (4.) Pendugaan mutu pucuk dilakukan dengan selang kepercayaan.

WIBOWO, Z.S.

Penambahan tawas dan belerang di pesemaian stek teh. *Aluminium sulphate and sulphur addition on soil of tea cutting nursery*/ Wibowo, Z.S.; Yusuf, R.N. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1988) v. 3(1), p. 9-20, 6 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CUTTINGS; PLANTING STOCK; SULPHATES; SULPHUR;
FERTILIZER APPLICATION.

Pemberian tawas sampai takaran 800 g/m³ tanah dan belerang sampai takaran 600 g/m³ tanah ke dalam tanah Andosol sebagai media pembibitan, telah diteliti pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan penyerapan hara setek teh dan perubahan kadar hara tersedia dalam tanah selama 7 bulan, yaitu dari bulan Januari sampai dengan bulan Juli 1982. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tawas tidak mempengaruhi pH tanah, perubahan kadar hara dalam tanah dan daun, tetapi cenderung menurunkan pertumbuhan batang dan daun. Sedangkan pemberian belerang dapat menurunkan pH tanah, meningkatkan penyerapan tanaman terhadap K dan Al dan memperpanjang perakaran, tetapi juga tidak mengubah kadar hara tersedia di dalam tanah. Antara tawas dan belerang tidak saling berinteraksi terhadap pertumbuhan setek.

1989

DARMAWIJAYA, M.I.

Pengaruh empat jenis tanaman penutup tanah terhadap konservasi tanah Andosol miring di kebun teh baru tanam. *The effect of four cover crops on soil conservation of sloping Andosol in just planted tea garden*/ Darmawijaya, M.I.; Wibowo, Z.S. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung); Suprpto. Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1989) v. 4(1) p. 7-15, 2 ill., 2 tables; 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; COVER PLANTS; SOIL CONSERVATION; SLOPING LAND; ANDOSOLS.

Suatu percobaan lapangan untuk mengetahui pengaruh empat jenis tanaman penutup tanah terhadap konservasi tanah Andosol pada kemiringan 50% telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Gambung, Balai Penelitian Teh dan Kina (BPTK), pada ketinggian 1275 m d.p.l. dan curah hujan 3315 mm pada awal tahun 1985. Percobaannya terdiri atas lima perlakuan dengan empat ulangan. Tiap plot berukuran 3 x 22 m ditanami tanaman teh tiga bulan sebelumnya. Sejak permulaan percobaan empat jenis tanaman penutup tanah, ialah *Tephrosia vogelii*, *Centrosema pubescens*, *Calopogonium mucunoides* dan *Crotalaria juncea* ditanam di antara barisan tanaman teh. Digunakan pula satu plot kontrol (tanpa tanaman penutup tanah). Percobaan ini membuktikan bahwa meskipun pertumbuhan tanaman penutup tanah lambat, tetapi pengaruhnya terhadap konservasi tanah baik daripada kontrol. Urutan pencegahan erosi tanah di antara keempat jenis tanaman penutup adalah tanaman yang merayap (*Calopogonium mucunoides*) terbaik, tanaman rindang (*Centrosema pubescens*) lebih baik dari dua jenis lainnya, dan perdu yang tegak (*Clotalaria juncea* dan *Tephrosia vogelii*) lebih buruk dan paling buruk.

SRIYADI, B.

Kecepatan fermentasi pucuk beberapa klon teh. *Shoot fermentation rate of some tea clones*/ Sriyadi, B.; Bambang, K. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1989) v. 4(1) p. 23-28, 1 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; STEMS; FERMENTATION; BUDS; LEAVES.

Kecepatan fermentasi pucuk beberapa klon teh telah diteliti di Laboratorium Teknologi Hasil, Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, pada bulan November sampai dengan Desember 1987, dengan suhu 22°C dan kelembaban 60 - 80%. Pucuk (p+3) sepuluh klon teh, yaitu PS 1, PS 125, Cin 143, Cin 176, KP 4, PG 18, Skm 118, Kiara 8, TRI 2024 dan TRI 2025 yang diambil dari KP Gambung, diteliti kecepatan fermentasinya dengan menggunakan Uji Kloroform. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon PS 1 mempunyai sifat fermentasi tercepat. Sifat fermentasi klon Skm 118, Kiara 8 dan Cin 143 lebih cepat dibanding dengan

KP 4, PG 18, TRI 2024, Cin 176, PS 125 dan TRI 2025. Berdasarkan kecepatan fermentasinya, sepuluh klon yang diuji dapat digolongkan menjadi tiga bagian, yaitu (a) klon yang sifat fermentasinya cepat adalah PS1, Skm 118, Kiara 8 dan Cin 143; (b) klon yang sifat fermentasinya sedang adalah KP 4, PG 18 dan TRI 2024; serta (c) klon yang sifat fermentasinya lambat adalah Cin 176, PS 125 dan TRI 2025.

SRIYADI, B.

Pengaruh pemanasan terhadap beberapa sifat fisik dan kimia teh hijau. *The effect of heating on some physical and chemical characteristics of green tea/* Sriyadi, B.; Bambang, K. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gembung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1989) v. 4(1) p. 29-44, 12 ill; 2 tables; 12 ref.

TEA; HEATING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; FLAVOUR.

Telah dilakukan penelitian terhadap beberapa sifat fisik dan kimia teh hijau akibat perlakuan pemanasan pada suhu 170° C selama 0, 1, 2, dan 3 jam, dibandingkan dengan tanpa pemanasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanasan teh hijau lebih berperan dalam membentuk rasa, bau dan warna air seduhan teh wangi. Teh hijau berubah warnanya dari hijau kehitaman menjadi lebih hitam. Air seduhan berwarna merah kecoklatan karena bertambahnya kadar theaflavin dan thearubigin. Pemanasan meningkatkan konsentrasi beberapa komponen aroma teh hijau di antaranya adalah 2,5 dimethyl pyrazine, trimethyl pyrazine, furfural, 1-ethyl, 2-formyl pyrolle, 2-acetyl pyrolle, methyl palmitate dan beberapa senyawa yang belum teridentifikasi. Komponen aroma tersebut dikenal sebagai aroma khas hasil pemanasan. Pemanasan juga diduga meningkatkan ketersediaan pori dalam teh hijau untuk mengadsorpsi dan mengikat bau di sekelilingnya.

WIDAYAT, W.

Sebaran populasi tungau jingga (*Brevipalpus phoenicis*) di perkebunan teh. *The spreading of scarlet mite population (Brevipalpus phoenicis) in tea plantation/* Widayat, W. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gembung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1989) v. 4(1) p. 17-22, 1 ill., 1 table; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; BREVIPALPUS PHOENICIS; POPULATION CHANGE; PESTS OF PLANTS.

Penelitian sebaran populasi tungau jingga (*Brevipalpus phoenicis*) di perkebunan teh telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Gembung, Pusat Penelitian Perkebunan Gembung, Bandung (pada ketinggian 1250 m di atas permukaan laut), dan di Perkebunan Gedeh, PT Perkebunan XII, Cianjur, Jawa Barat (pada ketinggian 1200 m di atas permukaan laut), pada bulan Agustus 1987. Pengambilan contoh daun teh dilakukan secara acak pada jarak 0 m, 5 m, 10 m, dan 15 m dari tepi jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi tungau

jingga perdu-perdu teh di tepi jalan lebih tinggi daripada di tengah kebun. Semakin jauh dari jalan populasi tungau jingga semakin merata.

1990

ASTIKA, W.

Korelasi antar karakter tanaman teh di Kebun Penelitian Pasir Sarongge. *Correlation of important characters of tea at Pasir Sarongge Experimental Station/* Astika, W. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Baihaki, A.; Setiamihardja, R.; Warsa, T. Zuriat. ISSN 0853-0808 (1990) v. 1(1) p. 52-57, 2 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; SELECTION; PHENOTYPES; PLANT ANATOMY; GENETIC CORRELATION.

Korelasi antar sifat tanaman teh memiliki peluang untuk digunakan dalam seleksi hasil pada tanaman teh. Telaahan korelasi tersebut telah dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge terhadap 15 klon, yang dilaksanakan dalam sebuah rancangan acak kelompok, diulang tiga kali, dengan jarak tanam 90 x 120 cm², 20 perdu/plot. Ketinggian tempat 1.200 m di atas permukaan laut, dan jenis tanah Andosol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa korelasi (r) antara : sudut percabangan dan sudut daun sebesar 0,632; sudut percabangan dengan luas daun sebesar 0,532; jumlah pucuk dengan berat pucuk per perdu sebesar 0,625; jumlah pucuk dengan potensi hasil per perdu sebesar 0,642; berat pucuk dengan luas daun sebesar 0,699; berat pucuk dengan panjang ruas sebesar 0,706; dan berat pucuk dengan potensi hasil per perdu sebesar -0,239. Sudut percabangan yang lebar dapat dipakai sebagai indikator seleksi pohon induk. Seleksi pohon sebaiknya dilakukan terhadap perdu berbobot pucuk sedang. Jumlah pucuk per perdu berperan sangat penting terhadap hasil per perdu.

MUCHTAR, D.

Pengujian biji teh propelegitim dari berbagai kebun biji. [*Testing of propelegitim tea seeds from seed plantations*]/ Muchtar, D. (Pusat Penelitian Perkebunan Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1990) v. 1(2-4) p. 38-42, 3 tables; 6 ref.

TEA; SEED; CLONAL VARIATION; TESTING; SEED PRODUCTION; PLANTATIONS.

Pengujian produktivitas tanaman asal biji propeligitim dari kebun biji klonal telah dilakukan di Balai Penelitian Teh dan Kina (sekarang Pusat Penelitian Perkebunan Gambung) sejak tahun 1976. Biji-biji teh yang digunakan dalam pengujian ini diambil dari tanaman klonal dalam kebun biji poliklonal di Pasir Sarongge, Cinchona dan Cinyiruan. Sedangkan sebagai pembandingan digunakan klon TRI 2024 dan Kiara 8. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui potensi produksi yang dihasilkan oleh biji propeligitim dibandingkan dengan produksi tanaman asal setek (klonal). Dari hasil pengamatan terhadap produksi selama tiga daur pangkas adalah: (1) Pada tahun-tahun pertama produksi tertinggi dicapai oleh bahan tanaman asal setek. (2) Pada periode pangkas kedua, produksi tertinggi dicapai oleh biji klon PS 1, yang berbeda nyata dengan produksi dari klon TRI 2024, Kiara 8, biji klan: SA 40, KP

4, Kiara 8 dan Cin 143. (3) Selama daur pangkas ketiga, produksi dari semua bahan tanaman, baik yang berasal dari biji maupun dari klonal tidak berbeda nyata. (4) Bahan tanaman asal biji masih dapat dianjurkan pemakaiannya, apabila biji-bijinya diambil dari kebun biji yang terpilih.

SUKASMAN.

Kematian akibat pemangkasan pada tanaman teh klonal . [*Lossing of effect pruning in the clonal tea plant*]/ Sukasman (Pusat Penelitian Perkebunan Gembung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1990) v. 1(2-4) p. 43-45, 2 ill., 4 ref.

TEA; PRUNING; DEATH; CUTTINGS; PICKING.

Kematian tanaman teh klonal akibat pemangkasan (*die-back*) banyak terjadi di daerah rendah di bawah 1000 m dari permukaan laut, pada umur tanaman kurang dari 10 tahun. Kematian banyak terjadi pada pangkasan pertama dan kedua setelah tanam sebagai akibat sistem perakaran belum kuat, sehingga cadangan pati dalam akar habis sebelum pertumbuhan tunas-tunas baru menjadi kuat. Tanaman dapat terhindar dari kematian jika dilakukan pemangkasan ajir (*lung pruning*) dan dipilih waktu pemangkasan yang tepat.

WIDAYAT, W.

Kumbang tanah (*Uloma sp*) di perkebunan teh . [*Ground beetles (Uloma sp) in the tea plantations*]/ Widayat, W. (Pusat Penelitian Perkebunan Gembung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1990) v. 1(2-4) p. 34-37, 1 ill., 4 ref.

TEA; COLEOPTERA; PESTS OF PLANTS; BIOLOGY; ECOLOGY; PEST CONTROL; PLANTATIONS; ULOMA SP.

Kumbang tanah (*Uloma sp.*) merupakan hama yang baru muncul dan potensial pada tanaman teh, umumnya menyerang tanaman teh klonal muda dan banyak ditemukan di Perkebunan Parakan Salak dan Cisalak, PT Perkebunan XI, Sukabumi, Jawa Barat Hama ini bersifat poliphag dan aktif menyerang tanaman teh setelah matahari terbenam. Pengendalian hama ini dapat dibantu dengan penyiangan gulma secara *strip weeding* atau babad gombrang untuk memberi makanan pengganti bagi hama ini. Pengendalian dengan penyemprotan insektisida sebaiknya dilakukan pada sore hari, atau dengan menggunakan insektisida granular (misalnya Furadan 3G), ditaburkan di bawah perdu teh di sekitar batang yang terserang sebanyak dua gram atau satu sendok makan/perdu teh.

1991

BAMBANG, K.

Pengolahan teh hitam kombinasi orthodox - rotorvane (II), penggunaan rotorvane dua kali lewat. *Black tea manufacture in orthodox - rotorvane system (II), using to passed of rotorvane/* Bambang, K.; Purnama, A. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Kartini, I. Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1991) v. 5(1/2) p. 27-36, 6 tables; 2 ref.

TEA; PROCESSING; GRADERS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Percobaan pemakaian Rotorvane (RV) dua kali lewat pada skema giling orthodox rotorvane menggunakan empat kali penggilingan telah dicoba di pabrik teh hitam BPTK Gambung, dibandingkan dengan program giling orthodox penuh. RV diletakkan sebagai gilingan kedua dan ketiga, kedua dan keempat, serta ketiga dan keempat. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemakaian RV selalu menaikkan jumlah bubuk basah yang dihasilkan, demikian pula jenis mutu utama terutama jenis PF dan D. Walaupun di antara ketiga perlakuan memakai RV tidak berbeda nyata, tetapi disarankan penggunaan RV seawal mungkin (RV 2-3) untuk mendapatkan persentase jenis utama yang tinggi. Penilaian organoleptik air seduhan teh tak menunjukkan perbedaan antara pengolahan kombinasi orthodox-rotorvane dengan orthodox-rotorvane dengan orthodox penuh. Tetapi teh kering asal pengolahan kombinasi orthodox-rotorvane (RV dua kali lewat) berwarna lebih kemerahan dibandingkan dengan hasil pengolahan orthodox.

DHARMADI, A.

Pengujian efektivitas beberapa insektisida terhadap *Helopeltis sp.* pada tanaman teh. *Screening of several insecticides against tea mosquito bug in tea plantations/* Dharmadi, A.; Anwar, S. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1991) v. 5(1/2) p. 1-8, 3 tables; 2 ref

CAMELLIA SINENSIS; HELOPELTIS; INSECTICIDES; PHYTOTOXICITY; INSECT CONTROL; APPLICATION RATES.

Pengujian efektivitas beberapa insektisida meliputi Sumithion 50 EC, Agrothion 50 EC, Somicidin 5 EC, Sevin 85 S dan Corsair 10 EC terhadap *Helopeltis* telah dilakukan di Perkebunan Teh Bah Butong (PTP VIII), Pematang Siantar, Sumatera Utara (\pm 900 ml di atas permukaan laut) dari bulan Mei sampai Juni 1981. Hasil percobaan menunjukkan bahwa penggunaan Sumithion 50 EC 400 ml form./ha (0.1 %) cukup efektif untuk memberantas *Helopeltis*. Penggunaan Agrothion 50 EC 400 ml form./ha (0.1 %) cukup efektif untuk memberantas *Helopeltis*. Penggunaan Somicidin 5 EC 400 ml form./ha (0.1 %) cukup untuk memberantas *Helopeltis*, makin tinggi dosis yang digunakan seperti 800 ml form./ha (0.2 %) dan 1000 ml form./ha (0.25 %) dapat menekan intensitas serangan yang berarti. Penggunaan

Sevin 85 S 1000 g form./ha (0.25 %) dapat juga menekan intensitas serangan Helopeltis. Perlakuan dengan Corsair 10 EC 400 ml form./ha (0.1 %) sangat efektif bila dibandingkan dengan Corsair 10 EC 200 ml form./ha (0.05%) dan 100 ml form./ha (0.025 %). Tidak ditemukan gejala fitotoksik pada tanaman teh selama percobaan berlangsung.

ISDIYANTO.

Pengaruh penyiangan dan aplikasi insektisida sistemik terhadap serangan uret (*Holotrichia sp.*) pada areal replanting. [*Influence of weeding and systemic insecticides application on the attacking of white grubs (Holotrichia sp.) on tea replanting area of simalungun, North Sumatra*]/ Isdiyanto; Anwar, S. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1991) v. 2(3-4) p. 7-11, 5 tables; 7 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TRANSPLANTING; HOLOTRICHIA (COLEOPTERA); LARVAE; WEEDING; CHEMICAL CONTROL; SUMATRA.

Penelitian pengaruh penyiangan dan aplikasi insektisida sistemik terhadap serangan hama uret (*Holotrichia sp.*) pada areal replanting, telah dilaksanakan di Sub Station Simalungun Puslitbun Gambung (950 m di atas permukaan laut) dari bulan Maret-Agustus 1991. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok, 9 perlakuan kombinasi dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 2 perlakuan insektisida sistemik (Furadan 3G), 3 siklus penyiangan dan 1 kontrol. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa perkembangan serangan hama uret dipengaruhi oleh pelaksanaan penyiangan. Penyiangan setiap 4 minggu dan 6 minggu sekali lebih baik dari pada penyiangan setiap 2 minggu sekali untuk mengendalikan serangan hama uret. Aplikasi Furadan 3G pada dosis 5 g/pohon dan 7 g/pohon, dengan cara ditabur di atas permukaan tanah (di sekitar perakaran tanaman) tidak efektif untuk mengendalikan serangan hama uret.

KARTAWIDAYA, W.S.

Manfaat tanaman penutup tanah dalam penanaman ulang perkebunan teh. [*Cover crops usefulness in reconditioning and conservation of old tea plantation soil area replanted with new tea seedlings*]/ Kartawijaya, W.S. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1991) v. 2(3-4) p. 12-17, 3 ill.; 17 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TRANSPLANTING; COVER PLANTS; SOIL RECLAMATION PLANTS; SOIL CONSERVATION.

Produktivitas kebun baru yang menggunakan klon unggul baru jauh lebih tinggi daripada produktivitas kebun tua, meskipun kebun tua telah direhabilitasi dan dipelihara secara intensif. Oleh karena itu perlu dilakukan penanaman ulang (*replanting*) agar produktivitas rata-rata seluruh perkebunan dan terus meningkat. Setiap lahan perkebunan mengalami degradasi kesuburan karena berbagai sebab, antara lain karena erosi dan penyerapan hara

dengan pola yang sama terus-menerus dalam jangka waktu yang lama. Rehabilitasi kesuburan lahan (*soil reconditioning*) menjadi salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan penanaman ulang. Penanaman tanaman penutup tanah sangat baik untuk rehabilitasi kesuburan dan konservasi lahan.

MARTOSUPONO, M.

Pengaruh ketinggian petikan jendangan terhadap intensitas serangan cacar teh. *The effect of tipping height to blister blight's intensity*/ Martosupono, M.; Sudirman, G.M. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1991) v. 5(1/2) p. 9-16, 1 ill., 3 tables; 4 ref.

CAMELLIA SINENSIS; EXOBASIDIUM; BLIGHT; PRUNING; PICKING; HARVESTING; FUNGICIDES; HEIGHT; YIELDS.

Percobaan pengaruh ketinggian petikan jendangan terhadap intensitas serangan cacar teh dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge (1110 m d.p.l.) dari tanggal 10 Desember sampai dengan 26 Desember 1981. Hasil percobaan menunjukkan bahwa tinggi rendahnya petikan jendangan dapat mempengaruhi intensitas serangan cacar teh. Pada pangkasan bersih, petikan jendangan dengan ketinggian 0 cm dapat menekan intensitas serangan sampai ke tingkat minimum bila dibandingkan dengan ketinggian yang lainnya, dan produksi pucuknya juga lebih baik bila dibandingkan dengan ketinggian 5 dan 10 cm. Pada pangkasan setengah bersih, jendangan dengan ketinggian 10 cm paling baik menekan serangan cacar, tetapi produksi yang tertinggi dicapai oleh jendangan dengan ketinggian 20 cm (kontrol).

MARTOSUPONO, M.

Peramalan cacar teh di Indonesia, kajian ulang peramalan sistem Huysman. [*Forecasting of tea blister blight (Exobasidium vexans) in Indonesia, review of Huysman forecasting system*]/ Martosupono, M. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1991) v. 2(3-4) p. 26-31, 2 tables; 7 ref.

CAMELLIA SINENSIS; BLIGHTS; EXOBASIDIUM; INFESTATION; FORECASTING.

Metode peramalan cacar teh berdasarkan kelembaban udara yang telah disempurnakan, pelaksanaannya di lapangan cukup sederhana tetapi memberikan hasil yang cukup efektif. Metode peramalan dasar yang dipakai ialah metode Huysman, sedangkan alat yang dipakai untuk mengukur kelembaban udara adalah Thermohygrometer atau Thermohygrograf. Monitoring infeksi cacar yang paling baik di lapangan, dilakukan pada pucuk p+3, sedangkan klon indikator yang paling baik adalah TRI 2024. Epidemi cacar teh akan terjadi apabila serangan cacar teh mencapai lebih dari 10% pada klon tersebut. Dari hasil pengamatan yang dilakukan di kebun Gambung selama tiga bulan, yaitu antara bulan April sampai dengan Juli

1989, dapat diperoleh satu ramalan epidemi sedang, dua ramalan epidemi berat, serta satu ramalan penundaan penyemprotan fungisida.

MUSALAM, Y.

Analisa residu pestisida organofosfor pada pucuk teh dengan metode HPLC sehubungan dengan periode pemetikan. *The analyses of organophosphorus pesticides residues on tea leaves with high pressure liquid chromatography in connection with the period of plucking/* Musalam, Y.; Mulyadi, D. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1991) v. 5(1/2) p. 37-48, 6 ill., 6 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PHOSPHAMIDON; FENITROTHION; METHIDATHION; FENTHION; PICKING; RESIDUES.

Pestisida organofosfor cukup berbahaya bagi manusia, oleh karena itu kadar residunya dalam pucuk teh harus rendah di bawah syarat (*acceptable daily intake*) (ADI). Percobaan menggunakan empat jenis pestisida dari golongan organofosfor, yaitu Fenitrothion, Phosphamidon, Methidathion, and Fenthion. Pemetikan dilakukan pada hari ke 0, 1, 3, 6, 9, 12, dan 15 setelah penyemprotan. Dengan metode Kromatografi Cair Bertekanan Tinggi (HPLC), residu insektisida tersebut dideteksi dan dianalisa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan peraturan FAO/WHO, pucuk teh menghasilkan produk yang aman untuk dikonsumsi bila dipetik setelah : - hari ketujuh untuk penyemprotan dengan Fenitrothion, - hari keenam untuk penyemprotan dengan Phosphamidon, - hari kesembilan untuk penyemprotan dengan Methidathion, - hari keempat untuk penyemprotan dengan Fenthion.

SANUSI, M.

Pengujian fusilade 25 EC, herbisida untuk penyiangan selektif di perkebunan teh. *Screening of fusilade 25 EC, a herbicide for selective weeding in tea plantation/* Sanusi, M.; Suhargyanto (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1991) v. 5(1/2) p. 17-26, 4 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; WEEDING; HERBICIDES; GRASSES; IMPERATA CYLINDRICA; PANICUM REPENS; GLYPTOCEPHALUS; PASPALUM CONJUGATUM.

Dalam usaha mencari jenis herbisida selektif untuk tujuan sistem pengendalian gulma secara terpilih (*selective weeding*) di perkebunan teh, telah dilakukan pengujian terhadap herbisida pyridyloxy phenoxy propionic ester (Fusilade 25 EC) pada areal tanaman teh muda di Perkebunan Teh Ciater, PTP XIII, Jawa Barat, pada bulan Nopember 1981 hingga Februari 1982. Hasil percobaan menunjukkan bahwa herbisida Fusilade 25 EC merupakan herbisida selektif yang sangat efektif terhadap jenis gulma golongan rumput-rumputan. Pada dosis 1 kg b.a. (4 l produk) per ha, yang diberikan dalam dua aplikasi masing-masing 0.5 kg per ha,

dengan selang waktu 3 minggu, herbisida Fusilade 25 EC dapat memberantas semua jenis rumput-rumputan yang terdapat pada petak percobaan, kecuali alang-alang (*Imperata cylindrica*). Pada dosis 1 kg b.a. per ha yang diberikan satu kali, selain alang-alang tampak juga lempuyangan (*Panicum repens*) dapat tumbuh kembali (*regrowth*) pada tiga bulan setelah aplikasi. Pada dosis yang lebih rendah, yaitu 0,75 kg dan 0,50 kg b.a. per ha, jenis gulma golongan rumput-rumputan yang mampu tumbuh kembali (*regrowth*) bertambah dengan *Melinis minutiflora* dan *Axonophus compressus*.

SUWARDI, E.

Penentuan saat pemangkasan pada tanaman teh menghasilkan (TM). [*Determination of tea plant plucking time in productive tea plantation*]/ Suwardi, E. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1991) v. 2(3-4) p. 32-36, 2 ill.; 1 table; 4 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PRUNING; PRODUCTIVITY; YIELDS

Ada dua pengertian tentang waktu pemangkasan, yaitu (1) daur pangkas, dan (2) jadwal kebun untuk melakukan pemangkasan dalam satu tahun. Daur pangkas yang optimum ditinjau dari satu segi efisiensi teknis adalah pada saat produktivitas marginal (PM) sama dengan produktivitas rata-rata kumulatif (PR). Pemangkasan dapat dilaksanakan pada waktu tanaman sedang sehat, yang ditandai dengan produksi pucuk sedang banyak, cadangan pati pada akar cukup banyak, dan didukung oleh faktor lingkungan yang optimum. Secara umum waktu pemangkasan dapat dilaksanakan pada bulan Maret-Juni dan bulan Oktober-Nopember. Daur pangkas yang tepat untuk kebun tertentu belum tentu tepat untuk kebun lainnya. Sebaiknya secara periodik mengikuti perkembangan produksi tiap blok kebun, selain itu tiap kebun dapat melakukan test yodium untuk mengetahui banyaknya kandungan pati dalam akar pada kebun yang akan dipangkas.

WIDAYAT, W.

Pengendalian hama penggerek batang teh (*Xyleborus formicatus*) dengan insektisida dan fungisida sistemik pada kebun biji teh. [*Control of tea-hole borer (Xyleborus formicatus) by systemic insecticides and fungicides*]/ Widayat, W.; Rayati, D.J. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). Warta Teh dan Kina ISSN 0852-999X (1991) v. 2(3-4) p. 1-6, 4 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; XYLEBORUS; STEM EATING INSECTS; INSECTICIDES; FUNGICIDES; SEED PRODUCTION.

Penelitian pengendalian hama penggerek batang teh (*Xyleborus formicatus*) dengan insektisida dan fungisida sistemik pada kebun biji telah dilaksanakan di KP Pasir Sarongge, Cianjur, Jawa Barat (1.200 m dari permukaan laut), dari bulan Juni Desember 1990. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok, 9 perlakuan dengan

3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 2 perlakuan insektisida sistemik Gusadrin 150 WSC (injeksi dan semprot); 3 perlakuan fungisida sistemik Benlate 50 WP (drenching, injeksi, dan semprot); 3 perlakuan fungisida sistemik Folicur 250 EC (drenching, injeksi, dan semprot) dan 1 kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1.) Pengendalian *X. fornicatus* dengan menginjeksikan Gusadrin 150 WSC 5 ml/pohon memberikan hasil yang cukup baik. (2.) Fungisida sistemik Benlate 50 WP dan Folicur 250 EC dapat digunakan untuk mengendalikan *X. fornicatus*. Cara-cara aplikasinya yang memberikan hasil yang baik adalah : drenching (1 g/2 l air/pohon) dan disemprotkan (0,5 g/1 l air/pohon) untuk Benlate 50 WP, serta drenching (2 ml/2 l air/pohon) dan diinjeksikan (1 ml/pohon) untuk Folicur 250 EC. 3.

BAMBANG, K.

Pengaruh petikan dan derajat layu pada pengolahan teh hitam memakai laurie tea processor. *The effect of plucked leaves and degree of wither on black tea processing using the laurie tea processor/* Bambang, K.; Suroso, B.; Purnama, A. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. 0215 - 3106 (1992) v. 6 (3/4) p.83-93, 2 ill; 5 tables; 7 ref.

CAMELLIA SINENSIS; LEAVES; PROCESSING; WILTING; HARVESTING DATE; JAVA.

Percobaan pengolahan teh hitam *Lawrie Tea Processor* (LTP) telah dilakukan di Pabrik Teh Hitam BPTK Gambung pada Maret - Mei 1980. Derajat layu dan jenis petikan merupakan perlakuan yang dicoba untuk dilihat pengaruhnya terhadap persentase jenis (grade), kualitas berdasar uji organoleptik maupun kadar sari dan tingkatan oksidasi senyawa polifenol.

BAMBANG, K.

Pengaruh ukuran mesh ayakan basah terhadap persentase dan keseragaman busuk teh basah serta jumlah teh hitam kering yang dipotong. *The effect mesh size of tea dhool sifter on the quality and uniformity of tea dhool as well as the dried tea cut in the dry sorting/* Bambang, K.; Juhana, N. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1992) v. 6(1/2) p. 23-31, 3 tables; 1 ref.

CAMELLIA SINENSIS; LEAVES; TEA; PROCESSED PRODUCTS; EQUIPMENT; SIEVING; DIMENSIONS; DUST; JAVA.

Penggunaan beberapa ukuran mesh ayakan basah yang mengikuti program giling kombinasi orthodox-rotorvane satu kali lewat sebagai gilingan kedua dalam usaha menghasilkan teh hitam jenis bubuk (brokens), telah dicoba di pabrik teh hitam BPTK Gambung dari bulan Februari - Juni 1981 ukuran lubang ayakan yang dicoba adalah kombinasi mesh: 7,7,7; 6,6,7; 6,6,6 dan 5,6,7 memakai ayakan model Rotary Ball Breakers. Jumlah dan keseragaman bubuk basah yang dihasilkan serta jumlah bubuk yang dipotong pada sortasi kering merupakan kriteria yang diamati.

DHARMADI, A.

Kepekaan klon tanaman teh terhadap *Helopeltis sp.* *The susceptibility of tea clones to Helopeltis sp./* Dharmadi, A.; Sudjtmoko, F.X.B.; Anwar, S. (Balai Penelitian Teh dan

Kimia Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0216-3106 (1992) v. 6(3/4) p. 63-69, 2 tables; 3 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; HELOPELTIS; PEST RESISTANCE; SUMATRA.

Untuk mengetahui kepekaan sepuluh klon tanaman teh terhadap Helopeltis, yaitu TRI 2024, TRI 2025, PS 1, PS 354, SA 40, KR 8, BU 41, BU 448, BU 463 dan BU 443, telah dilakukan pengamatan lapangan selama 2 tahun di Kebun Percobaan BPTK Sinalungun, Sumatera Utara. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tingkat kepekaannya adalah sebagai berikut: (1) sangat peka: TRI 2024, KR 8. (2) agak peka: TRI 2025, PS 1, PS 354, BU 443, BU 448, BU 463. (3) kurang peka: BU 41, SA 40.

DHARMADI, A.

Kepekaan klon tanaman teh terhadap ulat penggulung daun, *Homona coffearia* Nietner. *Susceptibility of tea clones to leaf roller-Tea tortrix, Homona coffearia Nietner*/ Dharmadi, A.; Anwar, S.; Sudjatomoko, F.X. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1992) v. 6(1/2) p. 1-6, 2 tables; 1 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; HOMONA; PEST RESISTANCE; PEST INSECTS; SUMATRA.

Sepuluh klon tanaman teh di Kebun Percobaan Balai Penelitian Teh dan Kina, Simalungun, Sumatera Utara, yaitu TRI 2024, TRI 2025, PS 1, PS 354, SA 40, KR 8, BU 41, BU 448, BU 463 dan BU 443, telah diamati kepekaannya terhadap ulat penggulung daun (*Homona coffearia*) selama 3,5 tahun. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tingkat kepekaannya adalah sebagai berikut : (1.) kurang peka: PS 1, (2.) agak peka: TRI 2024, PS 354, SA 40, TRI 2025, BU 463, BU 448, BU 443, BU 41, (3.) sangat peka: KR 8.

ISDIYANTO.

Masalah yang dihadapi dalam pengendalian hama penggerek batang (*Xyleborus fornicatus* Eichh.) pada tanaman teh. *Problems of stemborer (Xyleborus fornicatus eichh) on tea plantation*/ Isdiyanto (Pusat Penelitian Perkebunan Gambung, Bandung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1992) v. 3(1/2) p. 1-6, 17 ref.

CAMELLIA SINENSIS; XYLEBORUS; INSECT CONTROL; STEM EATING INSECTS; ANIMAL POPULATION; PRUNING; SPRAYING; CLONES.

Bahan tanaman teh klon TRI 2025 merupakan klon yang paling banyak ditanam di perkebunan teh Sumatera Utara, baik digunakan untuk penyisipan atau penanaman baru. Di antara beberapa tanaman teh klonal, TRI 2025 sangat peka terhadap hama penggerek batang (*Xyleborus fornicatus* Eichh), dan telah muncul di beberapa kebun teh di Sumatera Utara.

Tanaman teh asal biji sampai sekarang belum terlihat terserang oleh hama penggerek batang. Pengendalian penggerek batang telah dapat dilakukan dengan pemangkasan dan aplikasi insektisida, meskipun demikian usaha ini memerlukan biaya yang besar, sebab membutuhkan tenaga yang banyak dan aplikasi yang berulang-ulang. Oleh karena itu diperlukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan penggerek batang, misalnya faktor fisis, nutrisi, fisiologi tanaman, dan biologi hama, sehingga penelitian ini dapat membantu untuk mengendalikan hama penggerek batang secara dini sebelum eksplosif terjadi.

ISDIYANTO.

Pengendalian hama penggerek batang teh (*Xyleborus fornicatus* Eichh.) dengan beberapa cara aplikasi insektisida. *Controll of tea stemborer (Xyleborus fornicatus Eichh.) using several insecticides application methods/* Isdiyanto; Anwar, S. (Pusat Penelitian Perkebunan GAMBUNG, Bandung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1992) v. 3(1/2) p. 10-14, 4 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; XYLEBORUS; STEM EATING INSECTS; INSECT CONTROL; INSECTICIDES; INJECTION; POPULATION DENSITY; APPLICATION METHODS.

Penelitian telah dilakukan di Sub Station Simalungun, Puslitbun GAMBUNG mulai bulan November 1991 sampai dengan Pebruari 1992, bertujuan untuk mengetahui cara aplikasi insektisida yang tepat untuk pengendalian *Xyleborus fornicatus* Eichh pada tanaman teh. Hasil penelitian menunjukkan, aplikasi melalui infus akar dan injeksi batang memberikan hasil yang terbaik dan efektivitasnya sama. Insektisida Monitor 200 LC lebih efektif dari Gusandri 150 WSC dan Lebaycid 550 EC aplikasi yang sama, yaitu infus akar dan injeksi batang. Insektisida Monitor 200 LC, Gusandri 150 WSC, dan Lebaycid dapat digunakan untuk mengendalikan *X. fornicatus*. Cara aplikasi yang memberikan hasil terbaik, adalah infus akar dan injeksi batang (5 ml/pohon) untuk Monitor 200 LC dan Gusandri 150 WSC, Injeksi batang (5 ml/pohon) untuk Lebaycid 550 EC.

SANUSI, M.

Pengaruh jenis bahan dan berat mulsa terhadap pertumbuhan populasi gulma dan tanaman teh muda. *The effect of materials and weight of mulch on the growth of weed papupation and young tea plant/* Sanusi, M.; Madkar, O.R.; Danoewikarta, I.; Suhargyanto, K. (Balai Penelitian Teh dan Kina GAMBUNG, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215 - 3106 (1992) v. 6 (3/4) p.71-81, ill; 4 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; IMPERATA CYLINDRICA; TRIPSACUM LAXUN; MULCHES; GROWTH; WEEDS; JAVA.

Percobaan untuk mengetahui jenis bahan dan berat mulsa terhadap pertumbuhan populasi gulma dan tanaman teh muda, telah dilakukan di Kebun Percobaan BPTK Cibeureum, Jawa

Barat, pada bulan Agustus hingga Desember 1980. Jenis bahan mulsa yang dicoba ialah alang - alang (*Impertea cylindrica*), rumput Guatemala (*Tripsacum laxum*) dan campuran gulma berdaun lebar yang terdiri dari teklan (*Eupatorium riparium*), kirinyuh (*E. palescens*) dan babadotan (*Ageratum houstonianum*), masing - masing dengan berat 1,5 kg, 3 kg, dan 4,5 kg bahan segar/m². Percobaan ini disusun dengan pola percobaan faktorial 3 x 4, dengan rancangan acak kelompok sebagai rancangan dasar. Penggunaan jenis bahan mulsa dan jumlah atau berat mulsa yang berbeda menghasilkan pengaruh yang berbeda nyata baik terhadap pertumbuhan populasi gulma. Bahan mulsa alang - alang menghasilkan pengaruh penekanan pertumbuhan populasi gulma maupun pertumbuhan tanaman teh yang terbaik, dan berbeda nyata dengan kedua jenis bahan mulsa lainnya. Pada semua berat yang dicoba, bahan mulsa alang - alang ini dapat menekan pertumbuhan gulma, dengan persentase penutupan kurang dari 40 % hingga empat bulan setelah pemberian mulsa itu. Penggunaan bahan mulsa alang - alang sekurang - kurangnya 1,5 kg/m² dan rumput Guatemala 4,5 kg/m², setelah dilakukan penyiangan bersih secara mekanis pada areal tanaman teh muda, dapat memperpanjang waktu penyiangan berikutnya hingga lebih dari 4 bulan. Bahan mulsa campuran gulma berdaun lebar dengan jumlah kurang dari 4,5 kg/m², tampaknya tidak efektif untuk menekan pertumbuhan gulma.

SRI-SUKAMTO.

Strategi pengendalian penyakit akar pada tanaman perkebunan. [*Strategy of root disease control in plantation crops*]/ Sri-Sukamto (Pusat Penelitian Perkebunan Jember). Warta Pusat Penelitian Perkebunan Jember. ISSN 0215-1308 (1992) (no.12) p. 16-20, 4 ref.

HEVEA BRASILIENSIS; COCOS NUCIFERA; COFFEA; CAMELLIA SINENSIS; THEOBROMA CACAO; ROOTS; PATHOGENIC FUNGI; DISEASE CONTROL; INTEGRATED CONTROL; INDONESIA.

Penyakit akar pada tanaman perkebunan merupakan salah satu penyakit yang cukup penting. Di suatu kebun yang terinfeksi jamur akan sulit untuk dikendalikan. Penyakit akar dapat mengakibatkan tingkat kerugian yang tinggi karena tanaman yang terserang parah akan berakhir dengan kematian. Hambatan dalam pengendalian timbul karena sulitnya mengetahui gejala dini dari penyakit akar. Gejala akan tampak dengan menguningnya daun apabila serangan sudah lanjut. Untuk dapat melakukan pengendalian dengan efektif perlu disusun suatu strategi pengendalian. Rangkaian dari strategi tersebut adalah sebagai berikut : (a) pemusnahan sumber infeksi, (b) pencegahan penyebaran patogen, dan (c) perawatan tanaman sakit. Penyakit akar pada tanaman perkebunan merupakan salah satu penyakit yang cukup penting. Di suatu kebun yang terinfeksi jamur akan sulit untuk dikendalikan. Penyakit akar dapat mengakibatkan tingkat kerugian yang tinggi karena tanaman yang terserang parah akan berakhir dengan kematian. Hambatan dalam pengendalian timbul karena sulitnya mengetahui gejala dini dari penyakit akar. Gejala akan tampak dengan menguningnya daun apabila serangan sudah lanjut. Untuk dapat melakukan pengendalian dengan efektif perlu disusun suatu strategi pengendalian. Rangkaian dari strategi tersebut adalah sebagai berikut: (a)

pemusnahan sumber infeksi, (b) pencegahan penyebaran patogen, dan (c) perawatan tanaman sakit.

ARIFIN, I.S.

Kemampuan antagonis beberapa jamur tanah terhadap jamur *Poria hypolateritia* penyebab penyakit akar merah bata pada tanaman teh in-vitro. *The antagonistic abilities of some soil fungi to Poria hypolateritia the cause of red root disease on tea in-vitro*/ Arifin, I.S.; Santoso, J. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(3/4) p. 103-109, 1 table; 7 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PORIA; ROOT ROTS; ANTAGONISM; TRICHODERMA;
DISEASE CONTROL; ISOLATION TECHNIQUES; SOIL FUNGI.

Pengujian antagonis sepuluh jamur tanah terhadap jamur patogen *Poria hypolateritia* telah dilakukan di Laboratorium Penyakit Tanaman, Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung pada bulan Juni sampai Agustus 1992. Hasil percobaan menunjukkan bahwa jamur *Trichoderma sp-1*, *Trichoderma sp-2*, *Trichoderma sp-3* dan *Trichoderma sp-4*, yang berasal dari kebun Santosa dan Panglejar dapat menghambat pertumbuhan jamur *Poria hypolateritia* paling baik. Jamur tersebut dapat menyebabkan penciutan diameter hifa dan terjadinya lisis pada *Poria* sehingga pertumbuhan terhambat. Jamur tanah yang lain seperti *Fusarium sp.*, *Penicillium sp.* dan *Aspergillus sp.* juga dapat menghambat pertumbuhan *Poria*, namun kemampuannya tidak sebaik jamur *Trichoderma*.

INDRADEWA, D.

Hubungan antara tinggi tempat, suhu, pertumbuhan dan umur pucuk teh siap petik. *Relationship of altitude, temperature, growth and age of pluckable shoot of tea plant*/ Indradewa, D.; Sudikno, T.S.; Dewi, S. (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Pertanian). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(3/4) p. 61-71, 3 ill.; 1 tables; 13 ref.

CAMELLIA SINENSIS; STEMS; PICKING; ALTITUDE; TEMPERATURE; GROWTH RATE; AGE; YIELDS.

Laju pertumbuhan pucuk teh dipengaruhi oleh suhu dan suhu dipengaruhi oleh tinggi tempat. Penelitian tentang hubungan tinggi tempat, suhu dan laju pertumbuhan pucuk teh untuk kondisi Indonesia masih sangat terbatas. Suatu penelitian untuk mengetahui hubungan faktor-faktor tersebut dilakukan di kebun PT Pagilaran Kabupaten Batang dari bulan Maret sampai Agustus 1989. Rancangan induk penelitian adalah faktorial 4 x 3 dengan 3 ulangan diatur dalam rancangan acak kelompok. Untuk tulisan ini faktor yang dibahas hanya tinggi tempat terdiri dari tempat dengan ketinggian 1000 m, 1100 m dan 1400 m di atas permukaan air laut.

Pengamatan dilakukan pada panjang pucuk, umur pucuk siap petik, suhu minimum dan maksimum. Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa setiap kenaikan tinggi tempat 100 m di atas permukaan laut, suhu udara menurun lebih kurang 0,67° C dan umur pucuk siap petik bertambah 4,11 hari. Setiap penurunan suhu 1° C menyebabkan umur pucuk siap petik bertambah 6,09 hari. Walaupun kenaikan tinggi tempat menyebabkan bertambahnya umur pucuk siap petik, tetapi jumlah panas di setiap tinggi tempat tidak berbeda nyata, dengan rerata 711,58° C.

RAYATI, D.J.

Evaluasi terhadap parameter pengukur infeksi penyakit cacar pada tanaman teh. *Evaluation of measuring parameters of blister blight infection on tea*/ Rayati, D.J.; Martosupono, M. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(3/4) p. 93-101, 2 tables; 13 ref.

CAMELLIA SINENSIS; BLIGHT; INFECTION; MORBIDITY; MEASUREMENT; IDENTIFICATION; FUNGICIDES; PLANT DISEASES.

Percobaan untuk mengevaluasi parameter pengukur infeksi penyakit cacar teh, terhadap parameter yang digunakan dalam pengujian efikasi fungisida Folicur 250 EC, telah dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge (1100 m dari permukaan laut). Parameter pengukur terbaik ditentukan dengan membandingkan nilai koefisien keragaman yang dihasilkan setiap parameter. Parameter pengukur insiden penyakit cacar yang diuji adalah (1) persentase pucuk yang mempunyai becak cacar pada daun ketiga, (2) persentase pucuk yang mempunyai becak cacar jadi pada daun ketiga, (3) persentase pucuk yang mempunyai becak cacar pada daun ketiga yang diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, (4) persentase pucuk yang mempunyai becak cacar pada daun manapun, (5) persentase daun yang mempunyai becak cacar, (6) persentase daun yang mempunyai becak cacar jadi, dan (7) persentase daun yang mempunyai becak cacar yang diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter persentase pucuk yang mempunyai becak cacar pada daun manapun dan persentase daun yang mempunyai becak cacar merupakan parameter terbaik dibandingkan dengan parameter-parameter lainnya yang diuji. Dilihat dari aplikasinya dalam pengujian efikasi fungisida Folicur 250 EC, kedua parameter ini lebih peka dalam mengidentifikasi perbedaan insiden penyakit pada berbagai perlakuan dosis fungisida.

ROSYADI, A.I.

Prosedur penarikan contoh untuk pendugaan model fungsi pertumbuhan setek teh. *Sampling procedure for prediction of function model of tea cutting growth*/ Rosyadi, A.I.; Subarna, N. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung); Hikmat, H. Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(3/4) p. 111-125, 4 ill.; 3 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CUTTINGS; GROWTH; SAMPLING; STATISTICAL ANALYSIS; BIOMASS; HEIGHT.

Penarikan contoh untuk pengukuran yang cermat berat kering biomas, panjang akar dan jumlah akar dalam runtun waktu berurutan pada pembibitan setek teh menghadapi masalah, karena pengukuran individu yang berbeda menimbulkan kesalahan sistematis. Penarikan contoh acak sederhana dapat menimbulkan kesalahan sistematis dan sukar pelaksanaannya karena rapatnya jarak penanaman teh. Untuk mengatasi masalah ini telah dilakukan pengkajian penelitian penarikan contoh dengan membandingkan empat metode penarikan contoh, yaitu (A) Penarikan contoh acak sederhana individu, (B) Penarikan contoh acak sistematis, (C) Penarikan contoh acak sederhana kelompok, dan (D) Penarikan contoh acak kelompok terurut. Terbukti bahwa metode D (Penarikan contoh acak kelompok terurut) yang terbaik. Dengan menerapkan metode D dalam pengukuran berat kering biomas dan tinggi tanaman ternyata model polinomial multiplikatif jauh lebih baik daripada model regresi linier sebagai model fungsi pertumbuhan tanaman teh.

SRIYADI, B.

Pengaruh sinar gamma pada setek klon TRI 2024 dan Kiara 8 terhadap pertumbuhan teh muda. *The effect of gamma ray on cutting to the growth of the tea young plant of clones TRI 2024 and Kiara 8*/ Sriyadi, B.; Astika, W.; Muchtar, D.; Sutrisno (Pusat Penelitian Perkebunan Gembung). Aplikasi isotop dan radiasi dalam bidang pertanian, peternakan dan biologi : Risalah Pertemuan Ilmiah, Jakarta, 9-10 Des 1992/Sundardi, F. (eds). Jakarta: Batan, 1993, p. 267-275, 3 tables; 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; GAMMA RADIATION; CUTTINGS; GROWTH.

Telah dilakukan penelitian di Puslitbun Gembung dari bulan Maret 1989 sampai dengan Maret 1991 dengan tujuan untuk mengetahui perubahan penampilan tanaman teh muda klon TRI 2024 dan Kiara 8 diradiasi dengan sinar gamma. Setek teh klon TRI 2024 dan Kiara 8 diradiasi dengan sinar gamma dengan dosis 0, 5, 10 dan 15 Gy. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara tinggi tanaman muda klon TRI 2024 dan Kiara 8, yaitu klon 2024 lebih tinggi dari Kiara 8. Perubahan tanaman muda klon TRI 2024 terjadi pada dosis rendah (5Gy), sedangkan pada Kiara 8 terjadi pada dosis tinggi (15 Gy). Diameter batang klon TRI 2024 lebih mudah berubah dibanding tinggi tanaman dan jumlah cabang, tetapi pada Kiara 8 yang aterjadi adalah sebaliknya.

SRIYADI, B.

Peningkatan daur seleksi klon dengan menggunakan kriterium aktivitas nitrat reduktase pada tanaman teh (*Camellia sinensis* L.). *Cutting off selection cycle on tea clones using nitrate reductase activity criterium*/ Sriyadi, B. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gembung, Bandung);

Baihaki, A.; Setiamihardja, R. Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(1/2) p. 1-10, 1 ill., 1 table; 25 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SELECTION; HARVESTING; CLONES; CUTTINGS; NITRATE REDUCTASE; JAVA.

Percobaan penyingkatan daur seleksi klon dengan menggunakan kriterium aktivitas reduktase pada tanaman teh telah dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge dan Laboratorium Kimia Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung dari bulan Juni sampai dengan September 1992. Dalam percobaan ini digunakan enam klon yang berasal dari satu persilangan yang sama pada tanaman yang berumur tiga, enam, dan 12 tahun. Untuk setiap umur tanaman digunakan rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan yang setiap plotnya terdiri dari 30 perdu. Penyingkatan daur seleksi dilakukan dengan menggunakan analisis homogenitas regresi antara aktivitas nitrat reduktase dengan hasil pada tanaman yang berumur tiga, enam, dan 12 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regresi antara aktivitas nitrat reduktase dengan hasil pada tanaman yang berumur tiga dan enam tahun sama dengan tanaman yang berumur 12 tahun. Dengan menggunakan kriterium aktivitas nitrat reduktase, potensi hasil suatu klon dapat diidentifikasi sejak tanaman berumur tiga tahun, sehingga daur seleksi klon teh yang berpotensi hasil tinggi dapat dipersingkat menjadi tiga tahun

SUKASMAN.

Pengaruh tanaman sela dan pupuk kandang domba terhadap pertumbuhan tanaman teh klon TRI 2024 dan 2025 pada sistem tumpangsari. *The effect of intercrop and sheep manure in intercropping system on tea growth of clone TRI 2024 and 2025/* Sukasman; Mahmud, S.; Johan, E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(3/4) p. 51-60, 4 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; INTERCROPPING; FARMYARD MANURE; CLONES; GROWTH; POTATOES; ZEA MAYS; ALLIUM FISTULOSUM; DIAMETER; BRANCHING; STEMS; LAND PRODUCTIVITY.

Untuk menunjang biaya hidup, petani teh menanam tanaman sela diantara tanaman teh muda sebelum berproduksi. Pengaruhnya diteliti menggunakan klon TRI 2024 dan TRI 2025 yang ditanam secara tumpangsari dengan kentang, kacang merah, bawang daun dan jagung secara berurutan, disusun dalam rancangan acak terpisah. Hasilnya menunjukkan bahwa tanaman sela menekan pertumbuhan tanaman teh, sedangkan pupuk kandang domba tidak kelihatan berdampak negatif. Klon TRI 2025 yang ditanam secara tumpangsari memperlihatkan gejala terserang nematoda, sedang klon TRI 2024 lebih toleran.

SUKASMAN.

Pengaruh tinggi pangkasan dan penanaman ulang terhadap produktivitas pertanaman teh tidak sehat. *The influence of pruning height and replanting to productivity of unthrifty tea plantation/* Sukasman (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(1/2) p. 11-18, 2 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PRODUCTION INCREASE; PRUNING; PLANTATIONS;
SMALL FARMS; TRANSPLANTING; YIELDS; JAVA.

Penelitian untuk meningkatkan produktivitas kebun teh tidak sehat telah dilakukan di kebun teh rakyat daerah Garut. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak kelompok, terdiri atas 8 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuannya adalah pangkasan 55 cm, 40 cm, 30 cm, masing-masing dengan tanpa penyulaman, serta replanting dengan dan tanpa pengolahan tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas dengan cara replanting lebih tinggi dibandingkan dengan cara pemangkasan dan penyulaman. Replanting dengan pengolahan tanah pertumbuhannya lebih cepat dan sehat sehingga hasil pucuk yang tinggi dan mutu yang baik akan segera diperoleh

SUKASMAN.

Pengaruh tanaman orok-orok (*Crotalaria anagyroides*) terhadap penurunan serangan nematoda pada tanaman teh klon TRI 2024 dan TRI 2025 berasal dari berbagai mutu bibit ditinjau dari pertumbuhan dan hasil. *Effect of Crotalaria anagyroides on reducing nematodes attack of TRI 2024 and 2025 tea clones originated from some rooted cutting qualities/* Sukasman; Johan, E. (Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(1/2) p. 19-29, 2 ill.; 2 tables; 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CROTALARIA; NEMATODA; INFESTATION; RADOPHOLUS;
MELOIDOGYNE; DITYLENCHUS; PRATYLENCHUS; ROTULENCHUS;
HELYCOTYLENCHUS; NEMATODE CONTROL; JAVA.

Penelitian penanaman *Crotalaria anagyroides* untuk mengendalikan serangan nematoda pada tanaman teh menghasilkan klon TRI 2024 dan TRI 2025 telah dilakukan di Perkebunan Gambung dari tahun 1990 sampai dengan 1992. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi nematode yang terdiri dari *Radopholus sp.*, *Meloidogyne sp.*, *Tylenchorhynchus sp.* dan *Ditylenchus sp.* dapat diturunkan sampai nol, tetapi *Pratylenchus sp.*, *Paratylenchus sp.*, *Rotylenchus sp.* dan *Helicotylenchus sp.*, tidak dapat. Pengaruh penurunan populasi nematoda menyebabkan berkurangnya serangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk pertumbuhan dan hasil. Dengan kondisi tanah dan iklim Perkebunan Gambung, nampaknya klon TRI 2024 dan klon TRI 2025 toleran terhadap nematoda yang tidak dapat dikendalikan oleh *Crotalaria anagyroides*.

TABRONI, M.

Penelitian penggunaan Garlon 480 P sebagai racun tanaman teh dalam usaha rehabilitasi kebun teh. *Study on the use of Garlon 480 P as tree killer in rehabilitation of tea/* Tabroni, M.; Wardiyatmo; Antarlina, M. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(3/4) p. 73-80, 2 tables; 7 ref.

CAMELLIA SINENSIS; RECLAMATION; AGRICULTURAL CHEMICALS; PRUNING; SPRAYING; BUD INITIATION; MORTALITY; ROOTS; MOISTURE CONTENT.

Untuk mengetahui penggunaan Garlon 480 P sebagai racun tanaman dalam usaha rehabilitasi kebun teh telah dilakukan penelitian di Kebun Percobaan Gambung, Pusat Penelitian Perkebunan Gambung, Bandung, pada ketinggian 1250 dari permukaan laut, mulai bulan September 1989 sampai Maret 1990. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan-perlakuan yang dicoba adalah pangkasan dalam, penyemprotan, pengolesan pada bekas pangkasan dalam, dan pengolesan pada batang yang dikuliti dengan Garlon 480 P 0,5 ml dan 1 ml/pohon.

WIDAYAT, W.

Daya bunuh jamur entomopatogenik terhadap beberapa instar ulat api (*Setora nites*) pada tanaman teh. *The efficacy of entomopathogenic fungi to several instar of nettle grub (Setora nites) on tea plantations/* Widayat, W.; Rayati, D.J. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Buletin Penelitian Teh dan Kina. ISSN 0215-3106 (1993) v. 7(3/4) p. 81-91, 3 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PEST CONTROL; ENTOMOGENOUS FUNGI; LARVAE; PAECILOMYCES; BEAUVERIA BASSIANA; MORTALITY; RELATIVE HUMIDITY; SPRAYING; BIOLOGICAL CONTROL.

Penelitian daya bunuh jamur entomopatogenik terhadap beberapa instar ulat api (*Setora nites*) pada tanaman teh telah dilaksanakan di laboratorium Hama dan Penyakit Tanaman, Pusat penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung, pada ketinggian 1.250 m di atas permukaan laut, dari bulan Oktober 1991 sampai dengan Februari 1992. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap, dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan tersebut adalah kombinasi antara 2 jenis entomopatogenik *Paecilomyces fumoso* Roseus dan *Beauveria bassiana* dengan 3 jenis instar ulat api (instar 3, 4 dan 5). Konsentrasi spora yang digunakan adalah 10 pangkat 8 spora/ml. Hasil percobaan menunjukkan bahwa : (1.) Kedua jenis jamur entomopatogenik *P. fumoso* Roseus dan *B. bassiana* menunjukkan tingkat kematian yang sama pada ulat api. (2.) Tingkat kematian ulat api yang disebabkan oleh kedua jenis jamur entomopatogenik pada instar 3, 4, dan 5 masing-masing adalah 82,81 %; 95,31 % dan 73,43 %. (3.) Ulat api instar 4 lebih peka terhadap jamur entomopatogenik *P. fumoso* Roseus dan *B. bassiana* dibandingkan ulat api instar 3 dan 5.

TAHARDI, J.S.

Perbanyak mikro tanaman teh melalui penggandaan tunas aksiler. *Micropropagation of tea through shoot proliferation from excised axillary buds*/ Tahardi. J.S. (Pusat Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor). Menara Perkebunan. ISSN 0125-9318 (1994) v. 62(2) p. 20-24, 1 ill., 4 tables; 12 ref.

CAMELLIA SINENSIS; MICROPROPAGATION; STEMS; PLANT PROPAGATION; NAA; BUDS; BA; IAA; IN VITRO CULTURE.

Produksi bibit unggul tanaman teh (*Camellia sinensis* L., O. Kuntz) secara konvensional dengan stek batang tidak efisien untuk skala besar. Teknologi kultur jaringan sebagai cara alternatif telah dikembangkan untuk perbanyak tanaman teh secara cepat. Proliferasi in vitro tunas berhasil diperoleh dari mata tunas aksiler tanaman dewasa klon TRI 2025 yang tumbuh di lapangan. Mata tunas aksiler dari potongan nodus yang telah disterilisasi ditumbuhkan dalam media WP yang mengandung berbagai konsentrasi benzylaminopurine (BAP) dan thidiazuron (TDZ) masing-masing dengan IAA. Pecahnya mata tunas dan munculnya tunas tampak 1 minggu setelah inokulasi, diikuti oleh pembentukan tunas ganda 3-4 minggu berikutnya. Laju penggandaan mencapai 4,3 kali setelah 6 minggu ditumbuhkan dalam media yang mengandung BAP 10 mikron M dan IAA 5 mikron M. Penggandaan yang lebih tinggi yaitu 5,4 kali dapat dicapai pada media serupa yang diberi TDZ 0.023 mikron M. Tunas ganda yang terbentuk dikulturkan kembali untuk menghasilkan pertumbuhan tunas yang seragam. Pengakaran diinduksi dengan cara menumbuhkan tunas teh dalam media WP yang mengandung NAA 2 mg/l selama 7 hari dalam kondisi gelap, kemudian disubkulturkan ke media tanpa auksin dalam keadaan terang. Sekitar 70-80 % tunas dapat membentuk akar 2 bulan setelah diperlakukan seperti tersebut di atas. Planlet yang telah berakar berhasil ditumbuhkan dalam media tanah setelah diaklimatisasikan secara bertahap sesuai dengan kelembaban dan suhu luar.

1995

ARIFIN, I.S.

Kemampuan fungisida sistematis flusilazole terhadap penekanan penyakit cacar teh (*Exobasidium vexans*). [*Efficacy systemic fungicide of Flusilazole to control tea blister blight (Exobasidium vexans)*]/ Arifin, I.S.; Martosupono, M. (Pusat Penelitian Perkebunan Gambung, Bandung). Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia, buku 2, Yogyakarta, 6-8 Sep 1993. Yogyakarta: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995, p. 793-798, 4 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; EXOBASIDIUM; FUNGICIDES; APPLICATION RATES; JAVA.

Test trial on the efficacy systemic fungicide of Flusilazole to control tea blister blight (*Exobasidium vexans*) had been held at Gambung Research Center for Estate Crops Experimental garden and PTP XII Sinumbra estate from Juni to October 1992. The result showed that Flusilazole fungicide with various dosage (25, 50 and 100 ml/ha) eliminated the intensity of blister blight effectively up to 9.23 %. The spraying of 25 ml/ha Flusilazole fungicide with 7 days interval or 50-100 ml/ha Flusilazole with 14 days interval gave the same effectiveness. Based on this experiment, the spraying of Flusilazole fungicide at lowest dosage 50-100 ml/ha with 14 days interval could be recommended for controlling blister blight.

ARIFIN, I.S.

Peranan fungisida sistematis dalam pengendalian penyakit cacar di perkebunan teh. [*Role of systemic fungicide to Exobasidium vexans control on tea*]/ Arifin, I.S. (Pusat Penelitian Perkebunan Gambung, Bandung). Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia, buku 2, Yogyakarta, 6-8 Sep 1993. Yogyakarta: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995, p. 799-802, 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; FUNGICIDES; APPLICATION RATES; EXOBASIDIUM; YIELDS.

According to the efficacy test, triazole fungicides were excellent control agent for *Exobasidium vexans* on tea. The test on some brand names of this systemic fungicide showed that the chemical affected pathogen metabolisms, preventing sporulation and sprouting of the spores. The factors to be considered in fungicide treatment were timing and target species, as systemic fungicide were easily washed off by the rain and their selective characters make them more discriminative than contact fungicides.

ARIFIN, I.S.

Tanggapan dua jenis klon teh yang dipupuk kalium terhadap laju penekanan serangan penyakit cacar teh (*Exobasidium vexans*). [*Response of two tea clones fertilized by potassium on blister blight (Exobasidium vexans masseae)*]/ Arifin, I.S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bogor); Satraprawira, U.; Natasasmita, S.; Karyono. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia, buku 2, Yogyakarta, 6-8 Sep 1993. Yogyakarta: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995, p. 788-792, 2 tables; 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; BLIGHT; EXOBASIDIUM; POTASH FERTILIZERS; PLANT RESPONSE; YIELDS.

Research of the response of two tea clones fertilized by potassium on blister blight (*Exobasidium vexans* Masee) has been carried out at the Experimental Garden of The Research Institute for Tea and Cinchona Gambung, Bandung, since October 1992 to March 1993. The experiment used 2 x 6 factorial experiment in randomized complete block design (RCBD), replicated 3 times. The factor tested were clones of tea (T) and dosages of potassium (K). The clones factor consisted of TRI 2024 and PS-324 clones, whereas the potassium - dosages factor consisted of (1) 0 kg (as a control), (2) 108 kg, (3) 216 kg, (4) 324 kg, (5) 432 kg, and (6) 540 K₂O/ha/year. The results of the research were: (1.) On TRI 2024 and PS-324 clones, potassium at the dosages of 108, 216, 324, and 432 kg K₂O/ha/year could increase the suppression rate of blight attack, by 75 % based on this study, potassium at the dosage 108 kg/ha/year was effectively to suppress blitser blight attack. (2.) On the various dosages of potassium, TRI 2024 and PS-324 clones showed the same effect on the suppression rate of blister blight attack. (3.) On tri 2024 and PS-324 clones, potassium at various dosages (108, 216, 324, 432, and 540 kg K₂O/ha/year) increased yield, by 9,73 %. Based on this study pottasium at the dosage 108 kg K₂O/ha/year increased yield. On various dosages of potassium, TRI 2024 and PS-324 clones gave higher of yield than PS-324 clones, on an average 31.70 %.

DARMADI, A.

Perkembangan serangga hama *Agrotis ipsilon* Hufn (cut worm, ulat tanah, ulat pugel) pada areal replanting di perkebunan teh. [*Development of Agrotic ipsilon Hufn. in replanting area tea*]/ Dharmadi, A. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1995) v. 6(1/2) p. 50-53, 2 ill., 2 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TRANSPLANTING; PLANTATIONS; AGROTIS IPSILON; LEAF EATING INSECTS; PEST CONTROL; HOSTS.

Agrotis ipsilon atau ulat tanah (ulat pugel, *cut worm*) merupakan serangga pengganggu yang spesifik menyerang tanaman teh muda di areal *replanting*. Serangga hama ini menyerang tanaman teh muda dimulai dengan adanya rangsangan bau tanah. Sebab kupu-kupu betina meletakkan telur di areal tanah yang baru diolah, kemudian ulat yang baru menetas memakan

tanaman teh yang masih muda. Serangan ulat tanah akan meluas jika pada areal replanting tersebut dilakukan *clean weeding*, sehingga gulma yang merupakan tanaman inang lain (*alternate host plant*) seperti jukut haseum (*Poligonum nepalense*) menjadi tidak ada sama sekali. Ulat tanah menyerang tanaman teh dengan cara memakan daun dan menguliti kayu tanaman teh muda. Akibatnya batang tanaman menjadi patah, layu dan mati. Pengendalian ulat tanah dapat dilakukan secara mekanis, yaitu dengan mengambil hama ulat tersebut, atau secara kimia dengan menggunakan insektisida yang tergolong dalam sintetik piretroid pada konsentrasi 0,5 %.

DARMAWIJAYA, M.I.

Peranan survei tanah dalam perencanaan peremajaan kebun teh. [*Role of soil survey on tea replanting plan*]/ Darmawijaya, M.I. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Warta Teh dan Kina*. ISSN 0852-999X (1995) v. 6(1/2) p. 1-11, 1 table; 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; REGENERATION; SOIL SURVEYS; SOIL FERTILITY; TRANSPLANTING; LAND SUITABILITY; LAND MANAGEMENT.

Untuk meningkatkan produktivitas kebun teh, tiap perkebunan harus memilih salah satu dari tiga cara, yaitu intensifikasi potensi kebun teh, rehabilitasi kebun teh yang produksinya rendah atau peremajaan tanaman teh dengan klon yang lebih unggul. Survei tanah dan tanaman memberikan data penting untuk menentukan pilihan di atas yang wajar. Interpretasi survei tanah ke klasifikasi keserasian tanah teh akan menentukan apakah tanaman teh perlu dipertahankan (jika serasi atau serasi bersyarat), atau mengalihkan ketanaman lain (jika tidak serasi). Hasil survei kemampuan lahan menjadi bahan pertimbangan penting untuk pengelolaan lahan termasuk prioritas cara penggunaan lahan.

KARTAWIJAYA, W.S.

Pengaruh iklim pada pertumbuhan tanaman teh. [*Effect of climate on the growth of tea*]/ Kartawijaya, W.S. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). *Warta Teh dan Kina*. ISSN 0852-999X (1995) v. 6(1/2) p. 29-37, 6 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLIMATE; ENVIRONMENTAL FACTORS; GROWTH; RAIN; HUMIDITY; PRODUCTION.

Dua faktor iklim yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman teh ialah curah hujan dan penyinaran matahari. Rata-rata curah hujan bulanan sepuluh tahun terakhir (1977-1987) menunjukkan bahwa di Perkebunan Malabar dan Perkebunan Kertasarie selalu terjadi kemarau sekitar bulan Juli dan Agustus, sedangkan di Perkebunan Pagilaran curah hujan hampir merata sepanjang tahun sehingga tidak ada kemarau. Distribusi bulanan dari produksi teh di Malabar dan Kertasarie sejalan dengan distribusi curah hujan, sedangkan di Pagilaran distribusi produksi tehnya sejalan dengan distribusi penyinaran matahari. Bagi perkebunan

yang selalu mengalami kekeringan, penanaman pohon pelindung merupakan salah satu cara untuk mempertahankan kelembaban tanah.

KARTAWIJAYA, W.S.

Peranan tanaman klonal dalam peningkatan produktivitas perkebunan teh. [*The use of clone tea in increasing of tea plantation productivity*]/ Kartawijaya, W.S. (Pusat Penelitian Perkebunan Gambung, Bandung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1995) v. 6(3/4) p. 74-80, 4 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PRODUCTIVITY; CLONES; PLANTING; REPLANTING; DISEASE CONTROL; FERTILIZERS.

Produktivitas rata-rata perkebunan teh Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan Kenya, Malawi, India, dan Jepang. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tersebut adalah masih banyak tanaman tua asal biji. Sejak tahun 1970/1971 perusahaan perkebunan mulai merehabilitasi kebun-kebun yang telah ada. Pada perkebunan teh, rehabilitasi mencakup pula penanaman baru, baik berupa sulaman, perluasan areal maupun penanaman ulang. Penanaman kebanyakan menggunakan bahan tanaman klonal. Bahan tanaman klonal yang merupakan anjuran tanaman terbaru, mempunyai potensi produksi yang lebih tinggi daripada bahan tanaman anjuran sebelumnya. Data dari beberapa perkebunan menunjukkan bahwa makin tinggi persentase tanaman klonalnya, makin tinggi pula peningkatan produktivitas perkebunan. Hal ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan penggantian tanaman tua asal biji dengan tanaman klonal dari anjuran bahan tanaman terbaru, secara teratur dan berkesinambungan.

MARTOSUPONO, M.

Intensitas penyakit mati ujung (*Pestalotia theae*) di beberapa daerah penghasil teh di Jawa Barat dan kemampuannya menimbulkan kerusakan pada teh klon tri 2024. [*Pestalotia theae intensity tea plantations in West Java*]/ Martosupono, M. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Ijus; Dahlan, U. Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia, buku 2, Yogyakarta, 6-8 Sep 1993. Yogyakarta: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995, 4 tables; 2 ref.

CAMELLIA SINENSIS; DIEBACK; PESTALOTIA; CLONES; JAVA.

Die back on tea caused by *Pestalotia theae* was prevalent in some tea producing regions West Java, particularly to TRI 2024 tea clone. From four tea producing regions: Gambung (1300 m above sea level), Montaya (800 asl), Ciater (1050 asl) and Malabar (1500 m asl), tea plants damage intensity was surveyed using a randomized block consisted of five cluster treatments in a plot with six replicates. The follow up research was done in the Plant Disease Laboratory of Chinchona and Tea Research Station, Gambung from August to October 1992. Isolates

from each region were identified after cultured in PDA media at 28 centigrade. A complete randomized design was used for the laboratory observation with five treatment and 10 replicates. The four isolates were inoculated to TRI 2024 tea clone, and the pathogen growth rate was observed in one week period for a month. A randomized block was arranged to test the pathogen in the field, using five treatments and 10 replicates. The survey showed that damage intensity of *P. theae* from Ciater had distinct and significant variation; while between regions the intensity didn't exhibit any significant difference. The four isolates were also similar in their growth rate, mycelia width, sporulation, length and width of the conidia, length of setae and number of conidia cells. Field inoculation showed that Gambung and Malabar isolates had equivalent virulency, which meant that they belonged to the same group, different from Montaya and Ciater isolates.

RAHARDJO, P.

Peranan sifat fisika tanah dalam pengolahan tanah untuk persiapan replanting. [*Role of soil chemico-physical properties on soil tillage for replanting preparation*]/ Rahardjo, P. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). *Warta Teh dan Kina*. ISSN 0852-999 X (1995) v. 6(1/2) p. 21-28, 2 ill., 23 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TRANSPLANTING; TILLAGE; SOIL CHEMICO-PHYSICAL PROPERTIES; REGOSOLS; FERRALSOLS; ANDOSOLS.

Pertumbuhan tanaman teh dipengaruhi secara langsung oleh air, oksigen, suhu dan resistensi mekanik dalam tanah. Beberapa sifat fisika tanah mempengaruhi komposisi ketersediaan air dan oksigen, tinggi rendahnya suhu tanah dan tingkat resistensi mekanik untuk masing-masing jenis tanah. Oleh karena itu, sifat-sifat fisika tanah tersebut merupakan faktor tidak langsung terhadap pertumbuhan tanaman. Karena lahan replanting memerlukan perhatian khusus, pelaksanaan pengolahan tanah harus memperhatikan sifat-sifat fisika tanahnya. Pengolahan tanah Latosol mempunyai prioritas lebih tinggi dibanding tanah Andosol dan Regosol

RAHARDJO, P.

Pupuk hijau bahan organik untuk lahan yang mengalami degradasi kesuburan. [*Green manure as an organic matter for land degradation*]/ Rahardjo, P. (Pusat Penelitian Perkebunan Gambung, Bandung); Salim, A.A. *Warta Teh dan Kina*. ISSN 0852-999X (1995) v. 6(3/4) p. 61-69, 16 tables; 13 ref.

CAMELLIA SINENSIS; FERTILIZERS; SOIL DETERIORATION; REPLANTING; STATISTICAL METHODS; SOIL ORGANIC MATTER.

Prinsip penting yang harus ditaati oleh pekebun adalah mengembalikan lagi secara penuh hara yang diambil dari suatu lahan kebun. Apabila prinsip tersebut tidak terpenuhi, lahan

akan mengalami degradasi kesuburan. Degradasi lahan sering terjadi pada lahan replanting dari tanaman asal biji tua (berumur 100 tahun) ke tanaman baru asal klonal. Pada lahan seperti ini perlu dilakukan usaha peningkatan kesuburan, antara lain dengan penambahan bahan organik tanah. Pupuk hijau adalah salah satu bahan baku organik penting di lahan replanting yang telah mengalami degradasi kesuburan.

RAYATI, D.J.

Potensi belerang dalam mengendalikan *Ganoderma pseudoferreum*, penyebab penyakit akar merah anggur pada teh. [*Potential of sulphur in controlling G. Pseudoferreum, the causal fungus of wine-red root disease on tea*]/ Rayati, J.D.; Arifin, I.S.; Subhan, T.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia, buku 2, Yogyakarta, 6-8 Sep 1993. Yogyakarta: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995, p. 815-820, 2 tables; 13 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SULPHUR; GANODERMA; ROOTS; DISEASE CONTROL.

To know the potency of sulphur in controlling *G. pseudoferreum*, the causal fungus of wine-red root disease on tea, sulphur has been tested in vitro on the growth of *G. pseudoferreum* and its five-antagonist fungi, and on the antagonism between *G. pseudoferreum* and the antagonists. the sulphur treatments tested were sulphur 0, 500, 1000, 1500, 2000, and 3000 ppm. The results showed that sulphur could directly inhibit the growth of *G.pseudoferreum*. Up to 2000 ppm, the higher the concentration of sulphur, the bigger the inhibition was. While on the growth of the antagonists, the effect was not the same among the species. *Trichoderma sp.3* was stimulated, *Trichoderma sp.2*, *Penicillium sp.2*, and *Cladosporium sp.* were tolerant, and *Trichoderma sp.1* was inhibited. On the antagonism between *G. pseudoferreum* and each antagonist fungi, sulphur could increase the percentage inhibition of *G. pseudoferreum* growth by the antagonists. Up to 2000 ppm, the higher the concentration of sulphur, the bigger the increase of the percentage inhibition was. Since sulphur inhibited the growth of *G. pseudoferreum*, both directly and indirectly through its positive effect on the antagonistic capacity of the antagonists. It can be stated that sulphur is potential for controlling wine-red root disease on tea. For its application in the field, further research is needed.

SANUSI, M.

Pengaruh pembukaan lahan dengan herbisida imazapyr terhadap pertumbuhan tanaman teh muda. [*Effect of land clearing with imazapyr herbicide on growth of young tea*]/ Sanusi, M. (Pusat Penelitian Perkebunan Gambung, Bandung); Sabur, A.M.; Suharyanto, K. *Warta Teh dan Kina*. ISSN 0852-999X (1995) v. 6(3/4) p. 92-98, 5 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; REPLANTING; GROWTH; HERBICIDES; IMAZAPYR; WEEDS; DIAMETER; STEMS; HEIGHT; LEAVES; LAND CLEARING.

Percobaan untuk mengetahui pengaruh pembukaan lahan dengan herbisida Imazapyr terhadap pertumbuhan tanaman teh muda, telah dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung. Pembukaan lahan dilakukan dengan tiga tingkat dosis herbisida Imazapyr 0,5, 0,625 dan 0,75 kg a.e. per hektar, dengan tiga selang waktu 3,2 dan 1 bulan sebelum tanam teh, tidak menimbulkan pengaruh yang buruk terhadap pertumbuhan tanaman teh muda.

SUKASMAN.

Pengendalian nematoda pada teh secara agronomi. [*Nematode control on tea*]/ Sukasman (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia, buku 2, Yogyakarta, 6-8 Sep 1993. Yogyakarta: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995, p. 779-787, 2 tables; 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; NEMATODA; CONTROL METHODS.

Since clonal plant material was introduced to Indonesia, nematode became a serious problem on tea, especially in nurseries and newplanting or young tea. To control the nematode it was suggested to eradicate the soil and rehabilitate before planting the cutting and or soon after newplanting. it was also better to grow tolerant clone with suitable agroclimate.

WIDAYAT, W.

Daya bunuh jamur entomopatogenik terhadap beberapa instar ulat api (*Setora nitens*) hama pada teh. [*Efficiency of the entomopathogenic fungi to nettle grubs instars (Setora nitens) on tea plantations*]/ Widayat, W.; Rayati, J. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Risalah kongres nasional 12 dan seminar ilmiah: perhimpunan fitopatologi Indonesia, buku 2, Yogyakarta, 6-8 Sep 1993. Yogyakarta: Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, 1995, p. 808-814, 3 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; ENTOMOGENOUS FUNGI; INSECT CONTROL; BIOLOGICAL CONTROL.

A study of the efficiency of the entomopathogenic fungi to several nettle grub's instar (*Setora nitens*) a pest of tea plantations was carried out at Entomology and Phytopathology laboratory, research Institute of Tea and Cinchona, Gambung, Bandung; 1,250 m.a.sl; from October 1990 up to February 1992. Randomized completely design was used, 6 treatments, with 4 replications. Entomopathogenic fungi used were *Beauveria bassiana* and *Paecilomyces fumosoroseus*. It was combined with 3 kinds of nettle grub's instar, i.e: third, fourth, and fifth. Spore concentration used in this study was 10 at the power of spore/ml. The result of this study showed that: (1) The fourth nettle grub's instar was more susceptible than the third and the fifth. (2) Two kind of entomopathogenic fungi *P. fumoso* Roseus and *B. bassiana* caused the same mortality level on nettle grub. (3) The mortality of nettle grub

caused by two kinds of entomopathogenic fungi were 82.81; 95.31 and 73.43 % on the third, fourth, and fifth nettle grub's instar pathogen respectively.

WIDAYAT, W.

Pemilihan klon teh untuk replanting didasarkan pada preferensinya terhadap tungau jingga (*Brevipalpus Phoenicis*). [*Selection of clones tea for replanting on preferency to Brevipalpus phoenicis*]/ Widayat, W. (Pusat Penelitian Perkebunan Gembung, Bandung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1995) v. 6(3/4) p. 81-85, 2 tables; 12 ref.

CAMELLIA SINENSIS; BREVIPALPUS PHOENICIS; REPLANTING; CLONES; DISEASE RESISTANCE; PEST RESISTANCE; SELECTION; PESTS.

Pemilihan klon-klon teh untuk replanting, umumnya hanya didasarkan pada produktivitasnya saja. Sebaiknya untuk mengurangi risiko pengurangan produksi akibat serangan tungau jingga, perlu dipertimbangkan untuk menanam klon teh yang tidak disukai oleh tungau jingga. Beberapa hasil penelitian terdahulu dapat disajikan bahwa klon Gmb 1, 2, 3, 4, 5, GPPS 1, Kiara 8, PS 1, 324, PG 9, 18, PSP 1, PSKP 4, RB 2, 3, RS 1, SA 40, 73, SKM 118, TRI 2024, dan 2025 mempunyai preferensi yang rendah atau tidak disukai oleh tungau jingga (*Brevipalpus phoenicis*), dan dianjurkan untuk ditanam di daerah endemik tungau jingga.

DALIMOENTHE, S.L.

Pemanfaatan air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh perangsang perakaran pada setek teh (*Camellia sinensis*). [*Utilization of coconut water as root growth substances on tea cutting*]/ Dalimoenthe, S.L. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999x (1996) v. 7(4) p. 108-114, 5 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CUTTINGS; COCONUT WATER; PLANT GROWTH SUBSTANCES; ROOTING; GROWTH.

Air kelapa merupakan limbah pertanian yang banyak manfaatnya, misalnya untuk dibuat minuman, dan campuran pada medium kultur jaringan. Banyaknya manfaat air kelapa karena terdapat kandungan senyawa yang ada didalamnya. Kandungan tersebut di antaranya asam nikotinat, auksin, gibberelin, pyridoksin dan thiamin, yang salah satunya dapat berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan akar pada setek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan air kelapa dengan konsentrasi 2.5 - 10 % (v/v) dapat meningkatkan persentase perakaran setek hingga 95.83 %. Tidak terdapat perbedaan dari umur kelapa yang digunakan, artinya kelapa muda ataupun yang tua memberikan hasil yang sama efektifnya.

DALIMOENTHE, S.L.

Sekam padi sebagai media pembibitan setek teh. [*Rice husk as cutting growth media*]/ Dalimoenthe, S.L. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999x (1996) v. 7(4) p. 115-122, 1 ill., 5 tables; 1 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CUTTINGS; RICE HUSKS; SOWING; GROWING MEDIA; GROWTH.

Sekam padi merupakan limbah pertanian, bobotnya ringan, mudah didapat dan harganya murah. Sekam padi dapat digunakan sebagai media tumbuh tanaman, misalnya untuk pembibitan tanaman teh. Hasil percobaan menunjukkan bahwa campuran yang baik sebagai media tumbuh untuk setek teh, yaitu 85 % sekam padi dicampur dengan 15 % topsoil atau 75 % sekam padi dicampur 25 % topsoil.

DHARMADI, A.

Pemanfaatan *Amblyseius deleoni* sebagai predator tungau jingga *Brevipalpus phoenicis* di perkebunan teh. [*Utilization of Amblyseius deleoni as scarlet mite (Brevipalpus phoenicis)*

predator in tea plantation]/ Dharmadi, A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999x (1996) v. 7(4) p. 101-107, 6 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; BREVIPALPUS PHOENICIS; AMBLYSEIUS; PREDATORS;
PLANTATIONS.

Tuntutan konsumen di pasar internasional dan domestik makin kuat mendesak kalangan produsen supaya lebih berwawasan lingkungan. Hal ini ditandai dengan pemberlakuan syarat ekspor teh yang semakin banyak, seperti pemasangan ekolabel, dan bertambah ketatnya penerapan batas ambang maksimum residu (*maximum residue limit*) pestisida pada teh yang akan diekspor, terutama untuk tujuan ke Amerika, Jepang dan Jerman (termasuk Masyarakat Ekonomi Eropa). Keadaan ini harus diantisipasi, sehingga arah penelitian menuju strategi dan taktik pengendalian hama terpadu yang lebih berwawasan lingkungan. Di antara penelitian tersebut ialah pemanfaatan predator tungau jingga *A. deleoni* di perkebunan teh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *A. deleoni* memiliki prospek yang sangat baik sebagai pengendali tungau jingga. Pemanfaatannya merupakan cara pengendalian yang aman dan tidak merusak lingkungan. Selain itu predator ini mudah diperbanyak, memiliki daya mangsa yang tinggi, dan apabila predator tersebut dapat berkembang di lapangan, akan bersifat permanen.

KARTAWIJAYA, W.S.

Pohon pelindung di perkebunan teh. [*Shading trees in tea plantation*]/ Kartawijaya, W.S. (Pusat Penelitian Perkebunan Gambung, Bandung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1996) v. 7(1/2) p. 23-28, 12 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SHADE PLANTS; PHOTOPERIODICITY; ORGANIC MATTER;
GROWTH; PRODUCTION; CLIMATE; TOP SOIL; PHOTOSYNTHESIS.

Perlu atau tidaknya pohon pelindung di suatu perkebunan teh, sangat tergantung kepada iklim dan kondisi setempat. Pengaruh pohon pelindung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman teh, terdiri dari dua bagian yaitu pengaruh intensitas cahaya matahari dan penambahan bahan organik dan mineral hara kepada tanah lapisan atas. Dengan pengurangan intensitas cahaya matahari antara 40-50 %, suhu udara di sekitar pohon pelindung menjadi lebih rendah daripada tidak ada pohon pelindung sehingga suhu daun masih sekitar suhu optimum untuk aktivitas fotosintesis. Kadar organik tanah yang lebih tinggi akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kelembaban, masih perlu dikaji jenis pohon pelindung yang paling cocok untuk masing-masing daerah serta budidaya dari setiap pohon pelindung tersebut.

RAHARDJO, P.

Peranan mulsa dan tanaman pelindung sementara terhadap daya tahan tanaman teh muda dalam kemarau panjang. [*Effect of mulches and temporary shading plants on viability of juvenile tea plant: during long dry season*]/ Rahardjo, P. (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung); Sukasman, A.; Salim, A.; Dachman; Rusmana, N. *Warta Teh dan Kina*. ISSN 0852-999X (1996) v. 7(1/2) p. 1-5, 1 table; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; STRAW MULCHES; LIVE MULCHES; SHADE PLANTS; TEPHROSIA; DRY SEASON.

Untuk menghadapi kemarau panjang pada tanaman teh muda, penelitian penggunaan mulsa jerami padi, pangkasan tanaman pupuk hijau dan penanaman pelindung sementara jenis *Tephrosia sp.* di daerah rendah telah dilaksanakan. Sejak bulan Mei 1991 sampai September 1991 tidak terjadi hujan efektif di lokasi penelitian. Tanaman muda tanpa perlakuan sama sekali telah mengalami kematian 83 %. Perlakuan mulsa yang diberikan sejak Mei 1991 dan pelindung sementara yang ditanam sejak Oktober 1990 mampu mengurangi kematian sampai 50 %. penggunaan mulsa memberikan efek yang baik daripada pelindung sementara.

SALIM, A.A.

Pengaruh berbagai cara penyiangan gulma (*weeding*) dan efisiensi penggunaan pupuk N terhadap tanaman teh produktif. [*Effect of weeding method and N fertilizer application efficiencies on productive tea plantation*]/ Salim, A.A.; Wibowo, Z.S.; Rachmiati, Y. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Madhar, O.R. *Warta Teh dan Kina*. ISSN 0852-999x (1996) v. 7(4) p. 130-135, 1 table; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; WEEDING; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES.

Pengaruh berbagai cara penyiangan gulma (*weeding*) pada efisiensi penggunaan pupuk N pada tanaman teh, telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, pada ketinggian tempat 1120 m di atas permukaan laut, dari bulan November 1986 sampai dengan Mei 1987. Percobaan menggunakan rancangan acak terpisah, sebagai petak utama adalah berbagai cara penyiangan dan anak petak takaran pupuk N, dan masing-masing diulang 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi tetapi terdapat beda nyata dengan perlakuan A (disiang bersih), terhadap hasil pucuk, serapan N dalam bentuk pucuk petikan, serapan N gulma, dan jumlah N tertinggal dalam tanah, dibandingkan dengan cara penyiangan yang lainnya. Pada pengujian takaran pupuk ternyata takaran 400 kg N/ha/tahun memberikan perbedaan yang nyata.

SALIM, A.A.

Pengaruh pupuk daun anorganik Fosfo-N terhadap pertumbuhan setek teh klon TRI 2025. [*Effect of Fosfo-N foliar anorganic fertilizers on clone TRI 2025 tea cutting growth*]/ Salim, A.A.; Wibowo, Z.S.; Trikamulyana, T. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999x (1996) v. 7(4) p. 123-129, 4 tables; 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; FOLIAR APPLICATION; CUTTINGS; GROWTH.

Penelitian tentang pertumbuhan bibit setek teh yang diberi pupuk daun anorganik Fosfo-N melalui daun telah dilaksanakan di kebun teh rakyat. Kampung Cangkung, Desa Sugih Mukti, Kecamatan Ciwidey, Kabupaten Bandung, pada ketinggian tempat 1.100 m di atas permukaan laut. Perlakuan konsentrasi dan frekuensi penyemprotan pupuk daun anorganik Fosfo-N dilaksanakan selama 6 bulan (Maret 1991 - Agustus 1991) sejak sungkup pembibitan dibuka. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dalam bentuk faktorial, yaitu takaran pupuk Fosfo-N 6 taraf dengan waktu pemberian 2 taraf. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk daun anorganik Fosfo-N konsentrasi 2 ml/l air yang disemprotkan 2 minggu sekali, paling besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang akar, luas daun, berat bibit, dan nisbah (*ratio*) berat batang, daun dengan akar (2,45). Peranan Fosfo-N di pesemaian dapat memecahkan masalah ketersediaan N yang terbatas oleh peruraian bahan organik tanah yang terhambat, dan fiksasi tanah terhadap P. Antara konsentrasi dan frekuensi penyemprotan tidak terjadi interaksi, tetapi antara konsentrasi menunjukkan perbedaan yang nyata.

SUKASMAN.

Pengujian pohon lamtoro tahan kutu (hantu) sebagai pengendalian hayati *Helopeltis* pada teh sekaligus meningkatkan keuntungan 40 persen atau lebih bagi perkebunan. [*Trial of louse resistant *Leucaena glauca* as biological control tools for *Helopeltis* on tea planting to increase profit over 40 percent on tea plantation*]/ Sukasman (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding seminar sehari alternatif pengendalian hama teh secara hayati/Martosupono, M.; Widayat, W.; Suwardi, E. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1996, 2 tables.

CAMELLIA SINENSIS; LEUCAENA; HELOPELTIS; PREDATORS; BIOLOGICAL CONTROL; PROTECTIVE PLANTS; ECONOMIC ANALYSIS.

Tanaman teh membutuhkan intensitas cahaya 70-80 % dari total cahaya matahari dengan suhu udara sejuk sampai hangat 12-30° C dan kelembaban relatif (RH) 60 %. Untuk mencapai kondisi tersebut perkebunan teh daerah tropis seperti Indonesia, khususnya daerah rendah di bawah 1000 m di atas permukaan laut perlu ditanami pohon pelindung dari jenis tertentu yang dikelola secara baik. Pengelolaan ini diperlukan agar tidak terjadi dampak yang merugikan. Selain untuk mengendalikan iklim makro, pohon pelindung diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan lingkungan hayati (bio ekosistem). Pengendalian atau

mempertahankan lingkungan hayati ini bagi perkebunan teh penting, yaitu untuk mencegah terjadinya ledakan serangan hama yang merugikan antara lain Helopeltis. Dengan penanaman pohon pelindung jenis lamtoro, khususnya yang tahan terhadap serangan kutu loncat, maka selain iklim mikro terkendali juga akan terjadi keseimbangan hayati antara Helopeltis, predator, parasit dan mikroorganisme patogen, sehingga pengendalian hama secara kimia berangsur-angsur berkurang yang selanjutnya tidak diperlukan. Jika iklim mikro terkendali dan keseimbangan hayati tercapai maka perkebunan akan memperoleh keuntungan yang besarnya minimal mencapai 40 persen. Untuk mencapai kondisi keseimbangan hayati tersebut dibutuhkan proses dan waktu selama 8-10 tahun. Oleh sebab itu membutuhkan suatu keyakinan dan kesabaran sehingga pelaksanaannya tidak perlu ditunda-tunda sebelum terjadi kerusakan yang lebih berat.

SUKASMAN.

Rehabilitasi kebun teh tua dan permasalahannya. [*Rehabilitation of monbund tea plantation and its problem*]/ Sukasman (Pusat Penelitian Perkebunan, Gambung). Warta Teh dan Kina. ISSN 0852-999X (1996) v. 7(1/2) p. 29-39, 1 table; 32 ref.

CAMELLIA SINENSIS; RESOURCE MANAGEMENT; REPLANTING; SOIL FERTILITY; PRUNING; PESTS; PLANT DISEASES.

Tanaman teh dikenal memiliki umur lebih panjang. Meskipun demikian umur ekonominya kira-kira hanya 40-50 tahun. Kebun teh yang memperlihatkan penurunan produksi karena melemahnya pertumbuhan tidak akan menguntungkan untuk dikelola secara perusahaan dan dianjurkan untuk direhabilitasi. Replanting kebun-kebun yang lemah tersebut merupakan suatu keharusan jika pemangkasan rejuvenasi tidak dapat meningkatkan produktivitas. Cara ini hendaknya dilaksanakan secara benar disertai rencana perbaikan tanah.

SUPRIHATINI, R.

Analisis daya saing teh hitam Indonesia. *Competitiveness analysis of Indonesian black tea*/ Suprihatini, R.; Dradjat, B.; Sulisty DH., B. Jurnal Pengkajian Agribisnis Perkebunan. ISSN 0853-1331 (1996) v. 2(1) p. 1-7, 3 tables; 8 ref.

TEA; TEA INDUSTRY; ECONOMIC COMPETITION; PRODUCTION COSTS; INDONESIA.

Selama periode 1989-1994, volume, nilai, dan pangsa pasar ekspor teh Indonesia terus mengalami penurunan yang cukup drastis. Penurunan tersebut kemungkinan berkaitan dengan lemahnya daya saing teh Indonesia, Penelitian ini adalah untuk mengetahui secara lebih mendalam mengenai daya saing teh Indonesia. Penelitian dilakukan di lima perusahaan perkebunan dengan mengambil data tahun 1994-1995. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya saing teh hitam Indonesia relatif lemah dengan koefisien biaya sumberdaya domestik

(BSD) yang sudah di atas satu. Kecenderungan penurunan harga jual dan peningkatan upah tenaga kerja akan semakin memperburuk kondisi daya saing karena sifat BSD yang elastis terhadap kedua faktor tersebut. Untuk meningkatkan daya saing industri teh, beberapa upaya termasuk memperbesar pasar teh di dalam negeri, mengembangkan pasar ekspor, meningkatkan produktivitas tanaman rata-rata menjadi di atas 2.390 kg/ha tahun sehingga dapat menekan biaya produksi, dan menekan biaya umum mutlak diperlukan.

WIDAYAT, W.

Penggunaan jamur *Paecilomyces fumoso roseus* (PFR) sebagai teknologi alternatif pengendalian hama nonkimia pada tanaman teh. [*Utilizing of Paecilomyces fumoso roseus (PFR) fungus as alternatif technology of non chemical pest control on tea planting*]/ Widayat, W.; Rayati, D.J.; Martosupono, M. (Warta Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding seminar sehari alternatif pengendalian teh secara hayati/Martosupono, M.; Widayat, W.; Suwardi, E.(eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1996, 3 tables; 10 ref. .

CAMELLIA SINENSIS; PAECILOMYCES; PATHOGENICITY; ENTOMOGENOUS FUNGI.

Tindakan pengendalian hama di perkebunan teh perlu dilakukan untuk mengamankan produksi teh. Mengingat berbagai dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan insektisida kimia, ketergantungan para pekebun teh terhadap insektisida kimia perlu dikurangi atau bila mungkin dihilangkan. Penggunaan jamur entomopatogenetik merupakan salah satu alternatif cara pengendalian non kimia yang potensial untuk dapat mengurangi penggunaan insektisida kimia. Sejak tahun 1989, Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung (PPTK Gambung) telah berhasil menemukan, meneliti, dan mengembangkan jamur entomopatogenetik *Paecilomyces fumoso roseus* (PFR) isolat asli Indonesia untuk digunakan dalam pengendalian hama di perkebunan teh dan kina. Di alam, jamur tersebut ditemukan menginfeksi ulat api dan ulat penggulung daun pada tanaman teh, serta ulat bbrug pada tanaman kina. Hasil percobaan di laboratorium PPTK Gambung selama enam tahun menunjukkan bahwa *P. fumoso Roseus* (PFR) mempunyai efektivitas yang tinggi terhadap ulat api dan 4 spesies ulat jengkal yang menyerang tanaman teh dan kina, serta *Helopeltis antonii* yang menyerang tanaman teh, dengan tingkat kematian mencapai 75-100 %. Pengujian di lapangan yang dilakukan oleh staf peneliti PPTK menunjukkan bahwa PFR dapat menurunkan intensitas serangan ulat jengkal teh sampai dengan 0 %. Efektivitasnya sama dengan insektisida kimia pembanding, yaitu Gusadrin 50 WSC (Monokrotopos) dengan dosis 21/ha. PFR mudah diperbanyak pada media jagung dan telah diformulasikan ke dalam bentuk tepung "*Wettable powder*" (WP), untuk memudahkan serta meningkatkan efektivitas dan efisien aplikasinya di lapangan. Selain formulasi produk, banyak aspek yang menentukan keberhasilan aplikasi PFR di lapangan. Walaupun hasil penelitian telah membuktikan bahwa PFR efektif dan potensial untuk digunakan dalam pengendalian hama pada tanaman teh dan kina, dari segi aplikasinya di lapangan masih perlu dikembangkan dan dimantapkan untuk meningkatkan keberhasilan dan efisiensi, serta potensinya untuk dapat diterapkan oleh para pekebun teh. Di masa yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan permintaan para

pekebun teh atau pun produsen komoditi pertanian lainnya akan produk PFR, maka perlu pengembangan sarana maupun teknologi ke arah produksi massal PFR dalam skala industri/komersial, yang disertai dengan pengembangan teknologi formulasinya yang ditunjukkan untuk memelihara stabilitas produk PFR, sekaligus meningkatkan efektivitasnya. Untuk keberhasilan pengembangan dan pemantapan teknologi PFR, Puslit Teh dan Kina menawarkan kerjasama kepada para pengusaha perkebunan teh untuk mengembangkan dan memantapkan aplikasi PFR dan kepada para pengusaha industri kimia pertanian (*Agrochemical*) untuk pengembangan produksi massal dan formulasi PFR. Penggunaan PFR untuk pengendalian hama akan memberikan nilai tambah sebagai berikut : (1) Menurunkan biaya pengendalian hama yang akhirnya akan menurunkan biaya produksi, (2) Meningkatkan kualitas dan daya saing teh jadi di pasaran international dengan berkurangnya/menurunnya masalah residu pestisida, (3) Mengurangi ketrgantungan terhadap insektisida kimia dan dampak negatifnya, (4) Meningkatkan kualitas lingkungan hidup, (5) Menunjang program pemerintah untuk menerapkan pengendalian hama terpadu (PHT).

AHZA, A.B.

Mikroenkapsulasi campuran ekstrak kulit dan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle.) serta aplikasinya pada teh celup. *Microencapsulation of lime's (Citrus aurantifolia Swingle.) peel extract and juice mixture, and its tea bag application/* Ahza, A.B. (Institut Pertanian Bogor); Slamet, A.H. Buletin Teknologi and Industri Pangan. ISSN 0216-2318 (1997) v. 8(2) p. 7-18, 6 ill., 9 ref.

CITRUS AURANTIFOLIA; FRUIT JUICES; TEA; FLAVOUR; FOOD ADDITIVES; FRUIT; PLANT EXTRACTS.

The use of such fillers as gum arabic, dextrin, and a gum-arabic:dextrin (GA:D) (1:1) mixture were studied in lime powder making of a 1:1 mixture of lime's peel extract and juice using micro-encapsulation processes. Spray drying technique were chosen as the microencapsulation processes for the lime powder making at different level of fillers (15, 20 and 25 %). The use of (GA:D) (1:1) at a concentration of 25 % resulted in the best quality lime powder (especially flavor and color), with a low enough pH (around 3.2), relatively short re-hydration time (71.5 second), high solubility (98.61 %), high enough vitamin C (118.33 mg/100 g) and moisture content of 7.46 % (d.b). when this instant lime powder was used in tea bag application, the concentration of 75 % (of the processed tea) produced the best tea drink. The optimum condition for micro-encapsulation process was at pumping rate of 22 ml/mm, with inlet temperature of 169-171°C, outlet temperature of 80-81°C, and with the aspirator speed and air velocity at the scale of 12 and 700, respectively. The use of 75 % this instant lime powder in tea bag application produced the best tea drink.

ASTIKA, W.

Pemilihan bahan tanaman asal stek (klon) dalam budi daya teh. [*Clonal selection on tea culture*]/ Astika, W. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Muchtar, D.; Sriyadi, B.; Sutrisno. Prosiding pertemuan aplikasi paket teknologi pertanian: kakao dan teh, Lembang, 25-27 Nov 1996/Bachrein, S.; Saefuddin S.N., A.; Rochjat, M.; Subarna, T.; Noch, M. (eds.). Lembang: BPTP Lembang, 1997, p. 57-63, 1 table; 16 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; TRANSPLANTING; CULTIVATION; SELECTION CRITERIA.

Perkebunan teh di Indonesia yang terletak di berbagai ketinggian tempat, jenis tanah dan iklim yang berbeda, sebagian besar tanamannya masih berasal dari biji, sehingga produksinya lebih rendah dibandingkan dengan negara-negara penghasil teh lainnya seperti India, Sri Lanka dan Kenya. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produksi dan kualitas teh Indonesia

perlu dilakukan kegiatan replanting dengan menggunakan klon-klon unggul. Dari anjuran klon-klon teh yang ada menunjukkan bahwa klon ternyata mempunyai sifat yang kurang elastis, sehingga sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Di samping itu, setiap klon juga mempunyai sifat ketahanan terhadap hama, penyakit dan kualitas hasil yang berbeda-beda. Berdasarkan hal tersebut, untuk menghindari terjadinya kerugian di masa mendatang sebagai akibat dari kekeliruan dalam memilih klon maka setiap kebun hendaknya menanam antara 5-6 klon. Untuk memudahkan pemeliharaan di lapangan dan mengurangi variasi komposisi pupuk yang diolah setiap hari, setiap klon hendaknya ditanam dalam blok-blok terpisah.

BAMBANG, K.

Pengolahan serbuk teh hitam dan teh hijau. [*Processing of black tea and green tea powder*]/ Bambang, K.; Sumantri, F.A.S.; Mulyadi, D.; Sonjaya, M. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 127-133, 3 tables; 7 ref.

TEA; LEAVES; PLANT EXTRACTS; RENDERING; INSTANTIZING; INSTANT FOODS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Telah dilakukan penelitian pengolahan serbuk teh hitam dan teh hijau di Laboratorium Teknologi Pengolahan Pusat Penelitian Teh dan Kina serta Laboratorium Pusat Pengembangan Teknologi Pangan IPB Bogor. Penelitian ini merupakan rintisan kearah produksi serbuk teh kaya katekin dimana teh Indonesia merupakan bahan baku potensial untuk menghasilkan produk tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi rendemen serbuk teh pada setiap grade sebenarnya sama yaitu sebesar kadar ekstrak airnya yang pada teh hitam berkisar pada 40 % dan teh hijau 35 %. Potensi ini dapat tergali apabila proses pengolahan memiliki efisiensi yang cukup tinggi. Dengan teknologi ekstraksi dan pengeringan yang dicoba ternyata potensi tersebut berkisar 25-68 %. Sifat kimia dan inderawi serbuk teh yang dihasilkan tidak lebih baik daripada bahan bakunya. Kadar theaflavin dan thearubigin lebih kecil sehingga warna dan seduhannya berwarna lebih terang. Dari segi kadar taninya serbuk teh hitam dan teh hijau lebih berpotensi menyehatkan karena kadar taninya lebih banyak daripada bahan bakunya. Dengan rasa lebih ringan serbuk teh ini berpeluang menjadi bahan konsumsi teh yang menyehatkan.

DHARMADI, A.

Hama penting tanaman teh dan pengendaliannya. [*Important pests of tea and its control*]/ Dharmadi, A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Subarna, T. Prosiding pertemuan aplikasi paket teknologi pertanian: kakao dan teh, Lembang, 25-27 Nov 1996/Bachrein, S.; Saefuddin SN, A.; Rochjat, M.; Subarna, T.; Noch, M. (eds.). Lembang: BPTP Lembang, 1997, p. 72-80, 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PEST CONTROL; PESTS OF PLANTS; HELOPELTIS ANTONII.

Hama tanaman merupakan salah satu penghambat dalam peningkatan produksi pucuk di kebun-kebun teh. Beberapa jenis hama penting yang menjadi masalah di antaranya adalah *Helopeltis antonii*, ulat jengkal, ulat penggulung daun, dan penggulung pucuk, ulat api, dan tungau jingga. Usaha pengendalian hama sudah banyak dilakukan dengan cara kultur teknik, mekanis, hayati, maupun penggunaan insektisida. Cara pengendalian sangat beragam tergantung situasi dan kondisi yang ada di kebun masing-masing. Oleh karena itu, perlu adanya suatu pedoman umum dalam pengendalian hama secara terpadu di kebun teh.

KARTAWIJAYA, W.S.

Penanganan bibit teh tanpa bekong dan pertumbuhannya di lapangan. [*Treatment for tea seed without growing media and its growth rate in the farmyard*]/ Kartawijaya, W.S.; Dalimoenthe, S.L.; Wargadipura, R. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 35-52, 13 tables; 7 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SEEDS; PROPAGATION MATERIALS; GROWING MEDIA; GROWTH RATE; SEED STORAGE; DURATION.

Pembuatan bibit setek teh tanpa bekong dapat menghasilkan bibit yang sama baiknya dengan bibit bekong biasa. Pembuatan bibit setek teh tanpa bekong dapat menurunkan biaya pembuatan bibit dan biaya pengangkutan. Agar bibit setek teh tanpa bekong dapat tumbuh baik di lapangan perlu dilakukan penanganan khusus sebelum dan waktu pembongkaran bibit dari pesemaian dan pada waktu pengangkutan. Untuk mengetahui perlakuan apa yang perlu dilakukan pada bibit setek teh tanpa bekong dilakukan enam percobaan yaitu; (1) Pengaruh bahan pengepakan dan waktu penyimpanan bibit setek teh tanpa bekong terhadap pertumbuhan di lapangan, (2) Pengaruh perlakuan pada tunas dan akar terhadap pertumbuhan bibit setek teh tanpa bekong di lapangan, (3) Pengaruh perlakuan pada tunas dan pengepakan akar bibit setek teh tanpa bekong terhadap pertumbuhan di lapangan, (4) Pengaruh pengepakan akar dan lama penyimpanan bibit setek teh tanpa bekong pada pertumbuhan di lapangan, (5) Pengaruh umur bibit setek teh tanpa bekong dan pengepakan akar terhadap pertumbuhan di lapangan, (6) Pengaruh umur bibit setek teh tanpa bekong dan lama penyimpanan terhadap pertumbuhan di lapangan. Percobaan lapangan dilakukan di KP Cinchona, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, ketinggian 1500 m dari permukaan laut dengan tanpa andisol, KP Pasir Paten Bandung, ketinggian 1500 m dari permukaan laut dengan tanpa andisol, KP Pasir Sarongge, Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur, ketinggian 1100 m dengan tanah negosol dan KP Gambung, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung, ketinggian 1300 m dengan tanah andisol. Kebun Percobaan tersebut kepunyaan Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung. Percobaan dilakukan dari tahun 1991/1992 sampai dengan tahun 1993/1994. Hasil percobaan menunjukkan bahwa bibit setek teh tanpa bekong dapat tumbuh baik di lapangan seperti bibit bekong biasa bila mendapat perlakuan: (a) tunas dikupir atau dicentering dua minggu sebelum bibit dibongkar, (b) segera setelah bibit

dibongkar, akar dicelup dalam larutan Atonik 0,025 % atau dalam larutan aquazim 0,33 % selama 15 menit, (c) akar dipak bila bibit akan diangkut ke tempat yang jauh sehingga penanaman tertunda. Bibit setek teh tanpa bekong yang berumur 10 sampai 18 bulan dapat tumbuh dengan baik di lapangan bila dalam pemindahan dan penanamannya mendapat penanganan yang baik seperti disebutkan di atas.

KARTAWIJAYA, W.S.

Pengaruh pemetikan dengan mesin dan gunting terhadap mutu, produksi, dan harga pokok pucuk. [*Effect of machine and scissors plucking in tea plant for gaining higher quality, yield and price of sprout tea leaf*]/ Kartawijaya, W.S.; Wibowo, Z.S.; Salwa, L.D.; Santoso, J. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 53-66, 14 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TEA; PLUCKING; QUALITY; CROP YIELD; COSTS.

Mekanisme pemetikan pucuk teh bertujuan untuk mengatasi kekurangan tenaga kerja dan menurunkan biaya produksi. Tujuan ini dapat dicapai bila mekanisasi pemetikan tidak menyebabkan penurunan pada kesehatan tanaman dan mutu hasil petikan serta dapat meningkatkan prestasi kerja pemetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemetikan mekanis dengan menggunakan gunting ataupun mesin petik menyebabkan penurunan kesehatan tanaman atau menurunkan mutu hasil petikan. Selain itu berapa besar peningkatan prestasi kerja pemetik apakah biaya langsung pemetikan lebih murah dari pada petikan tangan setelah diperhitungkan biaya gunting dan mesin petik. Penelitian dilakukan di Kebun Gambung dengan jenis tanah Andosol, pada ketinggian 1250 m dari permukaan laut dan curah hujan rata-rata 3.128 mm. Percobaan dilakukan dari bulan September 1995 sampai dengan Maret 1996. Perlakuan mencakup petikan gunting, petikan mesin dan petikan tangan sebagai kontrol. Ketiga macam pemetikan diujikan pada empat jenis tanaman yang tanaman asal biji, klon GPPS, 1, klon GMB 4 dan MPS 7. Rancangan percobaan digunakan Rancangan Acak Petak Tersarang diulang tiga kali. Macam pemetikan tersarang dalam jenis tanaman, ukuran petak 10 x 10 m². Hasil percobaan sebagai berikut : Pemetikan mekanis dengan gunting atau mesin petik tidak menurunkan produksi pucuk dan tidak menurunkan kondisi kesehatan perdu. Mutu pucuk hasil petikan mekanis persentase kasarnya masih lebih tinggi dari pada hasil petikan tangan tetapi tidak mengandung daun tua dan ranting yang tidak layak olah. Kapasitas kerja pemetikan mekanis meningkat yaitu petikan gunting 2,57 kali dan petikan mesin 5,02 kali dari pada petikan tangan. Hasil di atas menunjukkan bahwa pemetikan mekanis menggunakan gunting atau mesin petik dapat menurunkan biaya pemetikan dan dapat mengatasi kelangkaan tenaga kerja, sebab jumlah tenaga pemetik yang diperlukan dapat dikurangi. Akan tetapi masih diperlukan penyempurnaan cara penggunaan guting dan mesin petik agar mutu hasil petikannya menjadi lebih baik.

MARTOSUPONO, M.

Fungisida hayati *Trichoderma koningii* dan belerang untuk pengendalian penyakit akar merah anggur (*Ganoderma pseudoferreum*) pada tanaman teh. [*Biological fungicide of Trichoderma koningii and sulphur for controlling Ganoderma pseudoferreum disease on tea plantation*]/ Martosupono, M.; Isdiyanto (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding makalah pendukung seminar nasional pengendalian hayati, Yogyakarta, 25-26 Nov 1996/Mangoendihardjo, S.; Wagiman, F.X.; Mardihusodo, S.J. (eds.). Yogyakarta: UGM, 1997, p. 17-21, 5 tables; 14 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLANT DISEASES; GANODERMA; FUNGICIDES; BIOLOGICAL CONTROL; TRICHODERM KONINGII; SULPHUR; SOIL PH.

Penelitian pengaruh *Trichoderma koningii* sebagai fungisida hayati dan belerang untuk pengendalian penyakit akar merah anggur (*Ganoderma pseudoferreum*) pada tanaman teh telah dilakukan di lapangan sejak bulan Maret sampai dengan Desember 1995. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok, dengan 20 perlakuan kombinasi, 4 perlakuan serbuk belerang 0,5; 10; 15 dan 20 g/0,5 m³ tanah, dikombinasikan dengan *T. koningii* 0, 5, 10, 15 dan 20 g/0,50 m³ tanah *T. koningii* yang digunakan dalam percobaan mengandung 5 x 10⁶ spora/g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian penyakit akar merah anggur dengan 20 g belerang/0,50 m³ tanah dan 15-20 g *T. koningii*/0,50 m³ tanah memberikan hasil yang terbaik dalam mengendalikan penyakit akar merah anggur karena belerang dapat menurunkan pH tanah yang dapat mendorong pertumbuhan *T. koningii* dapat ditarik kesimpulan bahwa *T. koningii* dapat dipakai sebagai fungisida hayati untuk mengendalikan penyakit akar merah anggur pada tanaman teh.

MARTOSUPONO, M.

Usaha pengendalian penyakit cacar teh pada perkebunan teh rakyat. [*Controlling blister blight in tea at smallholder tea plantation*]/ Martosupono, M.; Arifin, I.S. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 17-21, 1 table; 3 ref.

CAMELLIA SINENSIS; BLIGHT; FUNGICIDES; SPRAYING.

Untuk mencari dan memilih usaha pengendalian penyakit cacar teh yang efisien pada perkebunan teh rakyat, telah dilaksanakan di perkebunan teh Sambawa, Tasikmalaya, Jawa Barat. Percobaan dirancang dalam rancangan acak terpisah (split plot design), dengan petak utama interval penyemprotan 7 dan 14 hari, dan anak petak perlakuan fungisida: (1) Tembaga hidroksida (Kocide 77 WP) 250 g/ha, (2) Tembaga oksida (Copper Sandoz) 250 g/ha, (3) Tembaga hidroksida (Cupravit OB-21) 250 g/ha. (4) Bitertanol (Baycor 300 EC) 200 ml/ha, dan (5) Kontrol (tidak disemprot). Pengamatan meliputi intensitas penyakit cacar dan produksi pucuk yang dilakukan 1 minggu sekali pada saat pemetikan, sebanyak 20 kali pengamatan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa, baik pada interval penyemprotan 7 hari

maupun 14 hari, keempat fungisida, yaitu Kocide 77 WP, Copper Sandoz, Cupravit OB-21, dan Baycor 300 EC cukup efektif dalam menekan intensitas penyakit cacar teh. Pada interval penyemprotan 7 hari, efektivitas keempat fungisida setaraf, sedangkan pada interval penyemprotan 14 hari Cupravit OB-21 dan Baycor 300 EC efektivitasnya lebih baik daripada kedua fungisida lainnya. Pada interval penyemprotan 7 hari, Cupravit OB-21 dan Baycor 300 EC memberikan produksi pucuk yang lebih tinggi daripada kontrol, sedangkan pada interval penyemprotan 14 hari semua perlakuan fungisida memberikan produksi pucuk yang tidak berbeda nyata dengan kontrol. Berdasarkan hasil percobaan dan pertimbangan ekonomis, untuk mengendalikan penyakit cacar teh di perkebunan teh rakyat dianjurkan untuk menggunakan fungisida tembaga oksiklorida (Cupravit OB-21) dengan dosis 250 g/ha, dan interval penyemprotan 7 hari.

RACHMIATI, Y.

Pemanfaatan Azolla sebagai sumber nitrogen pada budidaya teh rakyat. [*Utilization of Azolla as nitrogen source on smallholder tea plantation*]/ Rachmiati, Y.; Salim, A.A. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p.86-92, 4 tables; 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; AZOLLA; GREEN MANURES; NITROGEN FERTILIZERS;
SOIL ANALYSIS; YIELDS.

Percobaan pemanfaatan Azolla pada tanaman teh dilakukan di kebun teh rakyat, Desa Sawit, dan Linggarsi Kecamatan Darangdan, Kabupaten Purwakarta, pada ketinggian 700 m di atas permukaan laut, dengan jenis tanah Latosol, dari bulan Juni 1993 sampai dengan Mei 1994. Pada percobaan Azolla sebagai mulsa dengan variasi dosis 5, 10, 15, dan 20 ton/ha/tahun, dalam bentuk segar atau kompos, ternyata hasil yang terbaik ditunjukkan oleh 10 ton/ha/tahun Azolla kompos. Pada pemanfaatan Azolla sebagai sumber N pada tanaman teh dengan variasi perlakuan 100 % N dari N-Azolla, 100 % N dari N-Urea, dan kombinasi 25 %, 50 %, 75 % N-Azolla dengan 75 %, 50 %, 25 % N-Urea, N-Azolla dapat dipakai sebagai pengganti N-Urea atau penggunaan N-Urea dapat diberikan bersama-sama dengan N-Azolla.

RAYATI, D.J.

Perbanyakan dan formulasi jamur entomopatogenik *Paecilomyces fumoso roseus* sebagai bioinsektida pengendalian hama pada tanaman teh. [*Propagation and formulation of entomopathogenic fungi (Paecilomyces fumoso roseus) as bioinsecticides pest control on tea plant*]/ Rayati, D.J.; Widayat, W.; Martosupono, M.; Arifin, I.S. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 107-122, 9 tables; 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PAECILOMYCES; PESTS OF PLANTS; BOTANICAL INSECTICIDES; FORMULATIONS; GROWING MEDIA; TEMPERATURE; FUNGAL SPORES.

Penelitian mengenai perbanyakan dan formulasi jamur entomopatogenik *P. fumoso roseus* sebagai bioinsektisida pengendali hama telah dilaksanakan selama 2 periode tahun anggaran yaitu tahun 1992/1993 dan 1995/1996. Penelitian terdiri dari 4 unit percobaan, yaitu : 2 unit percobaan Pengaruh MAS (media alami x suhu) dan MBS (media buatan x suhu) terhadap pertumbuhan, serta kuantitas dan kualitas produksi spora *P. fumoso roseus*, dan 1 unit percobaan Pengaruh berbagai komposisi media "semi solid" dan inokulum terhadap kuantitas dan kualitas produksi spora *P. fumoso roseus*, dan 1 unit percobaan Pembuatan formulasi bioinsektisida *P. fumoso roseus* dalam bentuk tepung Wetable Powder (WP). Percobaan pengaruh media (alami dan buatan) dan suhu serta berbagai komposisi media semi solid dan jenis inokulum terhadap kuantitas dan kualitas produksi spora *P. fumoso roseus* merupakan percobaan faktorial yang dirancang dalam rancangan acak kelompok (RAK), dengan masing-masing 12 kombinasi perlakuan (6 jenis media alami x 2 kisaran suhu; 6 jenis media buatan x 2 kisaran suhu; 4 komposisi media semi solid x 3 jenis inokulum) di ulang 3 kali. Media alami yang diuji adalah: beras, menir, sekam, dedak, jagung, dan kedelai. Sedangkan media buatan yang diuji adalah CMA, MEA, NA, PDA, SDA, dan SMA. Pada kedua percobaan ini, suhu yang diuji adalah 20-22°C dan 27-29°C. Pada percobaan ketiga, komposisi media yang diuji adalah : A1 = beras jagung, A2 = beras jagung + zeolite + dekstroza + tepung kedelai + mineral makro + mineral mikro + faktor tumbuh/vitamin, A3 = beras jagung + zeolite + dekstroza + tepung kedelai + mineral makro + yeast extract, dan A4 = beras jagung + zeolite + dekstroza + tepung kedelai + mineral makro. Sedangkan jenis inokulum yang diuji adalah : B1 = suspensi spora, B2 = biakan pada media beras jagung, dan B3 = biakan pada media cair. Percobaan pembuatan formulasi bioinsektisida *P. fumoso roseus* dalam bentuk WP dilakukan dengan metode observasi pada setiap tahapan proses formulasinya, yang mencakup: pembuatan biakan, pengeringan, penggilingan, dan pencampuran dengan carrier serta additives. Hasil percobaan menunjukkan bahwa media alami dedak dan jagung, serta media buatan NA, SMA, dan PDA, pada suhu 27-29°C akan memberikan pertumbuhan dan kuantitas produksi spora yang tinggi. Terhadap kualitas spora yang dihasilkan, berbagai jenis media alami dan media buatan, serta suhu yang diuji tidak berpengaruh, baik terhadap viabilitas maupun virulensinya. Penggunaan media semi solid yang mengandung tambahan carrier anorganik zeolite serta nutrisi-nutrisi lain: tidak berpengaruh meningkatkan kuantitas produksi spora *P. fumoso roseus*. Jumlah spora yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan yang dihasilkan pada media dasar beras jagung. Tetapi dari segi kualitasnya, media semi solid A2 yang paling lengkap kandungan nutrisinya, menghasilkan tingkat kontaminasi yang tinggi, walaupun tidak menghasilkan viabilitas spora yang berbeda nyata. Ketiga inokulum yang diuji tidak menghasilkan kualitas produksi spora yang berbeda nyata. Tetapi dari segi kualitasnya, inokulum B1 (suspensi spora) dan inokulum B3 (biakan pada media cair) memberikan peluang kontaminasi yang tinggi. Sedangkan inokulum B2 (biakan pada media beras jagung) hampir tidak menghasilkan kontaminasi. Tingkat viabilitas yang dihasilkan inokulum B1 sedikit lebih rendah daripada B2 dan B3, namun masih diatas 90 %. Berdasarkan hasil percobaan, maka untuk perbanyakan *P. fumoso roseus* dapat dianjurkan penggunaan media beras jagung tanpa tambahan nutrisi lainnya dengan inokulum biakan

pada media yang sama, pada suhu 27-29°C. Formulasi produk *P. fumoso* roseus dalam bentuk WP dapat dibuat melalui pembuatan biakan pada media beras jagung dengan inokulum biakan jamur pada media yang sama, diikuti dengan pengeringan dalam oven dengan suhu 35°C selama beberapa hari, dilanjutkan dengan penggilingan dengan menggunakan *jet mill*, dan pencampuran dengan *carrier* dan *additives*.

SRIYADI, B.

Pemanfaatan klon-klon teh sinensis untuk menghasilkan produk yang spesifik. [*Utilization of Camellia sinensis clones for yielding a specific products*]/ Sriyadi, B.; Astika, W.; Muchtar, D. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 22-34, 4 tables; 17 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; PRODUCTS; QUALITY; HIGH YIELDING VARIETIES; CHEMICAL COMPOSITION.

Penelitian pemanfaatan klon-klon teh sinensis untuk mengidentifikasi pertumbuhan tanaman muda dan kandungan senyawa kimia penentu kualitas agar dapat dikembangkan untuk memperoleh kontinuitas bahan baku untuk menghasilkan produk teh yang spesifik. Penelitian dilakukan di Perkebunan Negara Kanan menggunakan 30 calon klon teh sinensis yang diperoleh dari KP Pasir Sarongge yang disusun dalam rancangan acak kelompok dan diulang tiga kali. Jumlah tanaman adalah 30 perdu per petak dengan jarak tanam 60 x 120 cm. Klon Yabukita digunakan sebagai pembanding. Pengamatan pertumbuhan tanaman muda dilakukan terhadap tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah cabang pada saat tanaman berumur 8, 12 dan 16 bulan. Pengamatan komponen kualitas dilakukan terhadap kandungan polyfenol, kafein dan klorofil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman muda klon-klon sinensis yang diuji semuanya lebih baik dan klon Yabukita, kecuali SGMBA yang hanya sama. Sedangkan klon I.1.70, I.1.101, I.2.188 dan II.1.76 menunjukkan pertumbuhan yang terbaik dari semua klon yang diuji. Klon-klon yang berpotensi untuk menghasilkan katekin adalah II.1.38, II.1.46, II.1.94 dan II.2.108, sedangkan untuk produk-produk yang menghendaki kadar polyfenol rendah dapat mengembangkan klon I.1.58, I.1/93, I.2.167, I.4.149 dan II.1.1. Untuk menghasilkan produk teh yang berkadar kafein rendah dapat mengembangkan klon II.2.157, II.3.38, II.3.139, II.4.149, II.4.178, S-2, dan SGMBA, dan klon-klon yang cocok untuk dibuat teh hijau yang spesifik adalah I.1.58, II.1.93, I.4.199, II.1.76, II.1.94, II.2.108 dan S-2

SRIYADI, B.

Seleksi ketahanan klon teh seri propelletitim terhadap penyakit cacar teh. [*Selection of resistance of propelletitim series tea clones to blister blight*]/ Sriyadi, B.; Astika, W.; Martosupono, M. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding makalah pendukung seminar nasional pengendalian hayati, Yogyakarta, 25-26 Nov

1996/Mangoendihardjo, S.; Wagiman, F.X.; Mardihusodo, S.J. (eds.). Yogyakarta: UGM, 1997, p. 1-6, 2 ill., 19 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; SELECTION; DISEASE RESISTANCE;
EXOBASIDIUM.

Untuk memperoleh klon-klon yang tahan terhadap penyakit cacar daun dilakukan seleksi 15 klon seri propellegitim yang berasal dari klon TRI 2024 dan PS 1 yang dilaksanakan di Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung dari bulan Nopember 1995 sampai dengan Februari 1996. Cara seleksi dilakukan dengan membandingkan keadaan serangan dan intensitas serangan pada setiap klon dengan PS 1 pada fase bibit. Dari hasil seleksi diperoleh tiga klon yang ketahanannya lebih baik dari PS 1, yaitu PS 1 2/21, PS 1 2/29, dan TRI 2024 1/1, serta tiga klon yang ketahanannya sama dengan PS 1, yaitu TRI 2024 1/33, TRI 2024 1/18, dan TRI 2024 1/6. Cara pengamatan keadaan serangan dengan pengamatan intensitas serangan sama baiknya untuk memperoleh klon-klon yang tahan terhadap cacar daun

SRIYADI, B.

Seleksi klon-klon teh sinensis yang berpotensi hasil tinggi. *Selection of high yielding potential of the sinensis tea clone/* Sriyadi, B.; Astika, W. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Pemuliaan meningkatkan daya saing komoditas pertanian Indonesia, Bandung , 24-25 Sep 1997/Daradjat, A.A. (et al.). Bandung: PERIPI, 1997, p. 235-240, 2 tables; 13 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; SELECTION; YIELDS.

Belum berkembangnya tanaman teh sinensis di Indonesia disebabkan oleh produktivitas tanaman yang rendah, sehingga mutu teh hijau yang dihasilkan kurang memenuhi standar ekspor. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas teh hijau Indonesia adalah dengan mengembangkan tanaman teh sinensis untuk menyediakan bahan baku pucuk yang kontinyu dan berkualitas, sehingga perlu menyeleksi klon-klon teh sinensis yang berpotensi hasil tinggi. Seleksi 30 klon teh sinensis asal Pasir Saronge dilakukan di Perkebunan Negara Kanaan dengan pembandingan klon Yabukita. Pengamatan potensi hasil dilakukan dari bulan Agustus 1996 sampai dengan Juli 1997, dengan giliran petik 14 hari. Dari hasil seleksi ternyata diperoleh 24 klon yang mempunyai potensi hasil tinggi, dengan kategori: (1) lima belas klon yang hasilnya 51,51 % lebih tinggi dari kelompok klon Yabukita, yaitu I.1.93, I.2.45, I.2.167, I.4.199, II.1.1, II.1.3, III.32, III.38, II.2.43, II.2.108, II.2.146, II.3.38, II.4.149, II.4.178, dan S-2 dan (2) sembilan klon yang hasilnya mencapai 91,67 % lebih tinggi dari kelompok Yabukita, yaitu I.1.70, I.1.101, II.1.46, II.1.76, II.1.94, II.1.98, II.2.157, II.3.16, dan II.3.109.

SRIYANI, B.

Uji adaptasi klon teh seri TPS, MPS, PPS, GPPS dan GMB. [*Adaptive test for TPS, MPS, PPS, GPPS and GMB clones of tea series*]/ Sriyani, B.; Astika, W. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 1-21, 13 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; ADAPTATION; LAND SUITABILITY; JAVA.

Perkebunan teh di Indonesia terletak pada berbagai ketinggian tempat yang berbeda dengan jenis tanah dan agroekosistem yang bervariasi. Uji adaptasi klon-klon teh seri TPS, MPS, PPS dan GMB bertujuan untuk mengetahui daerah pengembangan klon-klon unggul teh baru supaya rekomendasi klon untuk suatu agroekosistem perkebunan teh dapat dilakukan dengan tepat. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menguji 2 kelompok klon, yaitu klon-klon seri TPS klon-klon seri MPS, PPS, GPPS dan GMB. Klon-klon seri TPS diuji di dataran rendah (Perkebunan Cianten), sedang (KP Pasir Sarongge) dan tinggi (Perkebunan Cibitu). Sedangkan klon-klon seri MPS, PPS, GPPS dan GMB diuji di dataran rendah (Perkebunan Malino), sedang (KP Pasir Sarongge) dan tinggi (KP Gambung). Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan tanaman muda, komponen hasil dan potensi hasil. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan sidik ragam peubah tunggal yang dilanjutkan dengan uji beda menggunakan Uji Gusus Scott-Knott. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon TPS 3/2, TPS 17/3, TPS 24/5, TPS 87/2 dan TPS 93/3 mempunyai daya adaptasi yang baik di semua lokasi percobaan, sehingga klon-klon tersebut dapat direkomendasikan untuk ditanam di dataran rendah, dan tinggi klon TPS 87/1 dan TPS 101/1 mempunyai daya adaptasi yang baik di dataran rendah dan sedang, sedangkan klon TPS 101/1 mempunyai daya adaptasi yang baik di dataran sedang dan tinggi. Klon GPPS 1, GMB 1, GMB 2 dan GMB 4 mempunyai daya adaptasi yang baik di semua lokasi percobaan, sehingga klon-klon tersebut dapat direkomendasikan untuk ditanam di dataran rendah, sedang dan tinggi. Klon PPS 1 mempunyai daya adaptasi yang baik di dataran rendah dan sedang. Klon MPS 7 dan GMB 3 mempunyai daya adaptasi yang baik untuk dataran sedang dan tinggi. Sedangkan klon MPS 5, MPS 6 dan PPS 2 mempunyai daya adaptasi yang baik hanya di dataran tinggi.

SUBARNA, N.

Analisis ekonomi pengolahan teh hijau dan pengaruhnya terhadap pendapatan petani. [*Economic analysis of green tea processing and its effect for farmers earn*]/ Subarna, N.; Riyanto; Surjadi, D.; Wardiyatmo; Affandi, A. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 166-183, 1 ill., 8 tables; 6 ref. Appendices.

TEA; ROLLER DRYING; ECONOMIC ANALYSIS; FARMS; FARM INCOME; QUALITY.

Penelitian yang dilakukan diarahkan untuk mempelajari efisiensi dan manfaat pabrik teh hijau ideal di tingkat kelompok tani. Hasil analisis pengaruh kapasitas dan metoda pengolahan terhadap biaya produksi serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap mutu teh hijau, menunjukkan bahwa: (1) Secara kualitatif manajemen pabrik berpengaruh dominan terhadap tingkat efisiensi biaya pengolahan dibanding faktor kapasitas pabrik. (2) Peningkatan komposisi grade mutu utama teh hijau lebih tinggi menggunakan alat pengering *Boll Tea* (BT) dibanding *Rotary Drier* (RD). (3) Metode pengolahan berpengaruh nyata terhadap peningkatan mutu teh hijau dibanding faktor mutu pucuk dan kelengkapan alat pengolahan. (4) Ukuran kapasitas pabrik teh hijau skala kecil (*mini processing*) ideal di tingkat kelompok tani, dapat ditetapkan berdasarkan kapasitas alat pengering akhir BT untuk pengolahan pucuk 1.500 kg/hari, dengan penggunaan PCR sebagai alat penggulung.

SUBARNA, N.

Potensi pengembangan industri teh di Propinsi Sulawesi Selatan. [*Tea industry development potency at South Sulawesi Province*]/ Subarna, N.; Suryadi, D.; Wardiyatmo. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 151-165, 3 tables; 3 ref.

TEA; TEA INDUSTRY; AGROINDUSTRIAL SECTOR; LAND SUITABILITY; FARMS; SULAWESI.

Dalam mendukung pengembangan pertanian di Kawasan Timur Indonesia, PPTK melakukan penelitian mengenai Potensi Pengembangan Industri Teh di Propinsi Sulawesi Selatan, dari bulan Juni sampai September 1993. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Beberapa daerah di kawasan yang diteliti cukup potensial untuk proyek pengembangan tanaman teh, (2) Petani di kawasan yang diteliti cukup tanggap terhadap adanya rencana proyek pengembangan tanaman teh dan tersedia menyediakan sebagian lahan/kebunnya untuk dijadikan kebun proyek pengembangan tanaman teh, (3) Jumlah petani yang berminat dan sanggup menyediakan lahan untuk proyek pengembangan tanaman teh mencapai 98,31 %. Sedangkan luas lahan yang disediakan rata-rata 0,816 Ha/KK petani, atau rata-rata 41,48 % dari luas lahan darat yang dimiliki oleh setiap KK petani. (4) Lahan yang disediakan oleh para petani tersebut pada umumnya masih merupakan lahan kosong atau yang dianggap tidak ekonomis lagi. (5) Dari sejumlah areal lahan petani yang mencapai luas kurang lebih 14.002 ha, jumlah yang disediakan untuk kepentingan proyek pengembangan tanaman teh seluas 5.808 ha, dengan penyebaran lahan sebagai berikut: seluas 2.938 ha di wilayah Kecamatan Tinggimoncong (Gowa) dan seluas 1.433 ha di wilayah Kecamatan Sinjai Barat dan seluas 1.437 ha di wilayah Kecamatan Sinjai Borong (Sinjai). (6) Di wilayah Kecamatan Sinjai Barat, yaitu di Desa Gunung Perak, terdapat lahan kosong milik Negara (Kehutanan) seluas 400 ha, lahan tersebut dapat dijadikan sebagai areal kebun percobaan dalam proyek pengembangan tanaman teh. (7) Potensi tenaga kerja untuk proyek pengembangan tanaman teh masih cukup banyak dan tersedia. (8) Pada umumnya petani yang berminat dalam proyek pengembangan tanaman teh merasa tidak/kurang mampu untuk menyediakan modal sendiri, akan tetapi bersedia untuk menerima kemungkinan adanya

bantuan permodalan ekstern atau dari lembahan perbankan. (9) Tingkat pendidikan formal petani sangat bervariasi, yaitu dari tidak sekolah sampai dengan tingkat lanjutan atas. (10) Apabila proyek pengembangan teh akan direalisasikan di kawasan yang diteliti tersebut, kualitas, kuantitas dan penyebaran fasilitas, baik sarana maupun prasarana, termasuk tenaga penyuluh lapangan perlu ditingkatkan.

SUBARNA, N.

Preferensi konsumen terhadap mutu teh di tingkat keluarga dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. [*Consumers preference for tea quality and its influence factors : for family consumption*]/ Subarna, N.; Surjadi, D.; Riyanto; Wardiyatmo. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gunggung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 184-201, 2 tables; 15 ref. Appendices.

TEA; QUALITY; CONSUMPTION; CONSUMER BEHAVIOUR; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CONSUMER SURVEYS.

Penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian preferensi konsumsi terhadap mutu teh, dengan tujuan untuk menggali lebih lanjut mengenai informasi mendasar yang menyangkut *core product*, potensi kenaikan jumlah konsumen dan daya beli konsumen dalam, rangka perumusan konsep produk teh di pasar domestik. Jumlah contoh yang diteliti sebanyak 170 ibu rumah tangga mewakili keluarga, yang tinggal di daerah konsumen dan bukan daerah konsumen, yang diwakili oleh Kabupaten-Kotamadya Semarang dan Surabaya. Keluarga contoh di masing-masing daerah penelitian di strata menurut daerah rural-urban, yang mewakili keluarga berpendapatan rendah dan pendapatan tinggi. Pengumpulan data dilakukan dengan metode survai (wawancara) dan uji organoleptik kesukaan mutu teh (*core product*) yang diujikan di lapangan pada ibu rumah tangga dengan pembandingan pengujian di Laboratorium Teknologi Hasil, PPTK-Gunggung. Metode analisa yang dipakai meliputi Uji Bebas X², Uji Tanda, Uji Tanda Willcoxon dan Uji Mann Withnay. Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut : (a) Teh yang dikonsumsi konsumen umumnya mutu rendah-sedang dengan skor rasa air seduhan 21-35, hasil uji organoleptik tidak ditemukan teh mutu tinggi dengan skor 41-49. (b) kedudukan teh dalam kelompok bahan minuman maupun dalam pola konsumsi keluarga belum merupakan kebutuhan prioritas, sehingga teh mudah di substitusi oleh minuman bukan teh; (c) mutu rasa air seduhan merupakan tolok ukur dan lebih diutamakan oleh konsumen dalam memilih teh di pasaran dibanding warna air seduhan dan partikel; (d) peningkatan dan keragaman mutu rasa air seduhan dapat mengubah preferensi konsumen ke mutu yang lebih tinggi; konsumen tidak terikat/fanatik kepada jenis teh tertentu yang biasa dikonsumsi; (e) peningkatan rasa air seduhan menunjukkan pengaruh sebagai berikut: (1) dapat mensubstitusi minuman bukan teh. (2) potensi konsumsi meningkat dengan konsumsi harapan sebesar 855 g/kapita/tahun, naik dari konsumsi sekarang sebesar 562 g/kapita/tahun. (3) daya beli konsumen cukup potensial dengan harga harapan sebesar Rp 13.077,08/kg, naik dari harga teh yang dikonsumsi sekarang sebesar Rp 11.370,34/kg. Sebagai bahan perumusan konsep produk teh di pasar domestik, hasil penelitian di atas dapat memberikan informasi yang cukup mendasar, tetapi untuk memberikan landasan yang kuat

dalam penentuan konsep tersebut, penelitian ini masih perlu dilanjutkan, dengan menambah keragaman skor mutu rasa pada mutu tinggi (41-49), sekaligus mengganti lokasi penelitian di daerah bukan konsumen teh, karena Kodya Surabaya yang mewakili Propinsi Jawa Timur sebagai daerah bukan konsumen teh, ternyata masuk daerah konsumen teh, walaupun tingkat konsumsinya masih rendah (354 g/kapita/tahun), atau baru 55,22 % dari konsumsi daerah konsumen teh, yang diwakili oleh Kodya-Kabupaten Semarang untuk Propinsi Jawa Tengah (641 g/kapita/tahun). Pada tahap berikutnya penelitian untuk mendukung informasi konsep produk, perlu diarahkan pada formal dan *argumented product*.

SUKASMAN.

Pengelolaan pohon pelindung sebagai sarana pengendalian mikro iklim yang optimal di perkebunan teh. [*Shade plants treatment as optimally micro-climate controlling factors on tea fields*]/ Sukasman; Johan, E. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 67-79, 7 tables; 11 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; SHADE PLANTS; SPACING; TOPPING; MICROCLIMATE;
SOIL WATER CONTENT; JAVA.

Usaha pengendalian mikro iklim di perkebunan teh dilakukan dengan penanaman pohon pelindung disertai pengelolaan antara lain pengaturan jarak tanam dan pemangkasan. Tujuannya yaitu mengatur intensitas cahaya, suhu dan kelembaban udara dan tanah. Jarak tanam yang dicoba yaitu antara barisan 10 m dan dalam barisan 8 m, 10 m, dan 20 m. Pemangkasan cabang-cabang tajuk dicoba pada dua periode masing-masing menjelang awal musim kemarau dan awal musim penghujan menjelang serangan penyakit cacar. Penelitian dirancang secara petak terpisah. Diperoleh hasil bahwa pada tingkat jarak tanam dan periode pemangkasan yang dicoba terjadi perbaikan mikro iklim berupa penurunan intensitas cahaya sampai 67-70 %. Akan tetapi pada musim penghujan jika cuaca berawan, intensitas tersebut menjadi sangat rendah. Dalam kondisi seperti itu pemangkasan dapat meningkatkan intensitas dari 29 % menjadi 31 % dan ternyata cukup untuk menekan serangan cacar. Daerah percobaan ternyata mendapat angin lokal yang dipengaruhi oleh Gunung Bukittinggal dan Tangkuban Perahu yang menyebabkan penanaman pohon pelindung tidak kelihatan nyata pengaruhnya terhadap suhu dan kelembaban udara. Akan tetapi pada tempat yang terbuka yaitu jarak pohon pelindung 20 m x 10 m dan yang dipangkas awal musim kemarau, telah terjadi kerusakan daun sebagai akibat kenaikan suhu. Peranan pohon pelindung terhadap kelembaban dan kadar air tanah kurang kelihatan karena umur pangkasan tanaman teh mencapai 3 tahun dan perdunya sangat rimbun cukup untuk melindungi tanah dari panas matahari dan penguapan air langsung dari permukaan tanah. Produksi pucuk, meskipun tidak berbeda nyata, yang tertinggi diperoleh dari jarak tanam pohon pelindung 10 m x 10 m. Dibandingkan dengan tempat yang lebih terbuka dan mendekati kondisi tanpa pohon pelindung yaitu pada jarak 20 m x 10 m, perbedaan produksi tersebut mencapai 5 %. Perbedaan produksi akibat periode pemangkasan hanya mencapai 2 %. Keadaan ini sama dengan hasil penelitian tahun anggaran 1994/1996 pada lokasi yang sama yaitu di perkebunan Tambaksari dan Dayeuhmanggung. PTP Nusantara VIII.

SUMANTRI, F.A.S.

Teknik pengolahan teh wangi dengan bahan baku teh hijau chun mee dan sow mee. [*Processing technique for flavoured tea using materials from chun mee and sow mee green tea*]/ Sumantri, F.A.S.; Bambang, K. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 143-150, 1 ill., 5 tables; 10 ref.

TEA; FLAVOURING; JASMINUM; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Telah dilakukan penelitian pengolahan teh wangi dengan bahan baku teh hijau jenis Chun Mee dan Sow Mee sebagaiantisipasi kurang diminatinya kedua jenis teh hijau mutu ekspor tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teh hijau Chun Mee dan Sow Mee dapat dibuat menjadi teh wangi melati dengan teknologi yang tidak berbeda dengan teh wangi yang berbahan baku teh hijau lokal. Teh wangi asal Chun Mee dan Sow Mee memiliki rasa yang lebih kuat, kenampakan yang baik dan seragam serta aroma yang cukup mantap. Teh wangi hasil percobaan ini berpeluang menjadi teh wangi kualitas ekspor karena mutunya lebih baik daripada teh wangi lokal yang ada saat ini.

SURYATMO, F.A.

Sistem pengolahan teh hitam orthodox dengan pucuk teh rakyat dalam memenuhi selera pasar. [*Orthodox black tea processing system using sprout tea leaf from smallholder tea plantation for market supply*]/ Suryatmo, F.A.; Bambang, K. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 143-150, 2 ill., 5 tables; 6 ref.

TEA; ROLLER DRYING; QUALITY; SMALL FARMS; MARKET PRICES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CONSUMER BEHAVIOUR.

Penelitian pengolahan teh hitam orthodox memakai pucuk teh rakyat yang berasal dari dataran rendah (Purwakarta) dan dari dataran tinggi (Gambung) pada program giling Rotorvane sekali lewat dan dua kali lewat telah dilakukan. Percobaan pengolahan dilakukan di pabrik teh hitam Gambung, mulai bulan Desember 1994 sampai dengan Februari 1995. Pengamatan dilakukan terhadap persentase bubuk basah, persentase grade yang diperoleh, aktivitas ensima dan total warna di antara grade dan uji cita rasa air seduhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase grade dengan bahan baku berasal dari Gambung menunjukkan persentase yang tinggi dibanding pucuk dari Purwakarta pada pemakaian program giling Rotorvane sekali lewat dan dua kali lewat. Penilaian uji organoleptik teh kering berasal dari Gambung secara keseluruhan lebih baik mutunya dari pada yang berasal dari Purwakarta. Rata-rata uji total warna dan aktivitas ensima tidak selalu sejalan dengan asal pucuk dan program giling yang dilakukan. Pucuk teh rakyat dari Gambung yang diolah memakai program giling dengan memakai Rotorvane dua kali lewat akan menghasilkan grade ukuran kecil yaitu PF dan Dust lebih tinggi dari pada memakai program giling Rotorvane sekali lewat.

WARGADIPURA, R.

Pembangunan kebun induk teh untuk kebun biji. [*Expanding the tea breeders seed plantation for seed plantation*]/ Wargadipura, R. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan aplikasi paket teknologi pertanian: kakao dan teh, Lembang, 25-27 Nov 1996/ Bachrein, S.; Saefuddin SN, A.; Rochjat, M.; Subarna, T.; Noch, M. (eds.). Lembang: BPTP Lembang, 1997, p. 51-56, 1 table; 3 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SEED; CULTIVATION; BREEDERS SEED.

Kebun induk teh semula dibangun untuk tujuan pemuliaan, tetapi kemudian berkembang menjadi sumber penghasil benih bermutu. Namun, kemudahan pelaksanaan perbanyakkan vegetatif menyebabkan penggunaan benih berkurang. Kotiledon atau keping biji teh diketahui hanya mengandung minyak yang ampasnya berguna untuk tambahan pangan ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari kotiledon dapat diekstrak senyawa saponin yaitu bahan aktif pemberantas hama tambak udang. Biji teh dalam jumlah banyak mulai diminati lagi. Oleh sebab itu, kebun induk teh yang masih ada tetap dipelihara atau dibangun baru untuk menghasilkan biji tinggi.

WIBOWO, Z.S.

Penambahan bahan bantu terhadap pupuk tunggal campuran yang dipadatkan pengaruhnya terhadap tanaman teh. [*Adding agent in pelleted compound fertilizers and its influence to tea plant*]/ Wibowo, Z.S.; Rachmiati, Y. Risalah hasil penelitian 1991-1995/ Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 80-85, 2 tables; 3 ref.

CAMELLIA SINENSIS; FERTILIZER APPLICATION; COMPOUND FERTILIZERS; PELLETING; BENTONITE; ZEOLITES.

Penelitian penambahan bahan bantu terhadap pupuk majemuk tablet dilaksanakan Serangsari ex PTP XII dengan jenis tanah Latosol. Iklim type B2. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni 1993 sampai bulan Maret 1995. Rancangan penelitian menggunakan RAK dengan pola faktorial masing-masing perlakuan diulang 4 kali, ukuran plot percobaan adalah 8 x 10 tanaman = 80 tanaman 1 plot. Perlakuan terdiri dari 2 faktor sebagai berikut: Faktor I: Penambahan bahan organik, Zeolit, Bentonit dan tanpa penambahan bahan bantu, Faktor II: Pemberian pupuk campuran yang dipadatkan selama 1,5 tahun dengan takaran 50 %, 75 % dan 100 %. Kontrol: Pupuk campuran granuler takaran 100 %. Hasil pengamatan menunjukkan bahan bantu setelah ditambahkan dalam proses pemadatan pupuk campuran menjadi bentuk tablet yang terbaik adalah bahan organik kemudian Zeolit dan Bentonit. Secara teknis yang paling mudah dimanfaatkan adalah bahan bantu Zeolit. Teknik pemadatan pupuk campur menjadi bentuk tablet dengan ukuran 10 g dan pemberiannya dengan dibenamkan, takaran pupuk dapat diturunkan menjadi 33,3 % dari takaran campuran pupuk tunggal konvensional.

WIDAYAT, W.

Pemanfaatan insektisida nabati nimba (*Azadirachta indica*), mindi (*Melia azedarach*), dan tuba (*Derris elliptica*) untuk pengendalian hama tanaman teh. [*Utilization of Azadirachta indica, Melia azedarach, and Derris elliptica as natural insecticides for insect control on tea plant*]/ Widayat, W.; Santoso, J. Risalah hasil penelitian 1991-1995/Wibowo, Z.S. (eds.). Gambung: Puslit Teh dan Kina, 1997, p. 93-106, 6 tables; 21 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PESTS OF PLANTS; BOTANICAL INSECTICIDES;
AZADIRACHTA INDICA; INSECT CONTROL; HELOPELTIS ANTONII.

Penelitian pemanfaatan insektisida nabati nimba (*Azadirachta indica*), mindi (*Melia azedarach*) dan tuba (*Derris elliptica*) untuk pengendali hama tanaman teh telah dilaksanakan di Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung. Penelitian dibagi menjadi dua tahap : (1) Pengendalian *Helopeltis antonii* dengan larutan serbuk daun dan biji nimba (*A. indica*) pada tanaman teh. Penyemprotan dilakukan pada pagi dan sore hari. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), 8 perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan tersebut adalah serbuk biji dan daun nimba dengan dosis 1,2, dan 3 kg/ha; sebagai perlakuan pembanding adalah Gusadrin 150 WSC 2 l/ha, dan kontrol (2) Penggunaan produk alam (serbuk daun nimba, mindi, dan akar tuba) untuk pengendalian ulat jengkal (*Ectropis bhurmitra*) pada tanaman teh. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), 11 perlakuan, dengan 3 jenis ulangan. Perlakuan terdiri dari 3 level dosis dari 3 jenis produk alam (nimba, mindi, dan akar tuba); Gusadrin 150 WSC 2 l/ha, sebagai pembanding, dan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Pada penyemprotan serbuk daun dan biji nimba pada sore hari memberikan hasil yang lebih baik daripada penyemprotan pada pagi hari. (2) Pada penyemprotan sore hari, setelah 4 kali penyemprotan ternyata perlakuan serbuk daun nimba 2 dan 3 kg/ha; serbuk biji nimba 1,2, dan 3 kg/ha menunjukkan efektivitas yang sama dengan Gusadrin 150 WSC 2 l/ha. (3) Penggunaan 3 jenis produk alam (serbuk daun mindi, nimba, dan akar tuba) pada berbagai dosis efektif menurunkan intensitas serangan ulat jengkal pada tanaman teh dengan tingkat efektivitas yang sama dengan insektisida Gusadrin 150 WSC 2 l/ha. (4) Perbedaan dosis ketiga produk alam tidak memberikan hasil yang berbeda nyata oleh karena itu dianjurkan penggunaannya pada dosis terendah, yaitu 2,5 kg/ha untuk serbuk daun nimba dan akar tuba, dan 3 kg/ha untuk serbuk daun mindi. (5) Selama percobaan berlangsung, semua perlakuan tidak menimbulkan gejala keracunan pada tanaman teh, baik pada daun muda maupun daun tua tanaman teh.

1998

AHMAD, H.

Dampak kekeruhan air pelarut pada efektivitas akarisida dalam menekan populasi tungau jingga, *Brevipalpus phoenicis* Geijskes. *Effect of mud concentration on the efficacy of acaricide to control tea scarlet mite Brevipalpus phoenicis Geijskes/* Ahmad, H. (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Pertanian); Dharmadi, A.; Kusman A.; Suwantapura, D. Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1998) v. 1(1) p. 29-37, 5 tables; 5 ref.

BREVIPALPUS PHOENICIS; MUD; TURBIDITY; ACARICIDES; PESTICIDE ACTIONS; POPULATION DYNAMICS.

An experiment to know the effect of mud concentration on the efficacy of propargite to control tea scarlet mite, *Brevipalpus phoenicis*, under laboratory condition was carried out at Research Institute for Tea and Cinchona from September upto December 1989. The experiment was arranged on a split plot design. The first factor consist of five concentration levels of mud: 0.0 %, 0.02 %, 0.08 %, 0.031 % and 1.25 %, and the second factor of three concentration level of Propargite: 0.1 %, 0.2 % and 0.4 %, and each combination was repeated four times. The results showed that at mud concentration of higher than 0.08 % the Propargite was less effective to control tea scarlet mite, while at mud concentration of less than 0.02 % it was no significant. After 18 hours observation, there was an interaction between the concentration level of propargite and the mud concentration to control tea scarlet mite.

DALIMOENTHE, S.L.

Kandungan klorofil daun teh (*Camellia sinensis*) klon TRI 2024 and GMB4. *Chlorophyll content on tea (Camellia sinensis) leaves of clone TRI 2024 and GMB4/* Dalimoenthe, S.L. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Asiah; Septiani, Y. Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1998) v. 1(1) p. 1-7, 2 tables; 15 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; CHLOROPHYLLS; LEAVES.

Chlorophyll for plant are very important for the photosynthesis activity. Chlorophyll content are variably determined by leaf age, leaf position, lights, and clonal. To study this effect of the factor, the experiment was carried out in April to May 1990. The leaves were taken from clone TRI 2024 ang GMB 4. The chlorophyll content was measured by Arnon analyse method for pecco, first leaf, second leaf, third leaf, maintenance leaf and old leaf. The result showed that chlorophyll content will increase from pecco to the old leaf. TRI 2024 have

higher chlorophyll content rather than GMB 4. The total chlorophyll of TRI 2024 varied from 4.723 up to 36.953 mg/g, while GMB 4 was 2.088 to 14.087 mg/g.

PASARIBU, E.H.

Pendugaan besarnya erosi dengan metode USLE di PT Perkebunan Nusantara IV, Perkebunan Bah Butong. *Prediction on soil erosion rate using USLE method at Bah Butong tea estate of PTP Nusantara IV*/ Pasaribu, E.H. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1998) v. 1(1) p. 16-28, 5 tables; 9 ref. Appendices.

PLANTATIONS; EROSION; FORECASTING; METHODS.

To predict the soil erosion and soil erodibility, a prediction on soil erosion rate was carried out using USLE method at Bah Butong tea estate of PTP Nusantara IV from August to October 1993. The results showed that the erosion rate was 0.38 - 34.41, ton/ha/year. The higher the class of land sloping, the higher the soil erosion. In general soil erosion normally occurred at the class of sloping 30 - 45 % was exceeding the permitting erosion limit. The rate soil erodibility was low up to medium with its value (K) of 0.13 - 0.24. The rate of soil permeability was medium to fast of 9.13-15.35 cm/hour. The lowest rainfall erosivity was on June of 61.81 ton/ha/cm rainfall, while the highest was on October of 258.06 ton/ha/cm rainfall.

PUSAT PENELITIAN TEH DAN KINA.

Hasil-hasil penelitian mutakhir teh. [*Current research results of tea*]/ Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung. Lokakarya kemitraan pertanian dan ekspose teknologi mutakhir hasil penelitian perkebunan, Semarang, 20-21 Oct 1998. Ungaran: BPTP Jawa Tengah, 1998, p. 1-9, 17 ref.

CAMELLIA SINENSIS; HIGH YIELDING VARIETIES; FERTILIZER APPLICATION; PEST CONTROL; RESEARCH; BOTANICAL INSECTICIDES.

Produktivitas perkebunan teh rakyat rata-rata masing dibawah 1.000 kg/ha/tahun. Perkebunan Besar Swasta rata-rata 1.800 kg/ha/tahun dan PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) rata-rata 2.200 kg/ha/tahun, sedangkan areal perkebunan teh rakyat merupakan areal terluas diantara ketiga perkebunan tersebut. Untuk meningkatkan produktivitas perkebunan teh rakyat, dapat ditempuh dengan penanaman klon unggul, baik seri GMB maupun seri MPS dan GPPS yang mempunyai potensi produksi diatas 4.000 kg/ha/tahun. Selama tanaman teh belum menghasilkan, dapat dilakukan tumpangsari dengan tanaman sayuran seperti petcay, kubis, kacang merah, bawang daun, bawang putih dan wortel. Penambahan pupuk organik sangat membantu efisiensi pemupukan anorganik. Selain pemetikan dengan tangan untuk menghemat tenaga dapat dilakukan pemetikan dengan gunting. Pengendalian penyakit cacar

teh sebaiknya dilakukan dengan fungisida tembaga dengan dosis 125 gram, senyawa aktif Cu, pemberian ekstra pupuk K, pembuatan lorong petik dan pemangkasan pohon pelindung. Pengendalian hama seperti ulat, helopeltis, mite dapat digunakan insektisida nabati seperti nimba (*Azadirachta indica*), mindi (*Melia azedarach*), tuba (*Derris elliptica*), pinetrum (*Chrisantymum sp.*) dan insektisida mikroba (*Paecilomyces lumoso roseus*, *Metharizium anisoplae* dan *Beauvaria bassiana*) dengan dosis 2 - 2,5 kg produk kering/ha. Akhir-akhir ini muncul hama baru *Empoasca sp.* yang dapat dikendalikan dengan zolone, Aplaud, dan insektisida sistemik.

SURYATMO, F.A.

Kemungkinan pengolahan beberapa klon teh menjadi teh hijau sistem uap air panas. *The possibility of some tea clones to be processed to steaming green tea/* Suryatmo, F.A.; Bambang, K.; Sumantri, F.A.S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1998) v. 1(1) p. 38-44, 3 tables; 7 ref.

TEA; CLONES; STEAMING; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

An experiment on steaming process of green tea of some tea clones was conducted at Laboratory of Agricultural Technology, Bogor Agricultural Institute, in April-July 1990. Green tea leaves were collected from Pasir Sarongge Experimental Garden consisting of clones TRI 2024, TRI 2025, PS 1, Kiara 8, Cin 143, PG 18, SA 35, SA 40. Skm 118, sinensis, PS 354 and GP 7. Medium plucked of 5 kg leaves was chosen from each clones with 3 replicates for every series of experiment. The result showed that the tested assamica and sinensis green leaves had highly astringency and bitterness compared with Japanese green tea made of sinensis one. The result of organoleptic test can be grouped as follows: Good quality: TRI 2025, sinensis, TRI 2024, Skm 118 and Kiara 8. Medium quality : Cin 143, PG 18, SA 40, SA 35 and PS 1. Lower quality : PS 354 and GP 7.

WARGADIPURA, R.

Pengaruh zat pengatur tumbuh Triakontanol terhadap daya tumbuh setek teh klon GMB 4. *Effect of Triacontanol on the growth of tea cuttings of clone GMB 4/* Wargadipura, R.; Sukasman; Johan, E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1998) v. 1(1) p. 8-15, 3 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CUTTINGS; PLANT GROWTH SUBSTANCES; GROWTH; ROOTING.

In general the constraint in tea cutting is the slow forming of root primordia therefore the growing ability of rooted cuttings was low. The experiment with different ways of application of a growth regulator Triacontanol was expected to overcome that constraint. The

experimental design was split-split plot with four dipping ways, five different concentration, and four treatment on Triacontanol application, and replicated three times. The experiment was carried out in Gambung Experimental Garden from March to August 1994. The result showed that concentration of 0.125 ml/l Triacontanol sprayed twice in two weeks interval was the most response in stimulating the internodes, stems and the root of cuttings. Before planted, cuttings treated by dipping into clean water in 15 minutes showed more response to the root growth.

ISDIYANTO.

Efektivitas biopestisida nimba (*Azadirachta indica* A. Juss) terhadap penggulung daun (*Homona coffearia* Nietn) pada tanaman teh. *Effectiveness of biopesticide neem (Azadirachta Indica A.Juss) to the tea tortrix (Homona coffearia, Nietn) on the tea plant/* Isdiyanto; Pasaribu, E.H. (Pusat Penelitian teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1999) v. 2(1-3) p. 59-65, 3 tables; 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; AZADIRACHTA INDICA; LEAVES; EXTRACTS; APPLICATION RATES; HOMONA; TORTRIX; MORTALITY.

Untuk mempengaruhi pengaruh ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) terhadap serangan ulat penggulung daun (*Homona cofferia*) dan persentase mortalitasnya telah dilakukan penelitian yang dilaksanakan di PTP Nusantara IV, Kebun Tobasari Simalungun. Penelitian berlangsung dari bulan Agustus sampai dengan September 1993. Ekstrak daun mimba yang diteliti adalah 300 cc/l air, 250 cc/l air, 200 cc/l air, 150 cc/l air, 100 cc/l air dan insektisida biologi Florbac FC 5 cc/l air. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan pola nonfaktorial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun mimba mempunyai kemampuan untuk menekan serangan Homona dan membunuhnya. Efektivitas yang terbaik pada perlakuan 250-300 ekstrak daun mimba/l air mampu menurunkan rata-rata serangan sebesar 47,58-49,08 % dan meningkatkan rata-rata persentase mortalitas 62,36-66,15 % jika dibandingkan dengan kontrol, sedangkan insektisida Florbac FC 5 cc/l air efektifitasnya setara dengan 100 cc- 150 cc ekstrak daun nimba/l air.

ISDIYANTO.

Efikasi jamur *Beauveria bassiana* Bals. terhadap hama penggerek batang (*Xyleborus formicatus*, Eichh) pada tanaman teh. *Efficacy of the fungus Beauveria bassiana Bals. against shot-hole borer (Xyleborus formicatus Eichh.) on tea/* Isdiyanto; Pasaribu, E.H. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1999) v. 2(1-3) p. 53-58, 3 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; XYLEBORUS; STEM EATING INSECTS; BEAUVERIA BASSIANA; LARVAE; MORTALITY.

Penelitian pengujian efektivitas jamur *Beauveria bassiana* bals. sebagai insektisida biologis untuk mengendalikan hama penggerek batang teh (*Xyleborus formicatus* Eichh) telah dilakukan di lapangan sejak bulan November sampai dengan Desember 1994. Dalam penelitian ini perlakuan yang digunakan adalah jamur Beauvaria 2x10⁶; 4x10⁶; 5x10⁶; 2x10⁷ spora/ml, dan Lebaycid 550 EC pada konsentrasi 0,1 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

jamur Beauveria 2x10⁷ spora/ml lebih efektif dibandingkan dengan perlakuan lainnya dan dapat membunuh penggerek batang dengan persentase mortalitas larva 60,50 % dan imago 50,62 %. Persentase penggerek batang tergantung kepada kepadatan spora/ml, semakin padat semakin tinggi persentase mortalitasnya.

JOHAN, E.

Pengaruh waktu pembuangan ajir dan tinggi jendangan terhadap kematian dan produksi setelah tanaman di pangkas. *The effect time of cutting lung and tipping height on the death and yield after plant pruning*/ Johan, E.; Sukasman (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1999) v. 2(1-3) p. 1-6, 3 tables; 7 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; PRUNING; PLUCKING; SHOOTS; PRODUCTS; DEATH.

Penelitian pengaruh waktu pembuangan ajir dan tinggi jendangan telah dilakukan pada tanaman teh klon GGPS 1 (GMB 9) di Kebun Percobaan Gambung milik Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung yang dimulai dari bulan april 1997 sampai dengan Januari 1998 dengan menggunakan rancangan petak terpisah (split-plot). Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pembuangan ajir 4 bulan setelah dipangkas dapat memperkecil kematian tanaman. LAI 3,35 yang dicapai pada tinggi jedangan 15 cm dapat meningkatkan produksi

POELOENGAN, M.

Effect of green tea extract against the growth of salmonella enteritidis and Pseudomonas pseudomallei/ Poeloengan, M.; Noor, M.S.; Soeripto (Balai Penelitian Veteriner, Bogor). Buku panduan seminar nasional peternakan dan veteriner, Ciawi-Bogor, 18-19 Oct. 1999. Bogor: Puslitbangnak, 1999, p. 87.

TEA; EXTRACTS; SALMONELLA ENTERITIDIS; PSEUDOMONAS PSEUDOMALLEI; GROWTH; BACTERICIDES.

Extract of green tea was reported to have bactericidal effect. The goal of this study is to determine effects of green tea extract against *Salmonella enteritidis* and *Pseudomonas pseudomallei*. Fifteen microlitres of green tea extract with concentrations of 10%, 7,5%, 5 %, and 2,5 % were dropped into sterile paper disc. The disc were laid onto MEU blood agar media that previously have been inoculated with *Salmonella enteritidis* and *Pseudomonas pseudomallei*. The plates were then incubated at 37°C overnight. The result of this in-vitro study demonstrated that the higher concentration of the green tea extract used, the higher inhibition of bacterial growth was obtained. However, there was no significant different effect on the growth inhibition of both *Salmonella enteritidis* and *Pseudomonal pseudomallei* at $P \leq 0.05$. This study can be concluded that the extract of green tea can be used as bacterial

inhibition growth for *Salmonella enteritidis* and *Pseudomonas pseudomallei*. Further study on in vivo study extract green tea is suggested.

RACHMIATI, Y.

Pengaruh berbagai jenis bahan organik dan mineral dalam menurunkan residu DDT pada tanaman teh di tanah Latosol. *Influence of different type organic matter and mineral to decreased DDT residual on tea plant at latosol soil/* Rachmiati, Y.; Salim, A.A.; Widayat, W. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1999) v. 2(1-3) p. 7-17, 9 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; ORGANIC FERTILIZERS; MINERALS; SHOOTS; PRODUCTION; PESTICIDES; RESIDUES; LEAVES; TISSUE ANALYSIS; SOIL FERTILITY.

Peranan dan khasiat bahan organik dan mineral dapat meningkatkan efisiensi serapan pupuk dan menurunkan kandungan polutan dalam tanah dan daun, telah dilakukan penelitian di Perkebunan Montaya PTP Nusantara VIII, Afdeling Montaya II, Blok 27, jenis tanah Latosol, dengan ketinggian tempat 1.000 meter diatas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan dari bulan April 1998 sampai dengan bulan Maret 1999. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), 9 perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuannya adalah sebagai berikut. (1) Bahan organik asal pangkasan tanaman teh (20 ton/ha/tahun); (2) Bahan organik asal pupuk kandang (20 ton/ha/tahun); (3) Bahan organik asal pupuk hijau (20 ton/ha/tahun); (4) Mineral lempung Bentonit (2 ton/ha/tahun); (5) Mineral lempung kaolit (2 ton/ha/tahun); (6) Mineral lempung zeolit (2 ton/ha/tahun); (7) Dosis pupuk kebun (N=220 kg/ha/tahun, P=55 kg/ha/tahun, K=110 kg/ha/tahun, dan Mg=40 kg/ha/tahun); (8) Pupuk PMLT 3 tablet/pohon/tahun; (9) Tanpa perlakuan pemupukan. Parameter yang diamati selama percobaan ini adalah: (1) produksi pucuk petikan, (2) analisis pucuk (jumlah pucuk peko, dan pucuk burung), (3) kadar residu pestisida (DDT) pada daun pucuk petikan sebelum dan sesudah perlakuan, (4) keharaan tanaman dianalisis hara N, P, K, Ca, Mg, S dan Zn pada daun indung setiap 3 bulan sekali setelah perlakuan, dan (5) analisis hara tanah sebelum perlakuan dan setiap 4,5 bulan setelah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bahan organik asal pangkasan tanaman teh (20 ton/ha/tahun) pada jenis tanah Latosol dapat meningkatkan produksi pucuk petikan sebesar 58 %, jumlah pucuk peko yang diamati setiap 3 bulan sekali setelah perlakuan serta menurunkan jumlah pucuk burung dibandingkan dengan dosis pemupukan kebun. tidak terdeteksi hasil analisis rata-rata kadar residu pestisida DDT pada daun pucuk petikan sebelum dan sesudah perlakuan. Kadar hara daun indung yang dianalisis setiap 3 bulan setelah perlakuan terhadap N, P, K, Ca, Mg, S, dan Zn menunjukkan kategori hara N=sedang-tinggi, P=rendah, K=rendah, Ca=sedang, Mg=tinggi, S=sedang-tinggi, dan Zn=sedang, menurut standar baku hara daun indung. Untuk penilaian rasio hara N/P, N/K, dan K/P ada dalam standar kadar bakunya, tetapi status K/Mg menunjukkan adanya penurunan dari keharaanya. Analisis status hara tanah latosol menunjukkan adanya peningkatan ketersediaan hara dalam tanah setelah perlakuan yang

ditunjukkan oleh perlakuan bahan organik asal pangkasan tanaman teh, pupuk kandang, dan pupuk hijauan.

SALIM, A.A.

Pengaruh inokulan cendawan mikoriza arbuscular (CMA) terhadap P tersedia dan P total tanah serta serapan P oleh tanaman teh pada jenis tanah Andisol dan Latosol. [*Influence of Arbuscular Mikoriza Fungi (AMF) to available P, total P and P uptake by tea plant on different soil type*]/ Salim, A.A.; Wibowo, Z.S.; Rachmiati, Y (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (1999) v. 2(1-3) p. 24-28, 1 table; 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; VERICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZAE;
PHOSPHORUS; ANDOSOLS; FERRALSOLS; SOIL CHEMICOPHYSICAL
PROPERTIES; NUTRIENT UPTAKE.

Penelitian untuk mengetahui inokulan CMA dan jenis tanah serta interaksinya terhadap P tersedia, P total dan serapan P oleh teh telah dilaksanakan di rumah kaca Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung dari bulan Oktober 1988 sampai dengan bulan Januari 1989, ketinggian tempat 1300 meter di atas permukaan laut. Rancangan yang digunakan adalah rancangan petak terpisah dengan rancangan dasar rancangan acak kelompok. Terdiri dari 8 kombinasi perlakuan diulang 4 kali, sebagai petak utama 2 taraf jenis tanah (Andisol dan Latosol) dan anak petak terdiri dari 4 taraf inokulan CMA (0, 50, 100 dan 150 gram inokulan CMA per 5 kg tanah). Hasil penelitian tidak terjadi interaksi antara inokulan CMA dengan jenis tanah terhadap P tersedia, total tanah dan serapan P oleh tanaman teh. Perlakuan inokulan CMA tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati, tetapi jenis tanah Andisol berpengaruh nyata terhadap P total tanah dan tersedia pada jenis tanah Latosol.

SISWANTO.

Eskpresi transien GUS dan perkebuman kalus kakao, kopi dan teh setelah transformasi menggunakan Agrobacterium. *Transient GUS expression and callus development of cocoa, coffee and tea following Agrobacterium-mediated transformation*/ Siswanto; Santoso, D.; Chaidamsari, T. (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor). Menara Perkebunan. ISSN 0215-9318 (1999) v. 67(2) p. 8-16, 3 tables; 22 ref.

THEOBROMA CACAO; COFFEA; CAMELLIA SINENSIS; GENETIC
TRANSFORMATION; CALLUS; AGROBACTERIUM TUMEFACIENS;
DEVELOPMENTAL STAGES; PCR; LEAVES; PEST RESISTANCE; DISEASE
RESISTANCE.

Jaringan yang berasal dari daun muda kakao, kopi dan teh telah digunakan untuk menguji pengaruh beberapa variasi terhadap efisiensi transformasi DNA. Disamping itu petal dan

embrio muda dari kakao juga digunakan. Percobaan transformasi dilakukan menggunakan *Agrobacterium tumefaciens*, EHA 105-Kan pembawa gen uidA yang mengkode-Beta-glukuronidase. Pengaruh prekultur kondisi pencucian, konsentrasi *Agrobacterium* pada saat inokulasi diuji efektivitasnya terhadap transformasi dan pertumbuhan kalus. Pada semua kondisi, perlakuan prekultur tidak meningkatkan efektivitas transformasi. Konsentrasi optimum *Agrobacterium* untuk inokulasi adalah 1×10^8 sel/ml. Induksi kalus pada jaringan transforman berlangsung lebih lama dibandingkan dengan jaringan kontrol. Pada kakao ekspresi gus dapat dideteksi pada seluruh eksplan transforman. Ekspresi gus tidak stabil pada eksplan daun dan hanya eksplan dari embrio muda yang mengalami regenerasi menjadi planlet transgenik. Analisis PCR menggunakan primer spesifik untuk gen gus menunjukkan bahwa kalus transgenik yang berasal dari embrio muda dan petal membawa gen reporter. Pada kopi, hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspresi gus ditandai dengan terbentuknya bercak biru dalam sel atau jaringan yang dapat terdeteksi 48-72 jam setelah kokultivasi. Efektivitas transformasi DNA pada kopi klon B6 lebih tinggi dibandingkan dengan klon BP 358. Pada teh, perkembangan daun transforman menjadi kalus disertai dengan pembentukan senyawa menyerupai lendir yang menyelimuti kalus.

SRIYADI, B.

Evaluasi pendahuluan pertumbuhan tanaman muda beberapa klon teh di perkebunan Nittoh Malino. *Preliminary immature growth evaluation of some tea clones at Nittoh Malino estates/* Sriyadi, B.; Astika, W.; Muchtar, D.; Sutrisno (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (1999) v. 2(1-3) p. 37-44, 4 tables; 12 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; GROWTH; DEATH.

Evaluasi pendahuluan pertumbuhan tanaman muda beberapa klon teh di Perkebunan Nittoh Malino bertujuan untuk memilih klon-klon yang dapat dikembangkan di daerah Sulawesi Selatan. Sepuluh klon diuji dengan menggunakan TRI 2025 sebagai klon pembanding. Penanaman dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok yang diulang tiga kali. Pengamatan dilakukan pada waktu tanaman berumur 9 bulan terhadap parameter kematian tanaman, diameter batang, tinggi tanaman dan jumlah cabang. Secara kualitas pertumbuhan dinilai berdasarkan kematian tanaman yang dianalisis dengan sidik peubah tunggal dan secara kualitas pertumbuhan tanaman dinilai berdasarkan diameter batang, tinggi tanaman, dan jumlah cabang yang dianalisis menggunakan sidik peubah ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kematian tanaman klon-klon yang diuji kurang dari 10 % kecuali klon MPS 7 sebesar 16,8 %. Terdapat korelasi yang kuat antar parameter pertumbuhan ($r=0,827^*$, $r=0,864^*$, dan $r=0,872^*$). Semua klon yang diuji menunjukkan pertumbuhan yang berbeda dengan klon TRI 2025. Klon GPPS 1, BH, SPR 2 dan PPS 1 pertumbuhannya lebih baik dari TRI 2025, sehingga klon-klon ini diharapkan sesuai untuk dikembangkan di Perkebunan Nittoh Malino atau daerah Sulawesi Selatan. Klon MPS 5 pertumbuhannya kurang baik, sedangkan klon MPS 7, GMB 1, BMB2, GMB 4 dan PPS 2 perlu pengamatan lebih lanjut dan penelitian ini perlu diteruskan sampai tanaman menghasilkan.

SRIYADI, B.

Karakter pembeda pada klon-klon seri TPS. *Distinctive characters of tea on TPS series clone/* Sriyadi, B.; Astika, W.; Muchtar, D.; Sutrisno (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (1999) v. 2(1-3) p. 45-52, 2 tables; 14 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; AGRONOMIC CHARACTERS; VEGETATIVE PROPAGATION; PLANT ANATOMY; YIELDS.

Suatu studi tentang karakter pembeda terhadap klon-klon teh seri TPS telah dilakukan di KP Pasir Sarongge dari bulan April 1994 sampai dengan maret 1995. Dua puluh klon seri TPS berumur 7 tahun yang di tanam mengikuti rancangan acak kelompok dengan ulangan tiga kali dijadikan bahan untuk mencari karakter-karakter yang tepat digunakan sebagai penciri klon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon-klon seri TPS tidak dapat dibedakan berdasarkan bentuk pangkal daun, tepi daun, diameter tajuk, panjang daun, lebar daun, panjang tangkai daun, sudut daun, dan panjang ruas antara daun kesatu dengan daun kedua. Karakter kualitatif daun indung yang dapat digunakan untuk membedakan antara klon seri TPS adalah bentuk ujung daun, bentuk daun, dan permukaan daun. Karakter kuantitatif yang dapat digunakan sebagai pembeda klon-klon seri TPS adalah diameter batang, tinggi percabangan, jumlah cabang utama, sudut percabangan, luas daun indung, luas daun kedua, bobot pucuk, jumlah pucuk, dan potensi hasil. Identifikasi klon-klon seri TPS dapat dilakukan dengan memperhatikan kombinasi seluruh karakter pembeda secara serempak.

SRIYADI, B.

Potensi kualitas-dalam beberapa klon teh anjuran. [*Inner quality potential of some recommended tea clones*]/ Sriyadi, B.; Astika, W.; Sutrisno (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (1999) v. 2(1-3) p. 29-36, 2 tables; 18 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; TEA; PROCESSING; QUALITY; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penelitian potensi kualitas-dalam beberapa klon teh anjuran bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kualitas-dalam dari beberapa klon teh anjuran supaya kualitas teh jadi dari suatu kebun dapat diarahkan dari lapangan dengan menanam klon-klon yang tepat. Klon yang diteliti berjumlah 10 klon. Pengolahan teh secara orthodox dilakukan menggunakan "Mini Processing" dan setiap klon diulang 3 kali. Pengamatan dilakukan terhadap komponen kualitas yang meliputi kenampakan teh kering, warna air seduhan, cita rasa dan kenampakan ampas seduhan, kemudian data analisis dengan Uji Friedman. Penelitian aroma dilakukan secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari lima komponen penentu kualitas ternyata hanya klon Kiara 8 dan GMB 3 yang menurut taster memenuhi kriteria kualitas baik. Cin 143 dan GMB 2 mempunyai potensi kualitas-dalam untuk warna air seduhan cita rasa, kenampakan ampas seduhan dan aroma. Klon PS 1, TRI 2024 dan GMB 5 mempunyai

potensi kualitas untuk cita rasa, kenampakan ampas seduhan dan aroma. Klon TRI 2025 mempunyai potensi kualitas kenampakan teh kering dan ampas seduhan yang baik sedangkan GMB 1 mempunyai potensi kualitas untuk warna air dan kenampakan ampas seduhan serta aroma yang baik.

SUPRIHATINI, R.

Peran teknologi terhadap keunggulan bersaing dan strategi peningkatan penguasaan teknologi di industri teh Indonesia. [*The role of technology on competitiveness and strategies to increase technology mastering in Indonesian tea industry*]/ Suprihatini, R.; Maarif, S. (Asosiasi Penelitian Perkebunan, Bogor). Forum Penelitian Agro Ekonomi. ISSN 0216-4361 (1999) v. 17(1) p. 49-65, 4 ill.; 23 ref.

TEA INDUSTRY; TECHNOLOGICAL CHANGES; VALUE SYSTEMS; ECONOMIC COMPETITION; QUALITY ASSURANCE; MANAGEMENT; INDONESIA.

Pangsa ekspor teh Indonesia di pasar dunia menurun dari 10,8 % pada tahun 1993 menjadi hanya 9,2 % pada tahun 1996. Disamping itu, 96,7 % ekspor masih dalam bentuk bahan mentah (teh curah). Salah satu faktor yang dapat meningkatkan daya saing dan nilai tambah komoditas teh Indonesia adalah teknologi. Saat ini, teknologi memerankan peran yang sangat penting untuk memenangkan kompetisi nasional. Tulisan ini membahas tentang peran teknologi terhadap keunggulan bersaing termasuk komponen dan tingkat kemampuan teknologi dan mekanisme peran teknologi terhadap keunggulan bersaing termasuk komponen dan tingkat kemampuan teknologi dan mekanisme peran teknologi terhadap peningkatan daya saing, beberapa strategi untuk meningkatkan kemampuan teknologi, kondisi kemampuan penguasaan teknologi industri teh di Indonesia, dan hasil pemikiran mengenai alternatif sistem penguasaan teknologi industri teh di Indonesia. Sistem penguasaan teknologi teh di Indonesia merupakan suatu interaksi dinamik mulai dari kebutuhan akan perubahan, penetapan strategi perubahan, proses implementasi, peningkatan kecanggihan komponen-komponen teknologi, proses belajar, dan peningkatan kemampuan teknologi yang menentukan kecepatan peningkatan kemampuan teknologi industri teh Indonesia secara terus menerus.

TAHARDI, J.S.

Penerapan teknologi invitro dalam penyediaan bibit unggul tanaman teh. [*Application of invitro technology to preparing tea superior clones*]/ Tahardi, J.S. (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor). Prosiding pertemuan teknis bioteknologi perkebunan untuk praktek, Bogor, 5-6 May 1999/Panji, T.; Siswanto; Santoso, D.; Widiastuti, H. (eds.) Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor. Efisiensi usaha perkebunan melalui pendekatan bioteknologi terapan. Bogor: Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, 1999, p. 91-95, 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; IN VITRO CULTURE; CLONES; SOMATIC EMBRYOGENESIS.

Tanaman teh merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki arti sosial ekonomi bagi Indonesia karena peranannya sebagai sumber devisa negara dan penyerap tenaga kerja. Dibandingkan dengan negara produsen lainnya, produktivitas perkebunan teh di Indonesia masih tergolong rendah, karena sebagian besar perkebunan rakyat sudah tua dan berasal dari biji yang tidak terpilih. Untuk meningkatkan produktivitas tersebut, perlu dilakukan peremajaan melalui penggunaan bahan tanaman unggul dan perbaikan teknik pembudidayaannya. Pembiakan vegetatif melalui stek daun kurang dapat memenuhi permintaan bibit unggul tanaman teh secara massal, karena terbatasnya jumlah stek yang dapat diperoleh dari satu perdu induk. Teknik *in vitro* melalui proliferasi tunas aksiler atau regenerasi embrio somatik yang sedang dikembangkan di Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan merupakan alternatif bagi produksi bibit teh yang efisien dan efektif. Bibit yang dihasilkan melalui kedua metode tersebut selain klonal juga mempunyai beberapa keunggulan lain yaitu kejaguran tumbuhnya lebih baik, bebas hama penyakit, bahkan berakar tunggang bagi yang diregenerasikan dari embrio somatik. Klon berakar tunggang tersebut lebih toleran terhadap kekeringan.

2000

ACHADIYANI

Perlindungan teh hijau dan teh wangi Indonesia terhadap kerusakan hati mencit dengan pemaparan karbon tetraklorida. [*Green tea and fragrance tea application to control liver damages on mice by Carbon Tetrachlorid exposure*]/ Achadiyani (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Kedokteran). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 316-320, 2 tables; 8 ref.

TEA; DRUG PLANTS; MICE; LABORATORY ANIMALS; LIVER; APPLICATION RATES.

Kerusakan sel-sel hati akibat peradangan dapat terjadi melalui proses oksidasi sehingga untuk pencegahannya diperlukan antioksidan. Salah satu tumbuhan yang mengandung antioksidan dalam bentuk katekin adalah tanaman teh (*Camellia sinensis*). Kandungan katekin dalam daun tanaman teh di Indonesia (*Camellia sinensis* var. *Assamica*) lebih tinggi dari pada di Jepang atau Cina (*Camellia sinensis* varietas *Sinensis*). Oleh sebab itu penelitian penggunaan teh hijau dan teh wangi Indonesia, yang berbahan baku pucuk *C. sinensis* var. *Assamica* untuk melindungi perlu dilakukan. Hasil penelitian membuktikan bahwa ekstrak teh hijau dengan dosis 0,3 mg-0,9 mg/g/gBB memberikan perlindungan terhadap kerusakan jaringan hati lebih kuat dari pada teh wangi.

ALAMSYAH, A.N.

Model matematika kinetika perubahan kandungan theaflavin dan thearubigin dalam teh hitam selama penyimpanan. *Kinetics of theaflavin and thearubigin changes of black tea during storage*/ Alamsyah, A.N.; Rahardjo, B. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Bandung); Bambang, K.; Supriyadi. Agritech. ISSN 0216-0455 (2000) v. 20(1) 1-9, 20 ill., 6 tables; 4 ref.

TEA; MATHEMATICAL MODELS; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; QUALITY.

The change of theaflavin and thearubigin content will affect to the black tea quality. Prediction of the changing phenomena plays an important role in the packaging and storage strategies of black tea. This experiment was conducted in order to determine the changing rate constant and to make mathematical models for the theaflavin and thearubigin content in blacktea during storage. Broken orange Pekoe content in black tea during storage. Broken Orange Pekoe (BOP) and Dust black tea factory produced by the of the Research Institute for Tea and Chincona, Gambung, Bandung were chosen as sample. Tea stored with temperature varied from 10, 22, 30, and 40°C. Eight times determinations of theaflavin and thearubigin were done with 8 days interval of 10°C storage, 6 days interval of 22°C storage and 4 days interval of 30-40°C storages. The result showed that grade, temperature, and water content

significantly contribute to the changing rate of theaflavin and thearubigin during storage. The mathematical model for theaflavin changing rate of BOP and Dust content were $K_p(1) = 1,587$ at the power of $-05 \exp(-K_p.t)$ and $K_p(t) = 2,090$ at the power of $-05 \exp(-K_p.t)$ respectively. Mathematical model for thearubigin changing rate of BOP and Dust were $K_p(t) = 8,272$ at the power of $-04 \exp(-K_p.t)$ and $K_p(t) = 9,514$ at the power of $-04 \exp(-K_p.t)$ respectively. These models can be used to predict the theaflavin and thearubigin content in black tea during storage.

ARJANTONO.

Penggunaan pohon pelindung di perkebunan teh Wonosari PT Perkebunan Nusantara XII. [*Application of shading plant in Wonosari plantations, PT Perkebunan Nusantara XII (Java, Indonesia)*] Arjantono; Purwadi, S.; Waluyo, B. (Perkebunan Nusantara XII, PT, Surabaya). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 60-64, 5 ref.

TEA; SHADING; SHADE PLANTS; LEUCAENA; JAVA.

Kebun Teh Wonosari salah satu bagian dari 4 perkebunan teh PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) berada pada ketinggian 950-1200 m diatas permukaan laut, telah menggunakan pohon pelindung jenis lamtoro L2 sejak tahun 1982 dan lamtoro tahan kutu (hantu) sejak tahun 1997, serta telah dirintis dengan silver Oak (*Grevillea robusta*) pada tahun 1998. Berdasarkan pemantauan di lapangan manfaat yang diperoleh dari pohon pelindung yang didapatkan selama ini adalah mempertahankan iklim mikro, menambah/sumber bahan organik menghasilkan kayu sebagai bahan bakar pengolahan teh dan sebagai wind breaker. Kendala yang dihadapi pada pohon pelindung lamtoro L2 adalah disukai ternak, sehingga rawan terjadinya pencurian. Sedangkan jenis hantu kurang berfungsi pada saat dibutuhkan (musim kemarau). Akibat terjadinya panas global, pohon pelindung di kebun Wonosari mutlak diperlukan. Jenis pohon pelindung yang ideal untuk dikembangkan adalah jenis Silver Oak (*G. robusta*)

ASTIKA, W.

Pelepasan klon teh seri PPS 1, PPS 2, MPS 5, MPS 6, MPS 7, dan GPPS 1. [*Tea clone release series PPS 1, PPS2, MPS 5, MPS 6, MPS 7, dan GPPS 1*] Astika, W.; Muchtar, D. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Danimihardja, S.; Sriyadi, B.; Sutrisno. Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 34-42, 4 tables; 5 ref. Appendices.

TEA; CLONES; YIELDS; QUALITY; ADAPTATION; DISEASE RESISTANCE.

Kegiatan penanaman baru (*new planting*) dan penanaman ulang (*replanting*) mulai dilaksanakan sejak tahun 1972 dengan menggunakan klon-klon unggul sehingga

produktivitas kebun teh di Indonesia tampak mengalami peningkatan. Meskipun demikian, klon-klon yang ditanam jenisnya masih sangat terbatas dan beberapa di antaranya kurang tahan terhadap penyakit cacar teh dan hanya sesuai ditanam untuk perkebunan daerah sedang dan tinggi. Oleh karena itu, untuk mendukung keberhasilan kegiatan tersebut perlu diciptakan klon-klon unggul baru, sehingga para pekebun mempunyai peluang yang lebih besar dalam memilih bahan tanaman yang sesuai untuk kebun bersangkutan. Berdasarkan hasil pengujian di beberapa lokasi maka pada tahun 1998 telah dilepas enam klon unggul seri Gambung yaitu GMB 6, GMB 7, GMB 8, GMB 9, GMB 10, dan GMB 11. Klon GMB 6, GMB 7, dan GMB 9 dianjurkan untuk perkebunan daerah rendah, sedang dan tinggi, sedangkan GMB 8, GMB 10, dan GMB 11 hanya sesuai untuk perkebunan daerah sedang dan tinggi. Potensi hasil dari klon-klon ini mencapai diatas 5000 kg/ha/tahun (GMB 7 dan GMB 11) dengan potensi kualitas yang baik (GMB 9), dan mempunyai tingkat ketahanan sedang sampai tinggi terhadap penyakit cacar teh.

BAMBANG, K.

Pendekatan aktivitas air (aw) untuk memprediksi penurunan mutu teh. [*Approach of water activity to predict quality reduction of tea*]/ Bambang, K. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Rahayoe, S.; Alamsyah, A.N. Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 298-304, 13 ill., 4 ref.

TEA; QUALITY; WATER ACTIVITY.

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengkaji aktivitas air (aw) sebagai alat prediksi penurunan mutu teh. Teh yang digunakan adalah teh hitam grade BOP dan Dust yang diproduksi PT Perkebunan Nusantara VIII Kebun Rancabali dan teh hijau grade Gun Powder dan Chun Mee dari Kebun Nagarakanaan PT Chakra. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air seimbang teh hitam grade BOP dan Dust pada aw 0,11-0,95 dan suhu 10-60°C berkisar antara 2-20 %, sedangkan teh hijau grade Gun Powder dan Chun Mee 2-16 %. Kadar air seimbang sampai dengan 6 % pada teh berada pada aw dibawah 0,25 yang aman bagi mutu teh. Kadar air seimbang teh 6-10 % berada pada aw 0,25-0,75 dimana penurunan mutu terjadi secara lambat. Penurunan mutu cepat terjadi pada aw diatas 0,75 dimana kadar air seimbang lebih besar dari 10 %. Aktivitas air dapat digunakan sebagai pendekatan prediksi penurunan mutu teh melalui pembuatan kurva sorpsi lembap pada suhu tertentu.

BAMBANG, K.

Penentuan keseragaman ukuran partikel teh secara kuantitatif. [*Quantitative determination of tea particle size and homogeneity*]/ Bambang, K.; Rohdiana, D. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2000) v. 3 (1-2) p. 45-51, 7 tables; 5 ref.

TEA; QUALITY; STANDARDIZING; MEASUREMENT; ORGANOLEPTIC ANALYSIS

Ukuran partikel teh dan tingkat keseragamannya selalu dinyatakan secara deskriptif kualitatif. Cara ini dipandang sangat subjektif karena hanya dapat dikomunikasikan di antara orang-orang yang sangat mengenal teh. Diperlukan upaya upaya untuk mengubah cara ini menjadi lebih kuantitatif sehingga selain dapat menjadi sarana komunikasi mutu teh bagi orang awam, juga dapat dipakai sebagai alat untuk membedakan teh secara objektif. Telah dilakukan penelitian untuk memperoleh nilai kuantitatif ukuran partikel teh dan keseragamannya. bahan percobaan yang dipakai adalah teh hitam berbagai grade produksi Kebun Teh Wonosari PTPN XII dengan alat pengayak laboratorium berukuran mesh 10-100. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran partikel teh dapat dinyatakan secara kuantitatif dengan besaran FM (*fineness modulus*=modulus kelembutan) yang berkisar 1 (halus) sampai 7 (kasar). Keseragaman yang merupakan angka terbesar dari rasio bagian berukuran kasar, medium dan halus. Keseragaman yang merupakan angka terbesar dari rasio tersebut berkisar dari angka 5-10. Tingkat keseragaman merupakan deskripsi dari indeks keseragaman yang berkisar mulai 5 (predikat: kurang seragam) sampai dengan 10 (predikat: absolut seragam). FM dan indeks keseragaman dapat digunakan untuk membedakan mutu beberapa grade teh. Diharapkan hasil penelitian ini dapat diacu dan diterapkan sebagai metoda uji ukuran teh dan keseragamannya dalam mendeskripsikan mutu dan sekaligus merupakan alat komunikasi mutu yang informatif dan objektif.

BAMBANG, K.

Penerapan model Brunauer, Emmet, dan Teller (BET) untuk strategi penyimpanan teh kering. [*Application of Brunauer, Emmett, dan Teller (BET) models for dried tea storage strategy*]/ Bambang, K. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Rahayoe, S.; Alamsyah, A.N. Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 305-310, 12 ill., 2 tables; 8 ref.

TEA; STORAGE; MODELS; MOISTURE CONTENT; QUALITY.

Telah dilakukan penelitian untuk menelaah karakteristik teh melalui kurva Isoterm Sorpsi Lembab (ISL) dengan menerapkan model sorpsi Brunauer, Emmett dan Teller (BET). Teh yang digunakan adalah teh hitam grade BOP dan Dust dari PT Perkebunan Nusantara VII Kebun Rancabali, sedangkan teh hijau grade Gun Powder dan Chun Mee diproduksi oleh kebun Nagarakanaan PT Chakra. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air lapis tunggal (Mo) yang merupakan kadar air dimana tidak terjadi proses kerusakan teh hitam dan teh hijau berkisar 1-3 %. Model Brunauer, Emmett dan teller (BET) dinyatakan sah untuk memprediksi kadar air seimbang teh hitam maupun teh hijau, sehingga kurva Isoterm Sorpsi Lembap (ISL) yang dihasilkan dapat diaplikasikan dalam strategi penyimpanan dan pengemasan teh.

DALIMOENTHE, S.L.

Implikasi pemetikan secara mekanis terhadap produksi, mutu hasil olahan, dan kesehatan tanaman teh. [*Implication of mechanical plucking on production, processed product quality, and healthy of tea*]/ Dalimoenthe, S.L. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 43-53, 12 tables; 26 ref.

TEA; PLUCKING; MECHANICAL METHODS; PRODUCTION; PROCESSED PRODUCTS; QUALITY; HEALTH.

Pemetikan pucuk teh merupakan kegiatan yang memerlukan banyak tenaga. Dengan berkembangnya sektor industri lainnya, mulai kesulitan untuk mendapatkan tenaga pemetik. Untuk mengatasinya dapat melalui mekanisasi pemetikan yaitu penggunaan gunting dan atau mesin petik. Pemetikan menggunakan gunting atau pun mesin dapat meningkatkan kapasitas kerja pemetik sehingga dapat mengatasi kelangkaan pemetik, meningkatkan pendapatan pemetik namun produksi dan kesehatan tanaman teh tetap dapat dipertahankan. Pemetikan dengan gunting dan mesin tidak merusak daun pemeliharaan dan mutu pucuk. Selain itu, tidak menurunkan kandungan hara pada tanaman. Hasil olahan teh jadi dengan bahan dasar yang berasal dari pucuk hasil pemetikan dengan gunting dan mesin, tidak menunjukkan adanya perubahan rasa, aroma, dan warna air seduhan.

DALIMOENTHE, S.L.

Mekanisasi dalam pemetikan pucuk teh untuk menanggulangi kekurangan tenaga pemetik. [*Mechanization on tea shoot leaves picking to overcome lacking of tea picker*]/ Dalimoenthe, S.L.; Kartawijaya, W.S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 223-228, 6 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; MECHANIZATION; PICKING; LABOUR; YIELDS; PRODUCTIVITY; ECONOMIC ANALYSIS.

Pekerjaan pemetikan pucuk di perkebunan teh merupakan jenis pekerjaan yang paling banyak menyerap tenaga kerja. Tenaga kerja di perkebunan teh rata-rata 1,5 orang per hektar dan 75% dari jumlah tersebut adalah karyawan pemetik. Sifat padat karya budidaya tanaman teh perlu mendapat perhatian yang serius sebagai antisipasi keengganan tenaga kerja baru di kebun yang disebabkan oleh peningkatan pendidikan dan tumbuhnya sektor lain yang menimbulkan kesempatan memilih tempat kerja serta terus meningkatnya upah. Malahan pada beberapa kebun teh yang ada, ratio pemetik sudah begitu kecil sehingga banyak hasil pucuk yang tak dapat terpetik. Atau pun kualitas pucuk menjadi sangat kasar sehingga sangat mengganggu kualitas teh hasil olahan. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini yaitu melalui mekanisasi dalam pemetikan. Mekanisasi pemetikan pucuk teh bertujuan untuk mengatasi kekurangan tenaga kerja dan menurunkan biaya produksi. Tujuan ini dapat dicapai

bila mekanisasi pemetikan tidak menyebabkan penurunan kesehatan tanaman dan mutu hasil petikan serta dapat meningkatkan prestasi kerja pemetik. Kapasitas kerja pemetik yang menggunakan gunting 2,5 kali dan petikan mesin 5,0 kali daripada petikan tangan. Peningkatan kapasitas kerja pemetikan sangat bermanfaat untuk menurunkan biaya pemetikan dan mengurangi jumlah kebutuhan tenaga pemetik sehingga biaya pokok dapat dikurangi.

DHARMADI, A.

Empoasca sp., hama baru di perkebunan teh Indonesia. [*Empoasca sp: new pest in tea plantation in Indonesia*]/ Dharmadi, A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 237-242, 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; EMPOASCA; SYMPTOMS; HOSTS; PEST CONTROL.

Empoasca (sinonim: Amrasca, Sundapteryx, Chlorita, Inggris: leafhoppers, green fly) dikenal sebagai hama penting pada tanaman kapas. Akan tetapi, *E. flavescens* (F.) menyerang tanaman teh di India, *Empoasca spp.* menyerang teh di Sri Lanka, *E. onukii* Mats menyerang teh di Jepang, dan *E. pirusuga* menyerang teh di Cina. Pada awal bulan Mei 1998, Empoasca diketahui menyerang perkebunan teh sekitar Bogor. Serangan dan penyebaran serangga ini sangat cepat meluas sehingga mengganggu pertumbuhan pucuk dan menurunkan produksi teh. Pada serangan yang berat, produksi pucuk teh turun sekitar 50 % dalam waktu 45 hari. Pengendalian Empoasca tersebut dapat dilakukan melalui cara-cara seperti melakukan sanitasi alat panen, termasuk pemetik dan alat transportasi, pemetikan dengan giliran yang lebih pendek dan gendes, melalui pangkasan keprisan atau ringan, pemanfaatan mulsa, penggunaan musuh alami, dan penyemprotan insektisida yang ramah lingkungan secara tepat dan benar.

DHARMADI, A.

Insektisida nimba dan sirsak, suatu hasil proses ekstraksi-formulasi, dan uji efektivitas terhadap *Helopeltis* dan *Empoasca* di perkebunan teh. [*Insecticide made from Azadirachta and Annona muricata: product of extraction formulation process and effectivity test on Helopeltis and Empoasca in tea plantations*]/ Dharmadi, A.; Sucherman, O.; Sudjatmoko, F.X.B. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 265-273, 5 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; BOTANICAL INSECTICIDES; AZADIRACHTA; ANNONA MURICATA; HELOPELTIS; EMPOASCA; PHYTOTOXICITY.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan teknologi ekstraksi dan formulasi insektisida, serta pengawetan senyawa aktif ke dalam suatu suspensi sebagai tahapan awal dalam proses formulasi. Untuk ekstraksi dan formulasi penelitian ini dilakukan di PPAU Ilmu Hayati Institut Teknologi Bandung, dan untuk uji lapangan dilakukan di Perkebunan Gedeh, blok 20 PT Perkebunan Nusantara VII (PTPN VIII). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstraksi dengan menggunakan Metanol di dalam ekstraktor mempengaruhi bahan aktif yang keluar, sehingga kurang efisien, untuk itu perlu dicari pelarut organik lain. Hasil pengujian efektivitas di lapangan menunjukkan bahwa insektisida Nimba 100 %, campuran Nimba 100 %, dan Sirsak 100 %, serta Sirsak 100 % pada dosis 1,00 l formulasi/ha telah cukup efektif dalam mengendalikan Helopeltis dan Empoasca, dan memperlihatkan pengaruh yang baik pada produksi pucuk. Semua insektisida botani yang dicoba selama percobaan berlangsung, baik pada pucuk, daun muda, maupun daun tua tidak dijumpai gejala keracunan.

DHARMADI, A.

Peluang pemanfaatan serangga *Pareuchaetes pseudoinsulata* dalam pengendalian gulma di kebun teh. *Roles of insects Pareuchaetes pseudoinsulata in weed control in tea plantations*/ Dharmadi, A.; Sucherman, O.; Sudjatmoko (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2000) v. 3(1-2) p. 36-44, 4 tables; 11 ref.

WEED CONTROL; INSECTICIDES; PREDATORS; REPRODUCTION; TEA; PLANTATIONS.

Pengendalian gulma secara biologis dengan menggunakan serangga di perkebunan teh masih belum dilakukan. Salah satu komponen dalam pengendalian hama terpadu untuk pengendalian gulma adalah pemanfaatan serangga. Serangga yang mungkin dapat digunakan ialah *Pareuchaetes pseudoinsulata* Rego Barros (Lepidoptera, Arctiidae), *Procecidochares connexa* (Tephritidae, Diptera), *Vanessa cardui* (Lepidoptera), dan ulat hijau (unidentified species I, Lepidoptera). Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk melakukan inventarisasi, identifikasi, dan memperoleh serangga yang spesifik dan dapat dikembangkan secara massal serta dapat digunakan dalam pengendalian gulma di perkebunan teh. Untuk itu, pada penelitian tahun dari keempat serangga pengendali gulma di perkebunan teh. Untuk itu, pada penelitian tahun kedua dari keempat serangga pengendali gulma (*P. pseudoinsulata*, *P. connexa*, *V. cardui*, dan ulat hijau) dipilih serangga mana yang dapat mengendalikan gulma di kebun teh dan mudah dikembangkan sehingga dapat diperbanyak secara massal. Dari hasil pengembangbiakan keempat serangga pengendali gulma ini, diketahui bahwa serangga yang dapat dikembangkan secara massal di Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung pada ketinggian tempat 1.250 m di atas permukaan laut adalah serangga *Pareuchaetes pseudoinsulata*, sedangkan untuk 3 jenis lainnya (*V. cardui*, *P. connexa*, dan ulat hijau) masih perlu dicari pemecahan kendala dalam pengembangbiakan secara massal. Hasil uji pilih *P. pseudoinsulata* menunjukkan bahwa serangga ini spesifik menyerang kirinyuh (*Chromolaena odorata*), babadotan (*Ageratum houstonianum*), dan tidak menyerang tanaman teh (*Camellia sinensis*), maupun gulma lainnya serta mempunyai prospek untuk dilepas ke lapangan.

DHARMADI, A.

Residues determination in tea using bifenthrin in fresh tea, green tea, and black tea/ Dharmadi, A.; Sucherman, O. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 254-264, 3 tables; 3 ref. Appendix.

TEA; LEAVES; PROCESSED PLANT PRODUCTS; RESIDUES; PESTICIDES;
HARVESTING; PLUCKING; PROCESSING.

To know the residues of Bifenthrin (a.i. of Talstar 25 g/l EC) in fresh tea, green tea, and black tea leaves, a field trial was conducted in experimental tea garden of the Research Institute for Tea and Cinchona, Gambung, Bandung, Indonesia at altitude 1,250 m above sea level. The sample arise from the field treated with talstar 25 g/l EC at rates of 60 g a.i./ha (2,400 ml formulation/ha), 100 g a.i./ha (4,000 ml formulation/ha) and untreated. There were two replicate plots per treatment rate, and the plot size of each treatment was 50 x 50 m². The Application was only once, and the spraying was directed to the maintenance leaves of tea bushes using knapsack-sprayer with water volume of 500 l/ha. The plots were laid down on tea plantation under tea from seedling type planted in 1911 with planting distance of 90 x 120 cm. The harvesting and sample collecting of tea leaves was at 10 days after treatment, and sub leaves was at 10 days after treatment, and sub mits the fresh tea leaves sample for residue analysis. The remaining tea leaves were taken to the processing unit to be processed into green tea and black tea. The residue determination of fresh leaves, green tea and black tea samples were carried out at the Restec Laboratories Ltd. England utilizing GLP standarts. The result showed that: (1) Mean residues of Bifenthrin found in fresh tea leaves treated with Talstar 25 g/l EC were 0.08 mg/kg from 60 g a.i./ha application, and 2.63 mg/kg from 100 g a.i./ha application. (2) Mean residues of Bifenthrin found in green tea treated with Talstar 25 g/l EC were 2.82 mg/kg from a 60 g a.i./ha application, and 4.13 mg/kg from 100 g a.i./ha application. (3) Mean residues of Bifenthrin found in black tea treated with Talstar 25 g/l EC were 1.34 mg/kg from a.i./ha application, and 2.05 mg/kg a 100 g a.i./ha application. (4) The level of Bifenthrin in green tea samples was detected more concentrated than in black tea samples. It was found that the processing of black tea affected the lowering the level of Bifenthrin in comparison with the process of green tea.

DJAYALAKSANA, W.

Tanaman karet sebagai pelindung di perkebunan teh. [*Rubber plant as shading plant for tea plantation*]/ Djayalaksana, W.; Jasadipura, H.A.; Yanto; Astika, G.P.W. Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 166-170, 2 ill., 4 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SHADING; PLANTATIONS; HEVEA BRASILIENSIS;
SPACING; YIELDS.

Untuk perkebunan teh daerah rendah penggunaan tanaman pelindung perlu dilaksanakan mengingat bahwa tanaman teh di daerah ini sering mengalami gangguan pertumbuhan dan banyak tanaman yang mati selama musim kemarau. Dari hasil pengamatan di perkebunan Cisampora tampak bahwa tanaman karet ternyata dapat dimanfaatkan sebagai pelindung di kebun teh. Hal ini tampak dari penurunan produksi yang tidak begitu tinggi dibandingkan dengan areal tanaman teh yang tanpa pelindung. Jarak tanam yang diperkirakan cukup memadai adalah jarak tanam 8 x 4 m. Di samping itu, dari tanaman karet ini ternyata masih dapat dipanen sehingga pemanfaatan lahan menjadi lebih optimal. Meskipun demikian perlu dilakukan kajian lebih jauh ditinjau dari aspek tindakan kultur teknis, sosio-ekonomi, dan perkembangan hama dan penyakit.

DJIMAN, H.

Pertimbangan teknis pengelolaan pabrik teh hitam skala besar, studi kasus PT Perkebunan Nusantara IV. [*Technical consideration of black tea factory management: case study at PT Perkebunan Nusantara IV, Medan*]/ Djiman, H.; Mahyuzar M.; Siregar, I.B.; Lubis, D.B.; Ramzil R. (Perkebunan Nusantara IV, PT, Medan). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 108-114, 8 tables.

TEA; TEA INDUSTRY; FACTORIES; INDONESIA.

Dalam pengelolaan pabrik teh hitam skala besar, ada 2 (dua) pertimbangan teknis yang utama, yaitu pembangunan pabrik dan kapasitas pabrik. PTPN IV sudah mempunyai pabrik teh hitam yang berkapasitas besar dan dapat menghasilkan teh jadi sesuai dengan kehendak pasar. Dalam operasionalnya terdapat beberapa kendala seperti: umur pabrik relatif telah tua, biaya perawatan yang tinggi, tata letak alat/mesin yang kurang baik, mengolah di bawah kapasitas terpasang, dan pemakaian tenaga yang besar. Dalam upaya menekan harga pokok produksi, sejak tahun 1996 PTPN IV telah melakukan peningkatan produktivitas melalui peremajaan tanaman.

GOENADI, D.H.

Pendekatan pro-biotik untuk produksi teh berkelanjutan. [*Probiotic approach for sustainable tea production*]/ Goenadi, D.H. (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 171-177, 2 ill., 4 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; BIOFERTILIZERS; PROBIOTICS; APPLICATION RATES; YIELDS.

Perkebunan teh umumnya dibangun pada bentang alam bergunung di mana wilayah berlereng curam menerima curahan hujan yang cukup tinggi sehingga terjadi proses erosi yang intensif. Intensitas hujan yang tinggi menurunkan kadar bahan organik tanah yang berakibat

mekanisme biologi tidak aktif. Ketidakaktifan proses biologi akan mengancam keberlanjutan produksi. Satu pendekatan pro-biotik yang didefinisikan sebagai pemanfaatan mikroba dan/atau metabolit yang dihasilkan dalam kombinasinya dengan bahan organik, menawarkan satu pemecahan bagi masalah degradasi lahan semacam ini. Produk-produk berbasis biologi, seperti pupuk hayati, pestisida.fungisida hayati, dan pupuk organik, merupakan beberapa sarana produksi pertanian yang memperoleh banyak perhatian dalam dua dasawarsa terakhir. Penelitian kami dalam pengembangan produk pro-biotik telah berhasil merakit satu pupuk hayati yang mengandung mikroba pelarut hara dan pematap agregat, yaitu EMAS (Paten # ID 0 000 298 S), dan satu bioaktivator yang berbahan aktif mikroba pelapuk lignoselulosa, yaitu OrgaDec (Pendaftaran Paten # S-980045). Pupuk hayati EMAS telah terbukti secara efektif mampu meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk konvensional melalui penurunan secara nyata konsumsi pupuk kimia dan produksi teh meningkat 8-17 % dari hasil pemupukan dosis konvensional. Penghematan biaya pupuk mencapai 27-14% dibanding biaya penggunaan pupuk konvensional. Sementara itu penggunaan OrgaDec memperpendek periode pengomposan cacahan sisa pangkasan teh menjadi 14 hari dengan mutu pupuk organik yang dihasilkan cukup memadai. Penurunan penggunaan pupuk kimia dan pengembalian bahan organik ini dalam jangka panjang akan mampu menciptakan suatu kondisi yang berkelanjutan bagi produksi teh.

GURITNO, S.G.

Penyediaan tenaga kerja di kebun studi kasus di kebun Kaligua. [*Labour supply in tea plantation: case study at Kaligua plantations Central Java*]/ Guritno S.G.; Nugroho, I. (Perkebunan Nusantara IX, PT, Semarang). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 29-33.

TEA; PLANTATIONS; LABOUR; JAVA.

Penyediaan tenaga kerja di perkebunan teh, baik untuk pemetik dan karyawan kebun, menjadi makin sulit dewasa ini. Meskipun upah minimum regional (UMR) telah dinaikkan, tidak berarti secara otomatis menjamin ketersediaan tenaga kerja. Menyikapi hal tersebut di atas, pimpinan kebun mencari cara agar para pekerja tetap setia dan taat bekerja di perkebunan teh. Dengan penanaman klon unggul dan usaha intensifikasi, PTP Nusantara IX saat ini memerlukan pekerja untuk memungut hasil teh dan usaha - usaha intensifikasi di kebun. Pada awalnya hanya ada kebun Kaligua di Kaligua, tetapi kemudian berdiri perusahaan jamur tidak jauh dari kebun Kaligua. Disamping perusahaan jamur, kebun juga dikelilingi oleh areal kehutanan yang cukup luas. Untuk mengantisipasi hal tersebut di atas, pimpinan kebun Kaligua harus melakukan kebijakan khusus terutama bagi para pemetik teh. Mereka diberi pengarahan agar menjadi pemetik dengan kinerja yang baik. Harus ada hubungan timbal balik yang baik antara pimpinan kebun dan karyawan serta pimpinan setempat untuk mengizinkan pekerja melakukan aktivitas di luar jam kerja agar dapat menjaga ketersediaan pekerja, baik dalam jangka pendek maupun menengah. Untuk jangka panjang, PTP Nusantara IX telah merencanakan untuk memakai gunting petik agar kapasitas pemetik teh dapat menjadi lebih tinggi.

HALIK, A.

Beberapa usaha pengendalian hama *Empoasca sp.* [*Some efforts of Empoasca sp. control*]/ Halik, A; Sutanti, D.; santoso, I. (Perkebunan Nusantara VIII, PT, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 65-68.

TEA; EMPOASCA; PEST CONTROL; INTEGRATED CONTROL.

Empoasca sp. yang dikenal sebagai hama penting pada tanaman kapas pada awal Mei 1999 di temukan menyerang tanaman teh di perkebunan sekitar Bogor dan Cianjur. *Empoasca sp.* menyerang pucuk daun teh dan daun muda teh dengan tingkat serangan yang cepat sekali meluas dan berpengaruh pada turunnya produksi hingga 50 % dalam waktu 45 hari. Timbulnya hama *Empoasca sp.* pada tanaman teh diduga disebabkan oleh (a) terganggunya keseimbangan ekosistem di kebun teh, (b) penggunaan insektisida yang tidak tepat, (c) kondisi iklim yang panas dan lembab dan (d) kesehatan tanaman yang menurun. Melihat dampak dari serangan tersebut, maka perlu dilakukan langkah langkah pengendalian secara terpadu, diantaranya (a) sistem peringatan dini (siperdin) yaitu usaha untuk mengetahui adanya hama secara dini dan secepat-cepatnya, (b)pada serangan awal sampai berat, perlu dilakukan pemberantasan secara crash program, (c) pelaksanaan PHT (pengendalian hama terpadu) yaitu pengelolaan hama dengan pemanfaatan faktor-faktor ekologis setempat.

HARAHAP, H.H.

Pengalaman melaksanakan tanaman-ulang teh di PT Perkebunan Nusantara IV. [*Experience of tea replanting in PT Perkebunan Nusantara IV, Medan*]/ Harahap, H.H.; Syahrul; Mahyuzar M.; Siregar, I.B.; Lubis, D.B.; Ramzil R. (Perkebunan Nusantara IV, PT, Medan). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 54-59, 8 tables.

TEA; REPLANTING; CLONES; LABOUR; SUMATRA.

Pelaksanaan tanaman ulang dengan klon unggul di PT Perkebunan Nusantara IV bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas sehingga mencapai di atas 3.500 kg/ha/tahun. Tulisan ini disajikan berdasarkan pengalaman melaksanakan tanaman ulang pada tahun 1999 seluas 1.002,26 ha di kebun teh PTPN IV Tobasari, Sidamanik, Bah Butong, Bah Birung Ulu, dan Marjandi, untuk menggambarkan dasar pemikiran, cara pelaksanaan dan kendala yang dihadapi. Pengalaman menunjukkan besarnya kebutuhan tenaga, bekerja di tengah iklim yang tidak menentu dan hal teknis lainnya.

HARGONO, B.

Pengendalian hama dan penyakit di perkebunan teh PT Tambi, Wonosobo. [*Pest and disease control in tea plantations PT Tambi, Wonosobo, Central Java*] Hargono, B.; Jatmiko, B.; Jophari, A.; Hartono, A.B.; Wahid, A. (PT Perkebunan Tambim, Wonosobo); Widayat, W. Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 69-74, 8 ref.

TEA; PEST CONTROL; DISEASE CONTROL; JAVA.

Kebun teh PT Tambi terletak di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. PT Tambi mempunyai 3 kebun yaitu (1) UP Bedakah dengan produksi rata-rata 2.301 kg teh kering/ha/th di ketinggian 1.250 m- 1.900 m di atas permukaan laut, (2) UP Tambi dengan produksi rata-rata 2.694 kg teh kering/ha/th di ketinggian 1.250-2.000 m di atas permukaan laut dan (3) UP Tanjungsari dengan produksi rata-rata 2.261 kg teh kering/ha/th di ketinggian 760-1.000 m di atas permukaan laut. Total luas areal 784,70 ha. Curah hujan berkisar antara 2.067-5.418 mm/th. Pohon pelindung yang digunakan adalah *Acasia deccurens*, *Leucaena glauca*, *Gliricidia sp.*, *Grevillea robusta*. Sebagai pohon penangan angin adalah *Acasia deccurens*, *Maesopsis manii* dan *Albizia falcata*. Hama yang menyerang tanaman teh adalah ulat penggulung pucuk (*Cydia leucostoma*), ulat penggulung daun (*Homona coffearia*), ulat jengkal (*Hyposidra talaca*), ulat api (*Setora nitens*), dan tungau jingga (*Brevipalpus phoenicis*) dengan luas serangan yang ringan (0,09-7,62 %). Jumlah insektisida yang digunakan dalam 5 tahun terakhir adalah 5,45 lt/th. Bahkan, pada tahun 1996 dan 1998 tidak menggunakan insektisida sama sekali. Hal ini diduga karena lingkungan yang baik sehingga masih cukup membantu dalam pengendalian alami. Penyakit tanaman yang dominan adalah cacar daun teh (*Exobasidium vexans*) dengan rata-rata luas serangan 49,93 %. Rata-rata jumlah fungisida yang digunakan adalah 1,15 ton/th. Pengendalian hama dan penyakit di PT Tambi dilakukan dengan cara terpadu dengan memadukan cara-cara mekanis, kultur teknis, dan kimiawi.

HARYANTO.

Peranan pengendalian proses pengolahan teh dalam peningkatan harga jual dan konsistensi mutu. [*Role of tea processing control on increasing selling price and quality consistency*] Haryanto; Rosmantri, E.; Budiawan, H.; Santosa, D. (Perkebunan Nusantara VIII, PT, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 99-107, 15 ref.

TEA; PROCESSING; QUALITY CONTROLS.

Telah dilakukan upaya peningkatan harga jual teh oleh PT Perkebunan Nusantara VIII melalui peningkatan mutu produk, pemeliharaan konsistensi mutu, dan fleksibilitas produk teh. Peningkatan mutu produk teh dilakukan antara lain melalui pengendalian suhu dan kelembapan ruang giling/oksidasi enzimatis di Pabrik Teh Panglejar, Dayeuhmanggung,

Papandayan, dan Rancabolang. Peningkatan mutu produk tersebut diikuti oleh peningkatan harga tertimbang rata-rata. Penerapan sistem manajemen mutu secara konsekuen dan disiplin tinggi terbukti dapat menjaga konsistensi mutu produk teh. Upaya untuk menyasati trend keinginan pasar dilakukan dengan fleksibilitas program pengolahan melalui penyesuaian komposisi grade sortasi ke arah grade yang banyak diminati pembeli. Cara ini yang dilakukan oleh Pabrik Teh Panglejar dan Montaya, telah dapat meningkatkan harga teh tertimbang rata-rata pabrik tersebut.

ISDIYANTO.

Pengaruh dosis nitrogen terhadap ketahanan berbagai klon teh pada *Helopeltis sp.* [*Effect of nitrogen dosage on resistance of tea clone to Helopeltis sp.*]/ Isdiyanto; Pasaribu, E.H. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 243-248, 2 ill., 4 tables; 12 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; NITROGEN FERTILIZERS; APPLICATION RATES; HELOPELTIS; PEST RESISTANCE.

Penelitian telah dilakukan di Kebun Percobaan Simalungun, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung mulai bulan Februari 1992 sampai dengan Februari 1993, bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk nitrogen terhadap sifat ketahanan beberapa klon teh dari serangan *Helopeltis*. Dosis pupuk nitrogen yang diteliti adalah 164,50 kg/ha/tahun, 329,00 kg/ha/tahun, 493,50 kg/ha/tahun, dan 658,00 kg/ha/tahun, sedangkan klon yang digunakan adalah Cin 143, PS1, KR8, TRI 2024 dan TRI 2025. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok faktorial, 20 perlakuan kombinasi dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampai dosis nitrogen tertinggi 658,00 kg/tahun tidak mempengaruhi sifat tahanan klon PS1, KR8, TRI 2024 dari TRI 2025. Akan tetapi, pada klon Cin 143 menambah kepekaan terhadap serangan *Helopeltis*. Penambahan pemberian pupuk nitrogen mengakibatkan kenaikan kadar unsur nitrogen pada peko plus satu daun. Hubungan kadar unsur nitrogen pada peko + satu daun dengan populasi *Helopeltis* positif ($r \pm 0,77$) demikian juga dengan intensitas serangan *Helopeltis* ($r \pm 0,78$)

ISDIYANTO.

Preferensi dan perkembangan kerapatan populasi hama penggerek batang (*Xyleborus fornicatus* Eichh) pada beberapa klon teh. [*Preference and development of Xyleborus fornicatus population density on some tea clones*]/ Isdiyanto; Pasaribu, E.H. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 249-253, 2 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; XYLEBORUS; POPULATION DENSITY; NITROGEN.

Untuk mengetahui preferensi dan perkembangan kerapatan populasi kumbang penggerek batang (*X. fornicatus*) pada tanaman teh. Telah dilakukan penelitian di Kebun percobaan Simalungun, Sumatera Utara, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gabung. Penelitian berlangsung dari bulan Januari 1992 sampai dengan bulan Mei 1993. Klon teh yang diteliti adalah TRI 2025, TRI 2024, Cin 143, PS1 dan Kiara 8. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan acak kelompok dengan pola non faktorial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon TRI 2025 paling disukai *X. fornicatus* Eichh jika dibandingkan dengan klon lainnya, sedangkan klon Kiara 8 paling tidak disukai. Klon yang disukai merupakan media yang lebih baik untuk perkembangan populasi *X. fornicatus* dibanding klon yang tidak disukai. Kandungan kadar air dan nitrogen pada batang tidak berpengaruh terhadap preferensi dan kerapatan populasi hama penggerek batang (*X. fornicatus*)

JAYADHEVA, B.

Upaya merebut peluang pasar teh jenis leafy grade. [*Market opportunity of leafy grade tea type*]/ Jayadheva, B.; Puteri, S.A.K. (Mitra Kerinci, PT, Padang). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gabung: Puslit Teh dan Kina, 2000, 2 ill.

TEA; PRODUCTION; MARKETS; PROCESSING; FERMENTATION; DRYING; GRADING; PACKAGING.

Dengan keterbatasan alami yang dimiliki kebun liki, PT Mitra Kerinci (RNI Group) memproduksi *leafy grades* sebagai produk khusus (*fancy products*) dengan harapan dapat bersaing di pasaran teh internasional. Selama ini *leafy grade* memiliki pangsa pasar tersendiri dan diisi oleh produsen teh dari Sri Lanka. Dengan makalah ini kami mencoba menyampaikan proses pengolahan *leafy black tea* yang dilaksanakan di Kebun Liki PT Mitra Kerinci di Sumatera Barat.

JOHAN, E.

Pengaruh jarak tanam dan pemupukan pada pohon pelindung terhadap produksi pucuk. [*Effect of plant spacing and fertilizer on shade trees to leaf production*]/ Johan, E.; Sukasman (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gabung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2000) v. 3(1-2) p. 1-7, 3 tables; 7 ref. Appendices.

TEA; LEUCAENA LEUCOCEPHALA; SHADE PLANTS; FERTILIZER APPLICATION; EFFICIENCY; SPACING; PRODUCTION.

Penelitian penanaman lamtorogung (*Leucaena leucocephala*) sebagai pelindung dilakukan di Perkebunan Tambaksari. Dari penelitian ini dapat dikemukakan bahwa fungsi pohon pelindung lamtorogung pada musim kemarau yaitu mengurangi intensitas cahaya dan diinformasikan pula dapat berfungsi sebagai pengendalian lingkungan hayati. Secara fisika dan kimia, kesuburan tanah menjadi baik dan pengurangan dosis pemupukan dari 100

menjadi 75 %, 50 %, dan 25 % tidak berpengaruh nyata terhadap penurunan produksi dan secara ekonomis ditinjau dari harga pupuk sangat menguntungkan, tetapi dari produksi belum merugikan.

JOHAN, E.

Pengaruh waktu pemangkasan terhadap pertumbuhan tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) klon TRI 2024 yang mengalami kekeringan. [*Effect of pruning time on the growth of drought tea (Camellia sinensis) clone TRI 2024*]/ Johan, E.; Sukasman (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 161-165, 3 tables; 7 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PRUNING; GROWTH; CLONES; DROUGHT STRESS; QUALITY.

Untuk meningkatkan ketahanan tanaman teh terhadap kekeringan yaitu gugur daun, layu dan kering pucuk sampai ranting, telah dilakukan penelitian pengaruh waktu pemangkasan pada waktu kemarau panjang dengan rancangan acak kelompok (RAK) terdiri atas pemangkasan selama periode kering, pemangkasan segera setelah hujan mencapai 60 mm, 1 minggu, 2 minggu, 3 minggu, 4 minggu kemudian dibandingkan tanaman tanpa dipangkas (sebagai kontrol). Dari hasil penelitian ini dapat dinyatakan bahwa jika dibandingkan dengan tanaman tanpa dipangkas, pangkasan jambul dapat meningkatkan kesehatan tanaman terhadap kekeringan, meningkatkan hasil dan memperbaiki kualitas pucuk. Pangkasan yang paling baik jika dilakukan 1 minggu setelah hujan mencapai 60 mm

KHUSNIATI, T.

"Tea cider" limun teh produk fermentasi. [*"Cider tea": fermented tea beverage*]/ Khusniati, T. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 311-315, 3 tables; 14 ref.

TEA; PROCESSING; FERMENTED PRODUCTS; BEVERAGES; SACCHAROMYCES

Limun teh merupakan minuman beralkohol berkadar rendah yang cukup dikenal. Pembuatannya sederhana, tetapi rasanya enak serta murah harganya. Selain berfungsi sebagai minuman beralkohol, limun teh diduga berkasiat sebagai obat. Di Indonesia atau Jepang dikenal dengan nama "tea cider" atau "tea fungus" atau "fungus japonicus". Tiga jasad renik yang berperan dalam pembuatan limun teh yaitu dua jenis khamir: *Saccharomyces* dan *Saccharomycodes ludwigi*, serta satu bakteri *Acetobacter xylium*. Interaksi ketiga jasad renik tersebut dalam seduhan teh manis selama proses fermentasi akan menghasilkan limun teh, dan membentuk lapisan "zoogloea" (Hasseltine, 1965). Ketiga kombinasi organisme tersebut mempunyai peranan dalam proses fermentasi yang menghasilkan minuman beralkohol.

Dalam proses fermentasi alkohol terjadi perubahan gula menjadi alkohol dan asam-asam organik (Rose, 1977) disamping itu interaksi antara khamir dan bakteri dipengaruhi oleh komposisi media dan kandungan gula (Bushell and Slater, 1981) sehingga berpengaruh pada kadar alkohol dan gula reduksi yang dihasilkan. Asam-asam yang terbentuk dalam proses fermentasi alkohol dipengaruhi oleh interaksi antara komponen-komponen media fermentasi (Rose, 1977). Media seduhan teh manis dengan masa inkubasi selama tiga minggu dan komposisi teh:gula (10:10) menghasilkan limun teh berwarna kuning agak kecoklat-coklatan dengan kandungan alkohol lebih kecil dari 1 % (Khusniati dan Basuki, 1988). Warna limun teh diduga terjadi akibat interaksi baik di antara biakan campuran. Eden (1976) melaporkan bahwa daun teh mengandung pigmen merah dan kuning. Limun teh sebagai minuman beralkohol rendah dan sekaligus berkhasiat sebagai obat, belum dilaporkan. Evaluasi proses fermentasi limun teh secara mikrobiologis dan biokemis diduga dapat mendasari upaya peningkatan kualitas limun teh yang enak diminum dan baik untuk kesehatan.

OEWEN, R.R.

Pemanfaatan teh hijau Indonesia untuk mencegah karies gigi. [*Utilization of green tea to control dental caries*]/ Owen, R.R. (Universitas Padjadjaran, Bandung. Fakultas Pertanian); Bambang, K.; Hardjawanata, K.; Subarnas, A. Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 321-326, 18 ref.

TEA; DRUG PLANTS; DENTAL CARIES; USES.

Teh sejak lama diketahui bahwa teh terutama teh hijau bermanfaat untuk kesehatan. Khususnya katekin yang terkandung dalam teh hijau menjadikan teh hijau berfungsi ganda karena katekin mempunyai sifat bakterisida disamping kandungannya yang dapat memperkuat struktur email serta menurunkan kadar asam yang dihasilkan bakteri plak. Telah diketahui bahwa katekin dapat menghambat aktivitas biologis dari *S. mutans* sebagai bakteri dominan penyebab terjadinya karies gigi. Sejalan dengan itu telah dilakukan penelitian-penelitian dengan memanfaatkan teh hijau untuk menggurangi masalah karies gigi di Indonesia. Penelitian laboratoris menunjukkan bahwa KHM (Konsentrasi Hambat Minimal) katekin yang masih mampu menghambat pertumbuhan *S. mutants* dan *S. sangius*, masing-masing adalah 0,375 mg/ml dan 0,7 mg/ml. Penambahan sukrosa 10% tidak mengurangi efek katekin. Selanjutnya penelitian dilakukan pada hewan percobaan untuk mengetahui efek katekin dan teh hijau dalam menghambat terjadinya karies gigi. Dari hasil penelitian diketahui bahwa dengan konsentrasi larutan pakai sebesar 4 x KHM (1,5 mg/l) baik katekin maupun teh hijau dapat menghambat terjadinya karies gigi dan terlihat bahwa teh hijau lebih baik dalam mencegah terjadinya karies gigi daripada katekin.

PASARIBU, E.H.

Pemupukan fosfat alam pada tanaman teh menghasilkan. [*Natural phosphate application on yielded tea plant*]/ Pasaribu, E.H. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding

pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 178-182, 3 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PHOSPHATE FERTILIZERS; PLANT RESPONSE.

Untuk mengetahui kemungkinan penggunaan pupuk fosfat alam (CIRP) pada tanaman teh, suatu percobaan telah dilakukan di Kebun Percobaan Bah Butong, Sumatera Utara, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan acak kelompok dengan tujuh perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan terdiri dari dua sumber fosfor yaitu super fosfat (TSP) dan fosfat alam (CIRP) masing-masing dengan tiga level dosis dan satu kontrol. Hasil percobaan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap kenaikan hasil pucuk basah di antara semua perlakuan tetapi sedikit kenaikan hasil pucuk basah dengan perlakuan pemupukan kedua sumber fosfor. Tanggapan terhadap fosfor lebih baik pada tahun kedua percobaan. Rata-rata tanggapan terhadap super fosfat TSP adalah 13% dan terhadap fosfat alam (CIRP) adalah 17%. Berdasarkan hasil percobaan ini dan kemungkinan terjadinya fiksasi fosfat pada tanah-tanah masam maka penggunaan fosfat alam (CIRP) akan menurunkan biaya pemupukan terutama pemupukan P.

PERKEBUNAN NUSANTARA XII, PT.

Pentingnya budaya dan kelembagaan standardisasi dan pengendalian mutu produk teh. [*Importance of the culture and institution of standard and quality control of tea products*]/ Perkebunan Nusantara XII, PT, Surabaya. Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 286-289.

TEA; QUALITY CONTROLS; STANDARDS; INSTITUTIONS.

PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) dalam mengelola komoditas karet konvensional, kopi robusta, kopi arabika, kakao Bulk dan teh hitam Orthodox CTC terdapat komoditas yang mempunyai keunggulan kompetitif dalam perdagangan di luar negeri karena merupakan produk specialty yaitu kopi arabika sebagai "*Java Coffe*" dan Kakao Edel sebagai "*Java A Light Breaking*" yang mana dalam perdagangan mendapatkan premium, selain itu ada produk yang mempunyai karakter khusus yaitu teh santoon, teh kertowono, teh gunung gambir, teh sirih kencong, teh wonosari, dan teh kamar tengah yang telah dikenal oleh pembeli teh. Disamping itu, terdapat pula komoditas yang mempunyai ciri khusus karena sistem pengolahannya yaitu kopi robusta yang dikenal sebagai kopi "*wet process*" dan kakao bulk yang dikenal sebagai kako "*washed process*" dimana hal ini juga telah dikenal oleh pembeli. Oleh karena dalam mengelola produk specialty diperlukan adanya lembaga independen untuk mendapatkan "*fairness*" dalam penilaian mutu produk utamanya dalam memberikan jaminan mutu produk sebagai wujud atas *comitment Customer Satisfaction*, salah satunya adalah tingkat konsistensi mutu. Kelembagaan ini terpisah dari kelembagaan pengolahan hasil, dengan harapan dapat saling kerjasama dan saling melengkapi pada tahap-tahap tertentu guna menciptakan mutu produk yang dikehendaki oleh pembeli.

PURNAMA, R.

Pengelolaan pohon pelindung *Grevillea robusta* di perkebunan teh India Selatan. [*Shading plant (Grevillea robusta) management in tea plantation at South India*]/ Purnama, R. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 219-222, 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SHADE PLANTS; GREVILLEA ROBUSTA; SPACING; POLLARDING; LOPPING; INDIA.

Pohon pelindung jenis *Grevillea robusta*, banyak ditanam di perkebunan teh India Selatan. Hal ini didasarkan atas beberapa hasil penelitian yang dinyatakan bahwa *G. robusta* mempunyai sifat-sifat yang lebih baik daripada pohon pelindung yang lain. Untuk mendapatkan manfaat yang optimal dari pohon pelindung *G. robusta* tersebut, perlu dilakukan tindakan kultur teknis tertentu, antara lain jarak tanam yang tepat, pollarding (pembentukan tegakan/frame) dan lopping (pemangkasan tajuk)

RACHMIATI, Y.

Pemanfaatan mikrobia tanah dan tumbuhan air untuk menggantikan hara pupuk buatan bagi tanaman teh organik. [*Utilization of soil microorganism and aquatic plant to substitute artificial fertilizer for organic tea plant*]/ Rachmiati, Y.; Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 274-280, 10 tables; 4 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SOIL MICROORGANISMS; AQUATIC PLANTS; AZOLLA; FERTILIZER APPLICATION.

Untuk mengetahui pengaruh Azolla untuk tanaman teh dilakukan percobaan pemupukan tanaman teh dengan sumber N-Azolla 100 %, N urea 100 %, N-Azolla 25 % + N-Urea 75 %, N-Azolla 50 % + N-Urea 50 % dan N-Azolla 75 % N-Urea 25 %. Rancangan yang digunakan rancangan acak kelompok diulang 4 kali. Hasil percobaan menunjukkan penggunaan N-Azolla 100 % sama baiknya dengan N-Urea 100 %, sedangkan campuran N-Azolla dengan N-Urea yang terbaik adalah 75 % N-Azolla dengan 25 % N-Urea. Isolasi bakteri pelarut fosfat dilakukan dari 3 jenis tanah yang banyak ditanami tanaman teh yaitu Andisol, Latosol dan Regosol hasil isolasi diperoleh 12 isolat dengan berbagai jenis bakteri pelarut fosfat. Analisis kuantitatif dari media cair pikovskaya dan analisis kualitatif dari media padat pikovskaya, semua bakteri pelarut fosfat yang di isolasi dapat melarutkan fosfor tidak larut.

RACHMIATI, Y.

Pengaruh kompos bioaktif dan bahan pangkasan segar pada tanaman teh produktif klon RB 3 pada tanah andosol di perkebunan goalpara PTP Nusantara VIII. [*Effect of bioactive compost*

and fresh pruning material on productive tea clone RB3 on andosols in Goalpara plantations] / Rahmiati, Y; Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 183-197, 16 tables; 3 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; COMPOSTS; PRUNING; UREA; APPLICATION RATES; YIELDS; ANDOSOLS.

Penelitian tentang pengaruh kompos bioaktif dan bahan pangkasan segar pada tanaman teh produktif klon RB 3 di tanah Andosol, telah dilaksanakan di PTP Nusantara VII, Kebun Goalpara, Afdeling Goalpara II, Blok 5, pada ketinggian 1.100 m diatas permukaan laut, dari bulan Maret 1997 sampai dengan Januari 1998. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), yang terdiri dari 14 perlakuan yang masing-masing di ulang 3 kali, klon yang diuji RB3 pada jenis tanah Andosol. Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut. (1) Sumber N untuk tanaman teh baik dari bahan pangkasan, kompos bioaktif, dan urea dengan dosis N yang sama memberikan hasil yang sama terhadap parameter yang diuji yaitu; produksi pucuk petikan, jumlah p+2, p+3, burung muda, berat kering pucuk, hara pucuk petikan (N, P dan K) dan serapan total N pucuk petikan. (2) Tanaman teh dapat menggunakan sumber N dari pupuk anorganik, kompos bioaktif, bahan pangkasan atau pupuk anorganik bersama-sama dengan kompos bioaktif atau bahan pangkasan. (3) Pemanfaatan kompos bioaktif atau bahan pangkasan sebagai sumber N dapat mengurangi dosis pemupukan N sebesar 50 %

ROSYADI, A.I.

Analisis ekonomi penetapan nisbah tenaga kerja tetap dan lepas dalam pengelolaan tenaga pemetik di perkebunan teh. [*Economic analysis of labour ratio determination on tea pickker management in tea plantations*] / Rosyadi, A.I.; Subarna, N.; Riyanto. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 128-135, 5 tables; 7 ref.

TEA; LABOUR PRODUCTIVITY; PLANTATIONS; ECONOMIC ANALYSIS; LABOUR REQUIREMENTS.

Penelitian yang dilakukan diarahkan untuk menentukan rumusan penetapan jumlah dan rasio optimal tenaga tetap dan lepas untuk meningkatkan efisiensi biaya tenaga kerja di perkebunan teh. Hasil analisis optimasi rasio tenaga tetap dan lepas pada masing-masing kebun contoh melalui linear programming menunjukkan bahwa: (1) Pada kebun 1, jumlah optimum tenaga pemetik KHT sebanyak 558 orang atau sebanyak 0,67 orang/ha, serta tenaga pemetik KHL sebanyak 375 orang atau sebesar 0,45 orang/ha. (2) Pada kebun 2, jumlah optimum tenaga pemetik KHT sebanyak 427 orang atau sebanyak 0,68 orang/ha, serta tenaga pemetik KHL sebanyak 404 orang atau sebanyak 0,64 orang/ha. (3) Pada kebun 3, jumlah optimum tenaga pemetik KHT sebanyak 317 orang atau sebesar 1,12 orang/ha, serta tenaga pemetik KHL sebanyak 148 orang atau sebesar 0,52 orang/ha.

ROSYADI, A.I.

Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi kerja pemetik di perkebunan teh. [*Factors affecting tea picker prestige in tea plantations*]/ Rosyadi, A.I.; Subarna, N.; Riyanto (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 121-127, 5 tables; 7 ref.

TEA; PLANTATIONS; LABOUR PRODUCTIVITY; INDONESIA.

Dallas Apia peningkatan efisiensi secara terus menerus dilakukan para pengelola kebun teh, peningkatan produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu tahapan penting di samping peningkatan produktivitas tanaman. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap prestasi pemetik. Hasil analisis data dari tiga kebun teh dengan menggunakan model persamaan regresi berganda pada ketiga kebun menunjukkan bahwa; populasi tanaman, umur dan tinggi badan, pendapatan keluarga, pengalaman kerja serta status kepegawaian berpengaruh nyata terhadap prestasi pemetik. Untuk masing-masing kebun ; (a) Kebun A: umur dan pendapatan keluarga pemetik; (b) Kebun B: umur, tinggi badan, pendidikan dan status kepegawaian pemetik; (c) Kebun C: produktivitas tanaman , umur, tinggi dan berat badan, tempat tinggal pemetik berpengaruh terhadap prestasi kerja pemetik.

SALIM, A.A.

Pengaruh bahan pangkasan, rorak dan penyiangan beralur terhadap laju erosi dan produksi teh sehabis pangkas di tanah andosol. [*Effect of pruning material, twigs and grooved weeding on erosion rate and production of tea after pruning in andosol soils*]/ Salim, A.A.; Rachmiati, Y.; Wibowo, Z.S.; Rusmana, N. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 198-203, 2 tables; 7 ref.

CAMELLIA SINENSIS; MULCHES; LEAVES; SPURS; WEEDING; EROSION; YIELDS; ANDOSOLS.

Penelitian besarnya erosi tanah, aliran permukaan, kehilangan pupuk nitrogen dan hasil pucuk daun teh sehabis pangkas, dengan perlakuan pengendalian erosi telah dilakukan di kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, kemiringan lereng 25% tanah Andosol, ketinggian tempat 1.300 meter di atas permukaan laut, tipe hujan Desember 1987 sampai dengan Juni 1988. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan, diulang 4 kali. Tindakan pengendalian erosi adalah (A) Mulsa daun teh 20 ton/ha, (B) Mulsa cabang dan ranting teh sisa pangkasan 40 ton/ha (C) Pemakaian rorak sejajar tiap dua baris tanaman, (D) Pemakaian rorak berseling tiap dua baris tanaman teh, (E) Penyiangan gulma tiap dua baris tanaman teh, (F) Penyiangan gulma tiap tiga baris tanaman teh, dan (G) Kontrol tanpa pengendalian erosi. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh dari perlakuan terhadap jumlah tanah tererosi, aliran permukaan dan N-total yang hilang, tetapi terhadap hasil pucuk daun teh tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata.

Pemberian mulsa daun teh sisa pangkasan 20 ton/ha memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah erosi tanah dan laju aliran permukaan karena lahan lebih terlindung dari daya tumbuk butir-butir hujan dan daya kikis aliran permukaan dengan adanya penutup permukaan tanah oleh mulsa yang lebih rapat. Pemberian mulsa ranting teh sisa pangkasan 40 ton/ha memberikan nilai kehilangan N-total yang paling kecil, karena mulsa ranting dapat menekan laju erosi dan aliran permukaan, dalam proses pelapukannya terjadi penggunaan N terlebih dahulu, sehingga N-total dalam tanah lebih rendah. Besarnya erosi tanah dari setiap perlakuan yaitu (A) mulsa daun teh 20 ton/ha = 0,385 ton/ha, (B) mulsa cabang dan ranting teh 40 ton/ha = 0,468 ton/ha, (C) pemakaian rorak sejajar tiap dua baris tanaman teh = 2.616 ton/ha, (D) pemakaian rorak berseling tiap dua baris tanaman teh = 2.216 ton/ha, (E) penyiangan gulma tiap dua baris tanaman teh = 3.802 ton/ha, (F) penyiangan gulma tiap tiga baris tanaman teh = 2.372 ton/ha, dan (G) sebagai pembandingan digunakan kontrol (lahan sehabis pangkas tanpa pengendalian erosi) sebesar 5.961 ton/ha.

SALIM, A.A.

Pengaruh berbagai fungsi serasah pangkasan dan dosis pupuk terhadap tanaman teh menghasilkan. [*Effect of pruning manure and dosage of fertilizers on yielded tea plant*]/ Salim, A.A.; Rachmiati, Y.; Wibowo, Z.S.; Dachman (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 211-218, 8 tables; 3 ref.

CAMELLIA SINENSIS; MULCHES; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; YIELDS.

Penelitian tentang pengaruh fungsi serasah pangkasan dan dosis pupuk telah dilakukan di lingkup PTP Nusantara VIII, Kebun Rancabali (mewakili dataran tinggi), Cisaruni (mewakili dataran sedang, dan Tambaksari (mewakili dataran rendah), dari bulan Januari 1998 sampai dengan tahun 2001 (1 daur pangkas). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan pola faktorial 3x4, diulang 3 kali. Faktor pertama bahan pangkasan berfungsi sebagai; (1) Pangkasan dibiarkan di tempat selama 4 bulan sejak tanaman teh dipangkas, kemudian dikeluarkan, (2) Pangkasan dibiarkan di tempat selama 6 bulan sejak tanaman teh dipangkas, kemudian dikeluarkan, dan (3) Pangkasan dibiarkan di tempat sejak tanaman teh dipangkas sampai pangkasan berikutnya. Faktor kedua dosis pupuk yang diberikan; (1) 100 % dari dosis anjuran PPTK Gambung (N,P,K,Mg) granuler, (2) 75 % dosis anjuran PPTK Gambung (N,P,K,Mg) granuler, (3) 50 % dari dosis anjuran PPTK Gambung (N,P,K,Mg) granuler, dan (4) 30 % dari dosis anjuran PPTK Gambung (N,P,K,Mg) pupuk tablet (PMLT-Suburin). Dosis pupuk dari masing-masing percobaan berdasarkan analisis tanah dan daun mengikuti dosis blok kebun setempat. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Hasil penelitian di Kebun Rancabali; hasil pucuk petikan dosis 30 % PMLT pada tahun kesatu berbeda nyata dengan dosis pupuk 100 % NPKMg granuler, tetapi pada tahun ke dua 30 % dosis pupuk PMLT pengaruh sama baiknya dengan perlakuan yang lainnya. Pada perlakuan serasah pangkasan yang ditinggalkan di kebun menunjukkan dampak sangat nyata. (2) Hasil penelitian di Kebun Cisaruni; pada pengamatan hasil pucuk petikan tahun pertama

tidak menunjukkan adanya interaksi maupun perbedaan yang nyata di antara perlakuan serasah maupun dosis pupuk, tetapi pada tahun ke dua terjadi interaksi antara serasah pangkasan dan dosis pupuk yang diberikan, ditunjukkan oleh perlakuan serasah pangkasan yang dibiarkan tetap di kebun pada dosis pupuk 75 % NPKMg granuler. (3) Hasil pucuk petikan di Kebun Tambaksari; serasah pangkasan dan dosis pupuk tidak terjadi interaksi, tetapi terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan serasah pangkasan pada tahun pertama. Pengamatan tahun kedua terjadi interaksi antara serasah pangkasan dan dosis pupuk pada perlakuan 30 % dosis pupuk PMLT, dan 75 % serta 100 % pupuk NPKMg granuler pada serasah pangkasan dibiarkan di kebun. (4) Hasil analisis status hara tanah; menunjukkan adanya peningkatan dari perlakuan serasah yang tetap dipertahankan di kebun dibanding dengan yang lainnya, kadar hara daun indung terhadap hara N,P,K,Ca,Mg, dan Zn, menunjukkan katagori hara N = sedang sampai tinggi, P = sedang sampai rendah, K =tinggi sampai sedang, Ca = sedang, Mg = Tinggi, S = Sedang sampai tinggi, dan Zn = sedang sampai rendah, dari ketiga kebun yang diuji.

SALIM, A.A.

Pengaruh jumlah dan selang waktu pemberian air terhadap kadar air tanah, efisiensi pemberian air, dan pertumbuhan tanaman teh muda klon MPS-7 tanah Latosol. [*Effect of number and watering frequency on soil water content, watering efficiency and growth of young tea plant clone MPS-3 in latosol soil*]/ Salim, A.A.; Rachmiati, Y.; Wibowo, Z.S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 204-210, 3 ill., 5 tables; 3 ref.

CAMELLIA SINENSIS; WATERING; SOIL WATER CONTENT; EFFICIENCY;
GROWTH; CLONES; FERRALSOLS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah dan selang waktu pemberian air terhadap kadar air, tanah efisiensi pemberian air, dan pertumbuhan tanaman teh muda, serta mencari perlakuan yang memberikan hasil yang optimal. Percobaan berlangsung dari bulan April hingga Juli 1995 yang dilakukan di rumah kaca Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Desa Mekar Sari, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung, ketinggian tempat 1.300 meter di atas permukaan laut. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan pola faktorial 4x3 diulang 3 kali. Faktor pertama adalah jumlah pemberian air yang terdiri dari 4 taraf, yaitu a1 = 1,5 mm, a2 = 2,5 mm, a3 = 3,5 mm, dan a4 = 4,5 mm. Faktor kedua adalah selang waktu pemberian air yang terdiri dari 3 taraf yaitu t1=setiap hari, t2 = selang satu hari, dan t3 = selang dua hari. Hasil penelitian terhadap jumlah dan selang waktu pemberian air berinteraksi terhadap air tanah, efisiensi pemberian air, dan terhadap pertumbuhan tanaman teh muda meliputi jumlah daun, tinggi tanaman, dan diameter batang. Pemberian air yang rendah dan selang waktu pemberian air makin lama merupakan pemberian air yang efisien, namun tidak menjamin terhadap penyediaan kadar air tanah dan pertumbuhan tanaman yang baik. Pemberian air setiap hari dengan 3,5 mm dan 4,5 mm serta selang sehari dengan 4,5 mm memberikan nilai kadar air tanah dan pertumbuhan tanaman

yang paling baik. Ada kecenderungan pemberian air yang cocok untuk tanaman teh muda dilakukan bila kadar air tanah berada pada keadaan 30 % air tersedia.

SALIM, A.A.

Pengaruh pemupukan ZA dan pengapuran pada berbagai jenis tanah terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan tanaman teh muda. *Effect of ZA fertilizer and liming in different soil type on some chemical soil properties and young tea plant growth*/ Salim, A.A.; Wibowo, Z.S.; Rachmiati, Y. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2000) v. 3 (1,2) p. 8-16, 3 tables; 13 ref.

CAMELLIA SINENSIS; FERTILIZERS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES;
LIMING; GROWTH.

Penelitian untuk mengetahui pengaruh pemupukan ZA dan pengapuran terhadap sifat kimia dan pertumbuhan tanaman teh muda pada beberapa jenis tanah dilakukan di Kebun Percobaan PPTK. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak terpisah, sebagai petak utama adalah 4 jenis tanah, dan anak petak 6 takaran pupuk ZA, yang masing-masing diulang 5 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan yang diuji tidak menunjukkan adanya interaksi terhadap pH H₂O, N total, P tersedia Mg-dd, K-dd, Al-dd, KTK, KJB, kecuali terhadap Ca-dd. Perlakuan pada berbagai jenis tanah memberikan hasil yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman.

SOEDRAJAT, R.

Industri teh Indonesia: kelemahan, kelebihan dan kemungkinan. [*Tea industry in Indonesia: the weaknesses advantages and possibilities*]/ Soedrajat, R. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 290-297, 2 ill.

TEA; TEA INDUSTRY; QUALITY; MARKETING.

Untuk meningkatkan mutu teh Indonesia, perlu ditingkatkan efektivitas penggunaan klon-klon teh yang ada sekarang dan meningkatkan manfaat lingkungan sentra-sentra teh (tanah, cuaca dan iklim, serta ketinggian kebun) untuk setiap jenis teh hitam (ortodoks, CTC) dan teh hijau (Gun Powder, teh peko). Sistem pengolahan sinambung pada teh ortodoks (sistem seri) akan mampu menghasilkan teh hitam yang sesuai dengan World General Demand dan akan menghemat biaya pengolahan (tenaga kerja, listrik dan BBM) disamping lebih higienis dan dengan mutu yang lebih konsisten. Untuk mencegah terjadinya *oversized balls* pada teh CTC, sebaiknya digunakan mesin oksidasi yang dilengkapi baki-baki perforasi dengan hembusan udara dengan kelembapan dan suhu tertentu. Pendirian pabrik-pabrik teh hijau kecil untuk perkebunan teh rakyat (1 pabrik setiap 100 ha) akan meningkatkan manfaat keberadaan teh rakyat

SRIYADI, B.

Ketahanan tanaman teh terhadap serangan penyakit cacar (*Exobasidium vexans* Masee). *The resistance of tea plants to blister blight (Exobasidium vexans Masee)*/ Sriyadi, B.; Martosupono, M.; Arifin, I.S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2000) v. 3(1-2) p. 27-35, 5 tables; 15 ref.

CAMELLIA SINENSIS; EXOBASIDIUM; DISEASE RESISTANCE.

Untuk mendukung pengembangan budidaya teh organik, diperlukan bahan tanaman teh yang tahan terhadap serangan penyakit cacar yang disebabkan oleh jamur *Exobasidium vexans*. Klon teh yang tahan akan mengurangi penggunaan fungisida, sehingga efek residu fungisida dan pencemaran lingkungan dapat dihindari, oleh karena itu, seleksi klon-klon teh yang tahan terhadap penyakit cacar perlu dilakukan. Penelitian ketahanan teh terhadap penyakit cacar dilakukan di persemaian Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung dari April 1999 sampai dengan Maret 2000. Identifikasi sumber gen ketahanan dilakukan terhadap klon TRI 2024, PS 324, Mal 2, KP 4, Kiara 8, dan PS 1. Daya gabung dan daya waris sifat ketahanan tanaman diteliti dengan menggunakan persilangan dialel yang melibatkan lima teua, yaitu PS 324, Mal 2, KP4, Kiara 8, dan PS 1 serta tanaman F1 masing-masing sembilan perdu. Setiap tanaman F1 diperbanyak secara vegetatif menjadi 11 perdu. Percobaan diatur dalam tata letak Rancangan acak kelompok yang diulang tiga kali. Pengamatan dilakukan terhadap harkat serangan penyakit setiap bibit. Ketahanan tanaman setiap klon ditentukan berdasarkan indeks intensitas penyakit. Hasil identifikasi sumber gen ketahanan tetua menunjukkan bahwa klon PS 1 sangat tahan, KP 4 tahan, PS 324 dan Mal 2 agak tahan, Kiara 8 rentan, dan TRI 2024 sangat rentan. KP 4 x PS 1 mempunyai daya gabung umum sifat ketahanan yang baik, sedangkan PS 324 dan Mal 2 mempunyai daya gabung khusus yang baik. daya waris sifat ketahanan cukup tinggi, yaitu sebesar 49 %. dari hasil seleksi tanaman F1 dari persilangan PS 324 X PS 1, Mal 2 x PS 1, dan KP 4 x PS 1 diperoleh 21 calon klon yang tahan terhadap penyakit cacar.

SRIYADI, B.

Potensi hasil dan kualitas klon-klon teh sinensis. [*Yield and quality potential of tea sinensis clone*]/ Sriyadi, B.; Astika, W.; Sutrisno (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung , 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 153-160, 3 tables; 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; YIELDS; QUALITY; GROWTH.

Untuk memanfaatkan teh sinensis di Indonesia sebagai pendukung bahan baku teh hijau yang harganya tinggi telah dilakukan eksplorasi, koleksi dan karakterisasi terhadap 30 calon klon. Karakterisasi potensi hasil dan kualitas dilakukan di Perkebunan Nagara Kanaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman muda dari klon I.1.93; I.1.101; II.1.1; II.1.3; II.1.138; II.1.146; II.1.76; II.1.94; dan II.3.43 sangat baik. Klon yang berpotensi hasil

tinggi adalah I.1.70; I.2.45; II.1.1; II.1.32; II.1.38; II.1.76; II.1.98; II.2.43; II.2.146; II.2.157; II.3.38; II.3.109; II.4.149; dan II.4.178. Klon yang mempunyai kandungan tanin rendah adalah I.1.58; I.1.93; I.2.167; I.4.199; dan II.1.1; sedangkan klon yang berkandungan katekin tinggi adalah II.1.38; II.1.146; II.1.94, dan II.2.108. Klon yang mempunyai kandungan kafein rendah adalah II.2.157; II.3.38; II.3.109; II.4.149; II.4.178, S-2, dan SG MBA, sedangkan klon I.2.188; I.4.199, dan II.1.1 mempunyai kandungan kafein yang tinggi. Klon I.1.58; I.1.93; I.4.199, II.1.76; II.1.76; II.1.94; II.2.108, dan S-2 mempunyai kandungan klorofil yang tinggi. Berdasarkan kandungan asam amino klon yang mempunyai potensi kualitas baik adalah I.1.58; II.1.1; II.1.76; II.2.157; II.3.38; II.3.109; II.4.178; dan S-2

SUBARNA, N.

Pengaruh unsur-unsur *product mix* teh terhadap harga dan jumlah konsumsi konsumen dalam rumah tangga. [*Effect of tea product mix substitute on price and number of consumer consumption on household*]/ Subarna, N.; Surjadi, D.; Awalina M., N. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 143-149, 9 ref.

TEA; QUALITY; PRICES; CONSUMERS; CONSUMPTION.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan mutu kemasan (formal produk) terhadap konsumsi dan harga. Mutu kemasan diharapkan mampu mensubstitusi peran dari mutu air seduhan (*core* produk) bahkan mampu meningkatkan daya saing teh di dalam pasar minuman penyegar (*beverages*). Wilayah penelitian meliputi Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur yang dibagi menjadi 2 strata, yaitu rural dan urban. Hasil analisis sebagai berikut : (1) Responden sebanyak 961 (96,10 %) ibu rumah tangga status responden sebagian besar adalah bekerja (56,92 %) dan sisanya (43,08 %) tidak bekerja. Jumlah pendapatan keluarga responden berkisar Rp 930.000,00-1.900.000,00/bln di daerah urban dan daerah rural berkisar antara Rp 440.000,00-1.000.000,00/bulan. Pengeluaran konsumsi untuk teh di daerah rural 11,3 % sedangkan daerah urban 8,7 % secara relatif proporsi pengeluaran konsumsi teh di kedua daerah tersebut mempunyai hubungan negatif. Ini menunjukkan teh tergolong sebagai minuman inferior (2) Hubungan antara pengalaman minuman teh (X1), mutu produk (X2) dan mutu kemasan (X2) dengan tingkat konsumsi adalah sebagai berikut: (3) lihat ringkasan (4) Tingkat konsumsi di wilayah urban lebih tinggi (3.782 g) dibanding dengan wilayah rural, faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi keluarga di wilayah urban adalah pengalaman minum teh dan mutu kemasan, sedangkan di wilayah rural faktor yang dominan berpengaruh hanya pengalaman minum teh. (5) Di wilayah urban peningkatan mutu kemasan mengakibatkan penurunan konsumsi karena mutu kemasan berbanding lurus dengan harga disertai oleh ketersediaan jenis-jenis minuman yang lain sebagai substitusi minuman teh. (6) Di wilayah rural mutu kemasan tidak berpengaruh kepada tingkat konsumsi karena konsumen sangat fanatik terhadap merek tertentu tercermin oleh tingkat pengaruh yang sangat nyata dari faktor pengalaman minum teh. (7) Tidak nyatanya pengaruh mutu produk terhadap konsumsi karena fanatisme konsumen terhadap merek tertentu yang bersifat "*given*" serta keragaman mutu teh konsumsi dalam negeri yang terbatas dan pada umumnya bermutu rendah.

SULISTYO, J.

Bioproses enzimatis polifenol glikosida teh hijau membuka peluang agroindustri biomedisin. [*Enzymatic bioprocess of Glycoside polyphenol from green tea*] Sulisty, J. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Bogor). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 82-88, 2 ill., 2 tables; 12 ref.

TEA; POLYPHENOLS; GLYCOSIDES; PURIFICATION; ENZYMATIC HYDROLYSIS.

Beberapa glikosida dengan aktivitas biologis yang khas dapat digunakan sebagai obat atau kosmetik sebagai contoh arbutin, merupakan glikosida hidrokinon, ditemukan pada daun beberapa tanaman obat dan pangan. Senyawa ini menarik untuk diperhatikan dan dapat dipertimbangkan dalam kaitannya dengan aktivitas biologisnya seperti meningkatkan ketahanan terhadap gangguan tubuh dan menurunkan sel tubuh. Sejalan dengan aktivitas melanogenesis, senyawa polifenol dan turunannya dapat digunakan sebagai bahan kosmetika karena dapat menghambat kerja enzim tirosinase. Penghambatan tersebut dapat mencegah perubahan warna pada beberapa makanan yang mudah rusak atau menekan terjadinya melanogenesis pada sel hewan. Akan tetapi sintesis kimia glikosida polifenol ini tidak mudah karena akan memproduksi campuran beberapa glikosida dengan konfigurasi gamma dan beta. Senyawa polifenol, unit-unit struktur dasar tanin terkondensi, memiliki aktivitas anti oksidan yang kuat dan banyak penelitian terhadap sifat pengobatan pada teh telah dilakukan. Beberapa diantaranya dipusatkan pada efek antimutagenik, aktivitas anti tumor, aktivitas anti bakteri, pencegahan karies gigi, aktivitas penghambatan enzim perubah angiotensin penyalur tingkat kadar kolesterol plasma dan aktivitas penghambatan agregasi platelet. Akan tetapi katekin dan turunan polifenol lain sangat terbatas sifat-sifatnya di antaranya adalah sulit larut dalam air dan dalam bentuk larutan encer mudah terurai oleh penyinaran matahari mengakibatkan terbentuknya pewarnaan coklat. Selanjutnya bila telah mensintesis beberapa jenis glikosida polifenol dari pati dan senyawa polifenol yang diekstrak dari teh (*Camelia sinensis*), juga beberapa turunan polifenol komersial mempergunakan enzim cyclodextrin glucano transferase (EC-2.4.1.19, CGT-ase) yang diproduksi dengan memecahkan beberapa bakteri, memeriksa efeknya terhadap aktivitas tirosinase.

SUWARDI, E.

Pemetikan. [*Picking of tea*] Suwardi, E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 229-234, 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PICKING; LABOUR; YIELDS.

Hasil tanaman teh adalah kuncup dan 2-3 helai daun muda yang biasanya disebut pucuk. Pengambilan pucuk yang berada di atas bidang petik dan memenuhi ketentuan (standar) disebut pemetikan. Pemetikan di samping mengambil pucuk yang memenuhi standar juga dalam arti luas adalah memelihara kesehatan tanaman teh supaya pertumbuhan pucuk teh

tidak terhambat dan pemetikan dapat dilakukan secara teratur. Tanaman teh yang sehat dan menghasilkan pucuk secara terus-menerus sebagai akibat dari pemeliharaan kebun teh yang baik dan teratur. Lingkungannya sangat berpengaruh terhadap kehidupan tanaman teh. Untuk mendukung keberhasilan pemetikan disamping perlu memperhatikan pemeliharaan kebun, juga menentukan sistem petik yang akan dilakukan.

TAHARDI, J.S.

Embriogenesis somatik langsung dan regenerasi tanaman teh melalui perendaman sesaat. *Direct somatic embryogenesis and plant regeneration in tea by temporary liquid immersion*/ Tahardi, J.S.; Raisawati, T.; Riyadi, I. (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor); Dodd, W.A. Menara Perkebunan. ISSN 0215-9318 (2000) v. 68(1) p.1-9, 3 tables; 16 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLANT PROPAGATION; SOMATIC EMBRYOGENESIS; SYNCHRONIZATION; CALLUS; PLANT GROWTH SUBSTANCES; EXPLANTS; COTYLEDONS; IN VITRO.

Perbanyak tanaman teh [*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze] melalui stek tunas berdaun tunggal hanya dapat menghasilkan klon unggul dalam jumlah terbatas. Oleh sebab itu diperlukan metode alternatif dengan teknik kultur sel dan jaringan untuk perbanyak klonal secara cepat. Dalam penelitian ini dikembangkan metode yang lebih efektif untuk regenerasi tanaman teh melalui embriogenesis somatik langsung. Massa pro embriogenik dari eksplan kotiledon dihasilkan dengan frekuensi 56,7 % dalam media MS padat setengah konsentrasi yang mengandung BAP 2 mg/L. Proliferasi, perkembangan, pendewasaan dan perkecambahan embrio somatik diperoleh dengan sistem perendaman sesaat (SPS) yang menggunakan media MS cair setengah konsentrasi, yang diperkaya dengan zat pengatur tumbuh dengan berbagai konsentrasi. Proliferasi embrio meningkat 4,3 kali dalam media yang diberi BAP 2 mg/L; perkembangan dan pendewasaannya meningkat dengan penambahan kinetin dan ABA masing-masing pada konsentrasi 0,1 mg/L yang 30 % diantaranya berkecambah dan membentuk planlet tanpa penambahan zat pengatur tumbuh. Protokol SPS tersebut merupakan sistem in vitro yang berpotensi bagi proliferasi dan perkembangan embrio somatik tanaman teh yang cepat dan sinkron dari kultur kotiledon, serta regenerasinya menjadi planlet tanpa melalui fase kalus.

WARDIYATMO.

Pengaruh penanganan pascapanen terhadap penerapan teknologi pemeliharaan kebun petani teh rakyat. [*Effect of postharvest handling of maintenance application of small scale tea plantations technology management*]/ Wardiyatmo; Subarna, N. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, p. 136-142, 6 tables; 7 ref.

TEA; POSTHARVEST TECHNOLOGY; WEED CONTROL; PRICES; FARM INCOME; JAVA.

Penelitian untuk mengetahui pengaruh penanganan pasca panen terhadap penerapan paket teknologi pemeliharaan kebun petani teh rakyat dilaksanakan di dua wilayah kabupaten, yaitu di Cianjur dan Purwakarta pada tahun 1995/1996. Metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda. Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. (1) Tingkat harga puduk atau pendapatan riil petani berpengaruh terhadap kegiatan pemeliharaan kebun kecuali pengendalian gulma secara manual, (2) Pada umumnya, kegiatan pengendalian gulma sudah cukup intensif tetapi secara umum penerapan teknologi belum dilaksanakan, (3) Skala prioritas yang dilaksanakan petani dalam pemeliharaan kebun secara berturut-turut adalah pengendalian gulma, hama-penyakit dan pelaksanaan pemupukan, (4) Masih terdapat peluang untuk meningkatkan produktivitas kebun petani teh rakyat melalui peningkatan pemupukan dan pengendalian hama-penyakit.

WIDAYAT, W.

Budidaya teh organik dan prospeknya di masa mendatang. [*Organic tea cultivation and on prospect in the future*]/ Widayat, W. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding pertemuan teknis teh nasional 1999, Bandung, 8-9 Nop 1999. Gambung: Puslit Teh dan Kina, 2000, 8 ref. Appendix.

TEA; ORGANIC AGRICULTURE; CULTIVATION; TECHNOLOGY; INDONESIA.

Teh adalah produk alam yang secara langsung dikonsumsi oleh manusia, dalam proses produksinya banyak menggunakan senyawa-senyawa kimia untuk memacu pertumbuhan dan pengendalian hama, penyakit dan gulma. Pengaruh samping penggunaan pestisida akan menimbulkan pencemaran lingkungan, residu pestisida, resistensi hama, resurgensi hama, munculnya hama kedua, terbunuhnya jasad bukan sasaran yang pada akhirnya akan membahayakan kesehatan manusia. Para peneliti dan pemerhati lingkungan terus berupaya untuk mencari keseimbangan dalam usaha memenuhi kebutuhan manusia tanpa harus mengorbankan lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya alam untuk pengusahaannya yang sering disebut dengan istilah "*back to nature*". Budidaya teh organik merupakan salah satu alternatif dalam menghasilkan teh bebas pencemaran. Pada dasarnya bertanam teh secara organik adalah cara bertanam yang berkelanjutan (*sustainable agriculture*) dengan menggunakan bahan-bahan organik atau bahan yang keberadaannya secara alamiah pada semua tahap kegiatannya mulai dari penyiapan lahan, pemupukan, pengendalian hama dengan bahan-bahan yang tidak membahayakan lingkungan. Puslit Teh dan Kina telah mempunyai komponen-komponen teknologi untuk budidaya teh organik. Tahap selanjutnya adalah mencari sertifikat produk teh organik dari institusi yang diakui oleh dunia internasional. Misalnya SKAL dari negeri Belanda yang sudah diakui baik di Eropa, Jepang maupun Amerika Serikat. Prospek konsumsi teh organik semakin tinggi sejalan dengan semakin sadarnya manusia akan bahaya residu pestisida pada makanan.

2001

JOHAN, M.E.

Kinerja pangkasan mesin dari berbagai macam pangkasan pada tanaman teh. *Mechanical pruning of different pruning types of tea plant/* Johan, M.E.; Abas, T. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Chinchona Research. ISSN 1410-6507 (2001) v. 5(1-3) p. 30-35, 3 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PRUNING; FARM EQUIPMENT; PRODUCTION; COSTS; EFFICIENCY.

Telah dilakukan penelitian pangkasan dengan mesin *Java Tea Cutter* pada tanaman teh klon GMB 7 yang berumur 5,5 tahun terhadap kapasitas pangkas, pertumbuhan tanaman setelah dipangkas, dan efisiensi biaya dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan, yaitu: (1) pangkasan mesin kepris tinggi 60 cm, (2) pangkasan mesin pakai ajir (jambul) tinggi 50 cm, (3) pangkasan mesin bersih tinggi 50 cm, dan (4) pangkasan bersih dengan manual tinggi 40-50 cm (sebagai kontrol) dan diulangi 5 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pangkasan mesin pada klon GMB 7 umur 5,5 tahun dapat meningkatkan kapasitas pangkas 4-6 kali lipat dibandingkan pangkasan manual dan juga dapat meningkatkan produksi pucuk jendangan, (2) penggunaan mesin pada pangkasan sangat menguntungkan sebab terdapat efisiensi biaya sebesar Rp 708.570,00 dengan waktu pemangkasan selama 2 bulan lebih cepat daripada pangkasan manual, (3) penggunaan mesin pada pangkasan bersih diperoleh 3,00 patok/HK, pangkasan kepris 3,89 patok/HK, dan tipe pangkasan ajir hanya 2,14 patok/HK selama 5 jam efektif.

JOHAN, M.E.

Pengaruh pengolahan tanah dan pemberian mulsa terhadap produktivitas dan kualitas pada tanaman teh rakyat. *Effect of soil cultivation and mulching on productivity and quality of tea smallholder/* Johan, M.E.; Sukasman (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Chinchona Research. ISSN 1410-6507 (2001) v. 5(1-3) p. 1-5, 2 tables; 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; TILLAGE; MULCHING; PRODUCTIVITY; QUALITY; SMALL FARMS; JAVA.

Pengolahan tanah dan pemberian mulsa pada tanaman teh rakyat di daerah Purwakarta memberikan hasil bahwa penggarpuan dan pemberian mulsa dapat meningkatkan produktivitas sebesar 54,11 % pucuk segar dan perbaikan mutu, sedangkan yang hanya diberi mulsa sebesar 26,57 % dan yang digarpu sebesar 17,64 %. Rendahnya produksi kebun teh rakyat terutama disebabkan rendahnya kesuburan fisik tanah.

NURYANTI, S.

Evaluasi kondisi proses pelayuan teh hitam. *Evaluation of black tea withering process condition/* Nuryanti, S.; Purwanto, W.; Supriyadi (Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Fakultas Pertanian); Bambang, K.; Alamsyah, A.N. Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Chinchona Research. ISSN 1410-6507 (2001) v. 4(1-3) p. 23-33, 1 ill., 2 tables; 6 ref.

TEA; PROCESSING; WILTING; EVALUATION.

Pelayuan merupakan proses pertama pembuatan teh hitam. Pelayuan mempersiapkan proses kimiawi yang memegang peranan penting selama oksidasi enzimatis teh agar berlangsung dengan baik. Hasil pelayuan yang baik untuk jenis teh hitam ortodoks adalah persentase layu 54-56 %. persentase layu dipengaruhi oleh kondisi bahan baku dan penanganan selama proses pengolahan. Dengan melakukan pengamatan dan pengukuran faktor yang mempengaruhi kondisi proses pelayuan, diperoleh nilai persentase layu yang bervariasi. Berdasarkan variasi tersebut dilakukan analisis statistik untuk mengetahui tingkat keeratan faktor-faktor tersebut terhadap persentase layu. Berdasarkan persamaan regresi ganda dan analisis statistik dilakukan analisis optimasi nilai faktor-faktor yang mempengaruhi persentase layu dengan metode pemograman linier. Berdasarkan analisis optimasi faktor yang mempengaruhi kondisi proses pelayuan diketahui bahwa pelayuan berjalan optimal pada suhu udara 26,65°C, kelembaban relatif udara 75,55 %, debit udara 18,69 CFM/kg yang berlangsung selama 18.50 jam sehingga diperoleh persentase layu sebesar 43,33 %. Hubungan antara persentase layu dengan faktor-faktor berpengaruh tersebut ternyata tidak linier.

SALIM, A.A.

Pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik dan berbagai sumber pupuk P terhadap ketersediaan P-total, P-tersedia, dan P-daun pada tanaman teh belum menghasilkan di tanah Inseptisol. *Effect of the application of the combinations of organic fertilizers and various sources of P fertilizers on the availability of P, total-P, and P-leaf of young tea at Inseptisols/* Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Chinchona Research. ISSN 1410-6507 (2001) v. 5(1-3) p. 14-23, 5 tables; 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; ORGANIC FERTILIZERS; PHOSPHATE FERTILIZERS; SOIL FERTILITY; SOIL BIOLOGY; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; YIELD COMPONENTS.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh kombinasi pupuk organik dan berbagai sumber pupuk P terhadap ketersediaan P-total, P-tersedia, P-daun, dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan (TBM) di tanah Inseptisol telah dilakukan percobaan di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, mulai bulan Juli 2000 sampai dengan bulan Desember 2000. Ketinggian tempat 1.350 m di atas permukaan laut. Tipe curah

hujan termasuk B menurut klasifikasi Schmidt dan Ferguson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) perlakuan pemberian pupuk organik limbah pabrik teh (*fluff*) dan limbah media jamur yang dikombinasikan dengan berbagai sumber pupuk P pada tanaman teh belum menghasilkan (TBM) di tanah Inseptisol memberikan peningkatan pertumbuhan diameter batang dan penambahan jumlah daun, tetapi tidak memberikan perbedaan terhadap penambahan tinggi tanaman, volume akar, jumlah tunas batang primer, luas daun, dan bobot kering tanaman; (2) pemberian pupuk organik dan pupuk P memberikan pengaruh paling tinggi terhadap P-tersedia, P-total dan P-daun dibandingkan tanpa pupuk organik. Pupuk P anorganik (TSP dan SP36) dapat digantikan dengan pupuk fosfat alam (fosfat alam Cilacap dan fosfat alam Tunisia) dan penggunaan pupuk fosfat alam harus dikombinasikan dengan pupuk organik sehingga diharapkan dapat memperbaiki kesuburan kimia, fisika, biologi tanah, dan meningkatkan C-organik tanah pada tanah Inseptisol.

SALIM, A.A.

Respon tanaman teh belum menghasilkan (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) klon TRI 2025 terhadap kombinasi jenis pupuk kalium dan magnesium pada tanah Andosol. *Response of young tea plant (Camellia sinensis) of TRI 2025 on the combination of potassium and magnesium fertilizers at Andosol soil*/ Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Chinchona Research. ISSN 1410-6507 (2001) v. 5(1-3) p. 6-13, 5 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; POTASH FERTILIZERS; MAGNESIUM FERTILIZERS; YIELDS; ANDOSOLS; PLANT RESPONSE.

Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, ketinggian 1.300 m dpl, jenis tanah Andisol, pH tanah 5,1, dan rata-rata curah hujan 2.850 mm/tahun. Percobaan dilakukan pada bulan Juni 1997 sampai dengan bulan Desember 1997. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), 6 perlakuan diulang 4 kali. Susunan perlakuan sebagai berikut: (a) 84 kg KCl/ha/tahun+93 kg kieserit/ha/tahun; (b) 84 kg KCl/ha/tahun+139 kg dolomit; (c) 167 kg patenkali/ha/tahun+93 kieserit/ha/tahun; (d) 167 kg patenkali+139 kg dolomit/ha/tahun; (e) 157 kg zeolit/ha/tahun+93 kg kieserit; (f) 157 kg zeolit/h/tahun+139 dolomit/ha/tahun. Setiap perlakuan diberi pupuk 100 kg N/ha/tahun dan pupuk ZA dan 50 kg P₂O₅/ha/tahun dan pupuk TSP, aplikasi 6 kali dalam setahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi jenis pupuk K (dan KCl) dan Mg (dan kieserit) pada perlakuan (a) (84 kg KCl/ha/tahun + 93 kg kieserit/ha/tahun) memberikan respon berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah tunas, volume akar, bobot kering akar, bobot segar bagian atas, bobot kering bagian atas tanaman, analisis tanah terhadap K-tersedia, K-dd dan Mg-dd, tetapi terhadap jumlah daun dan panjang tunas tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Analisis kadar daun ketiga terutama K dan Mg yang menunjukkan nilai baku hara tinggi (T) sampai sangat tinggi (ST) pada perlakuan A (KCl+kieserit) dan C (patenkali+kieserit) berasal dari pupuk K dari (KCl dan patenkali), dan Mg dari kieserit, sedangkan pupuk K dari Zeolit dan Mg dari dolomit masih belum tampak adanya perubahan terhadap semua parameter yang diuji.

SRIYADI, B.

Identifikasi pembeda RAPD yang berpautan dengan gen ketahanan tanaman teh terhadap penyakit cacar. *Identification of RAPD discerners linked to blister blight resistance genes on tea*/ Sriyadi, B.; Astika, W. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Setiamihardja, R.; Baihaki, A. Zuriat. ISSN 0853-0808 (2001) v. 12(2) p. 49-57, 2 tables; 22 ref.

CAMELLIA SINENSIS; IDENTIFICATION; RAPD; GENES; DISEASE RESISTANCE; EXOBASIDIUM.

Penyaringan ketahanan klon teh terhadap penyakit cacar sulit dilakukan dan memerlukan tenaga yang banyak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan pembeda RAPD yang dapat digunakan untuk penanda bantu dalam seleksi klon teh yang tahan terhadap penyakit cacar. Penelitian menggunakan genotip klon tetua rentan TRI 2024, klon tetua tahan PS 1, dan 45 tanaman F1 dari persilangan TRI 2024 x PS 1. Pengujian ketahanan genotip dilakukan di lapangan dan persemaian. Pengujian ketahanan di persemaian yang dilakukan menggunakan parameter pengamatan indeks intensitas penyakit. Pengujian ketahanan di lapangan menggunakan parameter persentase pucuk yang terserang penyakit setiap pohon. Analisis RAPD dimulai dengan seleksi praimer yang mampu membangkitkan fragmen RAPD polimorfik antara tanaman tahan dengan rentan sebagai pembeda penduga, kemudian dilanjutkan dengan melacak pembeda RAPD penduga pada populasi variasi tanaman F1 menggunakan praimer terpilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketahanan tanaman F1 dari persilangan antara klon rentan TRI 2024 dengan klon tahan PS 1 bervariasi mengikuti pola pewarisan hasil backcross antara tanaman heterosigot dengan homosigot dengan nisbah 1 :1. Praimer OPB 01, OPB 07, OPB 18, OPC 18, OPC 13, OPC 16, OPH 12, SC-10 48, dan SC-10 56 mampu membangkitkan pembeda RAPD OPB 01 dengan ukuran 800, OPB 01 dengan ukuran 1100, OPB 01 dengan ukuran 1400, OPB 01 dengan ukuran 1500, OPB 07 dengan ukuran 500, OPB 07 dengan ukuran 1200, OPB 18 dengan ukuran 600, OPB 18 dengan ukuran 1200, OPC 13 dengan ukuran 500, OPC 13 dengan ukuran 1100, OPC 13 dengan ukuran 1400, OPC 16 dengan ukuran 400, OPC 16 dengan ukuran 400, OPC 16 dengan ukuran 1300, OPH 12 dengan ukuran 500, OPH 12 dengan ukuran 750, OPH 12 dengan ukuran 1000, SC-10 48 dengan ukuran 750, SC-10 48 dengan ukuran 1300, SC-10 56 dengan ukuran 600, SC-10 56 dengan ukuran 850, dan SC-10 56 dengan ukuran 1200 yang muncul pada tetua tahap PS 1 tetapi tidak muncul pada tetua rentan TRI 2024. Pembeda RAPD OPB 18 dengan ukuran 600 teridentifikasi sebagai pembeda RAPD yang berpautan sangat kuat, sedangkan pembeda OPB 01 dengan ukuran 800 OPB 01 dengan ukuran 1500, OPB 07 dengan ukuran 500, OPC 13 dengan ukuran 500, OPC 13 dengan ukuran 1100, OPC 13 dengan ukuran 1400, SC-10 48 dengan ukuran 1300, dan SC-10 56 dengan ukuran 600 berpautan kuat dengan gen ketahanan tanaman teh terhadap penyakit cacar. Seleksi ketahanan tanaman teh secara tidak langsung terhadap penyakit cacar teh dapat dilakukan menggunakan pembeda RAPD OPB 18 dengan ukuran 600, OPB 01 dengan ukuran 800, OPB 01 dengan ukuran 1500, OPB 07 dengan ukuran 500, OPC 13 dengan ukuran 500, OPC 13 dengan ukuran 1100, OPC 13 dengan ukuran 1400, SC-10 48 dengan ukuran 1300, dan SC-10 56 dengan ukuran 600.

SUMARYONO.

Keragaman morfologi selama perkembangan embrio somatik teh (*Camellia sinensis* L.) in vitro. *Morphological variations during the development of somatic embryos of tea (Camellia sinensis L.) in vitro*/ Sumaryono; Riyadi, I.; Tahardi, J.S. (Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, Bogor). Menara Perkebunan. ISSN 0215-9318 (2001) v. 69(2) p. 46-57, 5 ill., 3 tables; 21 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SOMATIC EMBRYOS; EMBRYONIC DEVELOPMENT;
PLANT ANATOMY.

Biak embrio somatik tanaman teh (*Camellia sinensis* L.) pada medium padat terdiri dari embrio dalam berbagai ukuran, warna dan stadia perkembangan. Satu gram embrio somatik yang sebagian besar dalam stadia globuler telah dibiakkan pada medium padat proliferasi (medium WP dengan IAA 57,1 mikroM dan BAP 4,4 mikroM) untuk mengamati keragaman morfologi embrio dalam hal ukuran, warna dan stadia perkembangan dalam satu periode kultur 6 minggu. Berat basah embrio somatik meningkat perlahan pada 4 minggu pertama kemudian meningkat dengan tajam. Pada minggu keempat, jumlah embrio melonjak walaupun beratnya tidak meningkat, hal ini menunjukkan adanya pembentukan embrio sekunder. Ukuran rata-rata embrio somatik tidak berubah secara nyata selama periode kultur, tetapi ukuran embrio sudah sangat beragam sejak awal kultur dan terus meningkat sejalan dengan berkembangnya embrio. Sekitar setengah dari embrio berwarna kuning dan sisanya terdiri dari embrio berwarna hijau dan merah. Pada awal kultur, 60 % embrio berada pada stadia globuler, 30 % stadia bentuk-hati dan 10 % stadia bentuk-torpedo. Pada umumnya embrio globule berkembang ke stadia lebih lanjut sejalan dengan waktu, tetapi pada medium proliferasi ini hampir 80 % embrio masih dalam stadia globuler dan bentuk-hati pada minggu keenam. Apabila embrio somatik globuler tunggal dengan warna tertentu dibiakkan pada medium padat regenerasi (WP dengan kinetin 0,47 mikroM, ABA 0,69 mikroM dan GA3, 0,29 mikroM, sebagian embrio terutama embrio kuning akan mengalami perubahan warna. Sebagian besar embrio globuler tunggal ini berkembang secara bertahap ke stadia perkembangan lebih lanjut. Warna awal embrio berpengaruh terhadap kecepatan perubahan stadia perkembangan embrio, dengan embrio globuler awal warna kuning cenderung heboh cepat berkembang ke stadia kotiledon dan kecambah dibandingkan dengan embrio hijau dan merah.

SUPRIHATINI, R.

Penilaian kemampuan penguasaan teknologi pengolahan di industri hilir teh Indonesia. *Assessment of processing technology capability of tea down stream industry in Indonesia*/ Suprihatini, R.; Bambang, K. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Chinchona Research. ISSN 1410-6507 (2001) v. 4(1-3) p. 15-22, 2 tables; 11 ref.

TEA; PROCESSING; POSTHARVEST TECHNOLOGY; TEA INDUSTRY; INDONESIA.

Dalam rangka mempercepat pengembangan industri hilir teh di Indonesia, diperlukan suatu kajian untuk mengetahui kemampuan penguasaan teknologi. Survei dilaksanakan di delapan perusahaan hilir teh yang dipilih secara acak sederhana. Analisis *non-numeric multi-criteria multi-person* digunakan untuk menentukan tingkat kemampuan teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penguasaan teknologi di industri hilir teh Indonesia masih berada pada tingkat kemampuan yang rendah. Untuk mempercepat peningkatan kemampuan penguasaan teknologi ke tingkat medium, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan inovasi melalui penerapan manajemen inovasi. Dalam hal manajemen strategi untuk meningkatkan kemampuan penguasaan teknologi, sebagian besar responden (52 %) memilih strategi peningkatan secara bertahap sebagai strategi terbaik. Oleh karena itu, strategi tersebut perlu dituangkan dalam program operasi dari Asosiasi Teh Indonesia.

ABAS, T.

Rekayasa dan pemberdayaan sumberdaya petani teh melalui sistem agribisnis untuk meningkatkan pendapatan petani berbasis pabrik teh skala kelompok tani. [*Engineering and empowerment of tea farmer resources through agribusiness system to increase farm income*]/ Abas, T.; Astika, W.; Handaka; Sabur, A.M.; Johan, E.; Wardiyatmo. Laporan akhir penelitian bagian proyek penelitian teknologi teh dan kina Gambung tahun anggaran 2002. Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif/ PAATP Jabar, Gambung. Gambung: Pusat Penelitian Teh dan Kina, 2002, p. 36, 18 ill., 6 tables; 13 ref.

TEA; FARM INCOME; AGROINDUSTRIAL SECTOR; POSTHARVEST TECHNOLOGY; YIELDS.

The total area of tea plantations in Indonesia has accounted around 158,000 ha, which is classified as 39.4 % of smallholder estate, 34.3 % of government estate, and 26.3 % of private estate. However, the lowest productivity is smallholder estate yield of 764 kg/ha and followed by private estate (1298 kg/ha) and government estate of 2084 kg/ha respectively. Due to significance difference between area availability and productivity of smallholder estate, improvements are needed. Low productivity caused by poor field maintenance due to low shoot as well as made tea prices at the traditional processing of smallholder estate. Effort to increase productivity and shoot price of smallholder's tea to meet export standard quality are the following: (1) improvement of green tea quality from traditional processing unit through installing the improved processing unit at the center of plantation area. The capacity of improve traditional processing unit is designed to produce 2000-3000 kg of fresh shoot per day supplied by 40-60 hectares area. In order to keep the investment and operational cost at low level, firewood from pruning materials of plant shading will be used as a source of heat energy. Another improvement of shoot quality are coming from the following: (2) mechanical plucking and cutting; (3) plant maintenance (weeding, fertilizing, and bio-control of pests and diseases); (4) plant density arrangement and pruning of plant shading for firewood; (5) establishment of the scale group institutional for smallholder. Result showed that: (1) Inner quality of processed tea of smallholder plantation could have export quality under supporting by prefer processing and appropriate machine. (2) Increasing machine performance without using endless chain pressure dryer and oil fuel. (3) A primary prototype of rotary panner, for withering and for previous drying, roller and rotary dryer. (4) Mechanical plucking can be done up to 40° of land slope. (5) In flat area a 120 cm cutting width using overlapping and double rows pattern was more efficient while on terrain area it was suggested to use a prototype having 60 cm of cutting width using continous pattern and single row. (6) Woman power performance working on 30-40° of land slope and having a field productivity over 2800 kg/ha/year can competitive manual plucking.

ASTIKA, W.

Peningkatan daya saing teh melalui penemuan bahan tanaman dan penyempurnaan tindakan kultur teknis. [*Improvement of tea competitiveness by using high yielding plant materials followed by correct culture techniques*]/ Astika, W.; Sriyadi, B.; Sutrisno; Rayati, D.J.; Johan, M.E.; Riyanto. Laporan akhir penelitian bagian proyek penelitian teknologi teh dan kina Gambung tahun anggaran 2002. Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif/ PAATP Jabar. Gambung: Pusat Penelitian Teh dan Kina, 2002, p. 25, 14 tables; 36 ref.

CAMELLIA SINENSIS; HIGH YIELDING VARIETIES; ADAPTATION; CLONES; SPACING; HARVESTING; DISEASE RESISTANCE.

To improve of the Indonesian tea competitiveness is needed estate managements efficiency, quality improvement and product diversification. Estate efficiency will be reach by high yielding productivity and low cost production. High yield can be succeeded by using high yielding plant materials followed by correct culture practicies i.e. by plant distance management and accurate plucking. Product diversification can be done using sinensis tea clones to make fancy product and organic tea. To gain those targets required high yielding and resistant tea of assamica and sinensis clones selections and field experiment. The results showed that from the 25 assamica tea clones of selected F1 plants had a good growing at the young plants, and those clones will be multi location tested at Tambak Sari Estates, Pasir Sarongge Experimental Garden and Gambung Experimental Garden for evaluation their adaptability. I.1.58, II.1.46, II. 1.76, I. 1.70, I. 1.93, I.2.167, I.4.199, S2 and Yabukita sinensis tea clones have broad adaptability, while I. 1.101, II. 1.1, II.2.157, II.3.38, II.3.109, II.4.149, dan II.4.178 clones have narrower adaptability. The best sinensis tea planting distance was 50x50x120 cm. Continously scicors plucking of long cycle produce the highest yield and plucking prestatation compared with other treatments with production as much as 121 kg/plot, equivalence with 21.930 kg/ha/yr and plucking prestatation as much as 144 kg man/day, but shoots quality was lower compared with plucking combinations. The highest profit economically reach by continous scicor plucking at long cycle with incremental benefit value of 4.2 %. Screening method for tea clones blister blight resistance can be done by dipping leaf dishes into spore suspension or by spore rubbing from blister blight spots. The resistant clones againt blister blight are I.31.8, II.13.2, II.32.15, II.33.11, III.11.5, III.28.4, and III.35.3. While susceptible clone are 1.4.4, I.24.15, I.30.6, I.30.12, I.35.8, II.6.10, II. 10.11, II.11.7, II.11.14, II. 12.12, II.13.14, II.20.14, III.2.10, III.5.5, III.21.10, III.22.15, and III.36.15. Tea is a perennial crops, so this research should be continued at least until one plucking cycle.

ROSYADI, A.I.

Analisis efisiensi penggunaan sumberdaya produksi teh dan kina dengan menjaga kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan. [*Efficiency analysis of using tea and cinchona production source by preserving natural resources and environment conservation*]/ Rosyadi, A.I.; Awalina M., N.; Djunaedi, D.; Afandi, A.; Wahyu, D.S.; Surahman, O.; Suprpto, S.; Haryadi, D.; Wahyu. Laporan akhir penelitian bagian proyek penelitian teknologi teh dan

kina Gambung tahun anggaran 2002. Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif/ PAATP Jabar. Gambung: Pusat Penelitian Teh dan Kina, 2002, p. 1-30, 6 ill., 15 tables; 28 ref.

TEA; CINCHONA; PRODUCTION; FUELWOOD; GEOTHERMAL ENERGY; NATURAL RESOURCES; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION COSTS.

Over supply conditions, that happen more usually than shortage supply, globalization and environmental issue, was force the competition among tea producer sharper and sharper. One of the effort to exceed that competition is increasing competitive ability with efficiency of using production source. Based on those conditions and to understand the effect of using tea production source to environment, the research of was done. The research done with survey method committed in West Java, Central Java and East Java. Base on field observation and data analysis which were collected, was found that: (1) Wood and geothermal were very potential to be expanded, as heat source energy and replace the use of oil, (2) The source of fire wood are: up rooting old tea, momentary protection tree, spacing of fix protection tree, demolition of the fix protection tree at the time of tea replanting, and special plant for the source of firewood, (3) The 1000 ha tea estate with productivity of 2500 kg made tea per ha, need a special plant for firewood as vast as 15.8 ha. If the productivity is 3500 kg made tea per ha so they need area as vast as 17.45 ha. (4) *Acacia mearnsii* was very potential as firewood, because fast growth, had color energy value 4232 Cal per g., N contents at twigs and leafs 3.15 %, can symbioses with rizobium. (5) Energy thermal cost to each kg made tea use firewood approx. Rp 119 while BBM approx. Rp 163-294, (6) Input factor cost have the had of role in production structure cost are worker cost 29-37 %, general cost 23-26 %, fertilizer cost 11-15 %, petroleum electricity 7-14 %, packed material cost 5-6 %, pesticide cost 5-6 %, maintenance cost building and machine and the other cost under 3 %, (7) Production cost elasticity tea CTC and Orthodox forward "regional minimum wage" approx. 1.94-2.24 and 2.06-2.25, (8) At wide produce plant 900-1200 ha, can be produced leaf with production cost per kg low relatively. Leaf production cost decreasing if productivity of estate increasing. Leaf production cost can less Rp 100 if productivity more 2500 kg made tea/ha/year.

ROSYADI, A.I.

Peningkatan mutu dan sistem pemasaran teh Indonesia melalui pendekatan techno-marketing. [*Increasing the quality and marketing system of Indonesian tea through techno-marketing approach*]/ Rosyadi, A.I. Laporan akhir penelitian bagian proyek penelitian teknologi teh dan kina Gambung tahun anggaran 2002. Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif/ PAATP Jabar. Gambung: Pusat Penelitian Teh dan Kina, 2002, p. 1-29, 18 tables; 22 ref.

TEA; QUALITY; MARKETING; MARKETING TECHNIQUES; INDONESIA.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui posisi citra teh Indonesia, dan mengidentifikasi selera pasar teh curah di beberapa negara pengimpor utama teh dunia dan pasar dalam negeri.

Beberapa metode pengolahan data yang digunakan adalah analisis multi atribut angka ideal, perhitungan bobot menggunakan metode eickenrode, dan model *double log transformation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi citra teh Indonesia di mata para pembeli teh dunia menempati posisi terbaik ketiga setelah Sri Lanka dan India Utara. Beberapa kriteria yang berpeluang untuk dapat diperbaiki dalam rangka meningkatkan citra teh Indonesia berturut-turut mulai dari prioritas utama adalah : (1) kesesuaian jenis dan grade teh yang ditawarkan dengan permintaan pembeli, (2) rasa air seduhan, (3) appearance teh kering, (4) aroma air seduhan, (5) warna sir seduhan, dan (6) pelayanan penyelesaian claim. Selain itu, dari penelitian ini juga telah diperoleh informasi mengenai selera pasar teh curah yaitu berupa karakter mutu teh dan pelayanan purna jual yang dikehendaki di masing-masing pasar Inggris, Rusia, USA, Timur Tengah, dan Pakistan. Telah diidentifikasi keterkaitan antara kriteria mutu teh dengan setiap tahap proses produksi teh dan saran-saran perbaikan proses produksi teh di Indonesia untuk melayani pasar-pasar utama teh tersebut. Untuk penelitian pasar dalam negeri hasil penelitian menunjukkan bahwa : mutu dalam (*inner quality*) mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah konsumsi optimal konsumen keluarga (posisi keseimbangan). Daya substitusi atau daya saing teh mutu sedang terhadap minuman pengganti lebih elastis dibanding daya saing teh mutu rendah. Strategi kenaikan harga memungkinkan untuk menaikkan harga khususnya pada teh mutu rendah mencapai 3,5 kali dari harga rata-rata berjalan (Rp 23/gram). Mutu teh di konsumen akhir masih sangat terbatas yang terdiri dari kategori mutu rendah dan sedang (rasa air seduhan). Terdapat kecenderungan keterkaitan antara mutu-dalam dan jumlah konsumsi berhubungan negatif.

ROSYADI, A.I.

Peningkatan posisi tawar petani melalui sosialisasi pengolahan teh berkatekin tinggi. [*Increasing the bargaining position of smallholder by high catechin tea processing*]/ Rosyadi, A.I.; Awalina, N.; Subarna, N.; Surjadi, D.; Riyanto; Wahyu, D.S.; Surahman, O.; Afandi, A.D.; Suhartika, T. Laporan akhir penelitian bagian proyek penelitian teknologi teh dan kina Gambung tahun anggaran 2002. Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif/ PAATP Jabar. Gambung: Pusat Penelitian Teh dan Kina, 2002, p. 11, 6 tables; 15 ref.

TEA; AGROINDUSTRIAL SECTOR; SMALL FARMS; PROCESSING; PROCESSED PLANT PRODUCTS; CATECHIN; YIELDS.

Penelitian dilakukan di 3 lokasi yaitu Kab. Garut, Cianjur dan Majalengka. Metode yang digunakan adalah ; survei, uji coba pengukusan, pengolahan serta uji katekin. Survei dilakukan ditingkat petani (kurang lebih 35 orang) yang berbeda dilingkup pabrik pengolahan yang akan digunakan untuk melakukan uji coba pengolahan. Uji coba pengukusan dan pengolahan dilakukan di pabrik teh hijau. Sedangkan uji katekin dilakukan di Lab. Pusat Penelitian Teh dan Kina. Sebelum dilakukan uji coba pengukusan terlebih dahulu dilakukan uji coba awal untuk menetapkan kapasitas alat serta waktu pengukusan. Dari bermacam variasi diperoleh kapasitas optimal pengukusan kurang lebih 2000 gr dengan waktu 6 menit. Uji pengolahan mengikuti metode yang diterapkan di pabrik pengolahan setempat. Uji statistik yang digunakan antara lain uji beda. Hasil survey, pengamatan dan uji coba

pengolahan menunjukkan: bahwa luas kepemilikan lahan rata-rata di lokasi penelitian 2,03 ha dengan populasi tanaman rata-rata 72,48 %, harga pucuk Rp 500-652/kg, sedangkan rata-rata keuntungan Rp 1.505.585/ha/th. Dari analisis katekin keringan teh hijau dengan metode Howenthal yang dilakukan di PPTK Gambung ada perbedaan antara perlakuan bahan baku (pucuk tanpa kirab/non perlakuan; pucuk dikirab dan pucuk dikukus). Kandungan katekin tertinggi pada keringan teh hijau dengan bahan baku pucuk yang dikukus. Dari variasi perlakuan tersebut juga dapat digambarkan laju penurunan kandungan katekin dari tahap pucuk segar - diinapkan 24 jam - diinapkan 48 jam. Laju penurunan katekin terendah pada tahap diinapkan 24 jam pada perlakuan dikukus sedangkan pada bahan baku yang diinapkan 48 jam laju penurunan katekin terbesar juga pada perlakuan tersebut. Ini menunjukkan pengukusan belum dilakukan secara optimal sehingga perlu penyempurnaan alat kukus dengan tetap berpegang pada teknologi sederhana yang bisa diterapkan di tingkat rumah tangga petani.

SRIYADI, B.

Identifikasi pembeda RAPD yang berpautan dengan gen ketahanan tanaman teh terhadap penyakit cacar dan pewarisannya. *Identification of RAPD discerners linked to blister blight resistance genes on tea and its inheritance/* Sriyadi, B. (Balai Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Biosains. (2002) v. 1 p. 88-100, 3 tables; 20 ref.

CAMELLIA SINENSIS; BLIGHT; RAPD; IDENTIFICATION; GENETIC INHERITANCE; SELECTION; DISEASE RESISTANCE.

Screening tea clones for resistance for blister blight is difficult and time consuming. The objective of this study was to develop RAPD discerners for assisted selection of blister blight resistance in tea. Susceptible tea parent TRI 2024, resistant parent PS 1, and 45 F1 progenies of TRI 2024 x PS 1 cross were used in these experiments. Resistance tests were conducted in the nursery and in the field. Nursery test was done at the Research Institute for Tea and Cinchona, Gambung from October 1999 up to March 2000 using disease intensity index resistance parameter. Field experiment was done at Pasir Sarongge Experiment Station from February 1999 to April 2000 using percentage of infections. RAPD analysis were done at the Molecular Biology and Immunology Lab., Biotechnology Research Unit for Estate Crops, Bogor, from May up to June 2000, RAPD analysis was initiated by primer selection which could generate RAPD polymorphic discerners and then followed by tracing putative discerners between resistant plants and susceptible ones or putative discerners F1 population variation using selected primers. Results showed that resistant F1 plants from TRI 2024 x PS 1 cross as the inheritance patterns in backcross between heterozygote and homozygote parents. Primers OPB 01, OPB 07, OPB 18, OPC 13, OPC 16, OPH 12, SC-10 48, and SC-10 56 generated RAPD discerners OPB 01 800- OPB 01 1100, OPB 01 1400, OPB 01 1500, OPB 07 500, OPB 07 1200, OPB 18 600, OPB 18 1200, OPC 13 500, OPC 13 1100, OPC 13 1400, OPC 16 500, OPC 16 1300, UPH 12 500, OPH 12 750, OPH 12 1000, SC-10 48 750, SC-10 48 1300, SC-10 56 600, SC-10 56 850 and SC-10 56 1200 were revealed on the resistant plants but absent on the susceptible ones. RAPD discerners OPB 18 600 was tightly

linked, and OPB 01 800, OPB 01 1500, OPB 07 500, OPC 13 500, OPC 13 1100, OPC 13 1400, SC-10 48 1300, SC-10 56 600 were closely linked to the blister blight resistance genes in tea. Selection of the resistant tea could be done by indirect selection using RAPD discerners; OPB 18 600, OPB 01 800, UPB 01 1500, OPB 07 500, OPC 13 500, OPC 13 1100, OPC 13 1400, SC-10 48 1300, and SC- 10 56600. Inheritance of the RAPD discerners linked to the blister blight resistant genes in this cross, followed the segregation patterns of pseudo testcross according to Mendelian Law with the ratio of 1 : 1.

ABBAS, T.

Pola pemetikan melompat baris ganda dengan mesin petik teh GT 120. [*Picking pattern of jumping double row with tea plucking machines GT 120*]/ Abbas, T.; Astika, W.; Johan, E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 35-46, 6 ill., 2 tables; 8 ref. Appendices.

TEA; PICKING; HARVESTERS ; EQUIPMENT PERFORMANCE.

Kesulitan mendapatkan tenaga pemetik telah mengubah pemikiran sistem pemetikan dan manajemen mutu yang mendorong untuk melakukan pemetikan secara mekanis. Mesin petik teh tipe 120 impor dari Jepang mempunyai beberapa hambatan, antara lain: (1) jarak jalur petik dalam baris tanaman tunggal sekitar 90-100 cm lebih kecil dari jarak minimum operator sekitar 130 cm, sehingga dalam pengoperasiannya, mesin tidak tegak lurus arah gerakan (miring), menyebabkan kapasitas dan kualitas kerja mesin petik terganggu, (2) tinggi mesin petik (jarak pisau dengan pipa saluran udara) pada umumnya di bawah 20 cm, sehingga sebagian pucuk (teh assamica dengan daur petik sekitar 18-22 hari) tidak masuk dalam kantong penampung, dan (3) suku cadang terutama komponen motor penggerak dan blower tidak tersedia di pasar lokal (harus impor) dan harganya relatif mahal dari motor penggerak yang sejenis di pasar lokal. Oleh sebab itu dalam pengembangannya perlu modifikasi mesin petik maupun kebun teh yang ada. Berdasarkan pola pemetikan melompat baris ganda. Pada tahun 2000 Pusat Penelitian Teh dan Kina memodifikasi kebun dan mesin petik teh. Sebagai pengganti motor penggerak dan blower impor, mesin petik tersebut dirancang dapat menggunakan *mist blower* yang banyak terdapat di pasar lokal. Pengujian unjuk kerja dilakukan selama setahun (18 kali pemetikan) dari 15 Desember 2000 sampai 28 Nopember 2001, di kebun Tambaksari, Subang pada klon TRI 2025. Daur petik rata-rata 20 hari. Sebagai kontrol dilakukan petik manual dengan daur petik rata-rata 11 hari. Luas masing-masing plot 0,5 ha. Dosis pupuk yang digunakan standar kebun. Hasil pengujian menunjukkan: (a) kualitas petikan dengan mesin memenuhi syarat (MS) rata-rata 64,9 %, sedikit lebih baik dibanding hasil pemetikan tangan (63,3 %) dengan kadar pati di atas 12 %, (b) dapat menggali potensi kebun sebesar 11 % di atas pemetikan tangan, (c) kapasitas kerja lapang (field capacity) aktual berkisar antara 0,14-0,3 ha/jam, atau rata-rata sebesar 24,3 kali kapasitas kerja manual. Sehingga dapat mensubstitusi kekurangan tenaga pemetik sekitar 360 HOK per ha per tahun, (d) biaya pemetikan Rp 128 per kg pucuk, di bawah upah manual (Rp 200 - Rp 300 per kg pucuk).

ASTIKA, W.

Pengaruh pemetikan secara mekanis dan pupuk terhadap potensi hasil dan pertumbuhan tanaman teh setelah dipangkas. [*Effect of mechanical pruning and fertilizers on yield*

potential and growth of tea plants after pruning] Astika, W.; Johan, M.E.; Abbas, T. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung : PPTK, 2003: p. 141-156, 19 tables; 17 ref. Appendices.

TEA; PRUNING; MECHANICAL ENGINEERING; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; YIELDS; GROWTH.

Untuk menggali potensi hasil di lapangan dan pengaruh pemetikan secara mekanis terhadap pertumbuhan tanaman teh setelah dipangkas, telah dilakukan penelitian pengaruh pemetikan secara mekanis dan pupuk di dataran rendah, sedang dan tinggi dengan menggunakan rancangan petak terpisah (*split plot design*) dan diulangi 3 kali, dari bulan Desember 1999 sampai dengan Oktober 2002. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemetikan menggunakan alat gunting dan mesin dapat menggali potensi hasil di lapangan secara optimal. Dengan demikian pemetikan tersebut dapat meningkatkan pendapatan para pemetik yaitu pada gunting 1,70 kali lipat dengan perolehan produksi 87,88 kg dan mutu pucuk (MS) 62,56 %, sedangkan pada mesin diperoleh kapasitas 5,73 kali lipat dengan perolehan produksi 296,64 kg dengan MS yaitu 60,71 %. Pemetikan dengan mesin petik hasil modifikasi Puslit Teh dan Kina pada umur pangkas ke-2 diperoleh peningkatan produksi sebesar 11 %, dan pada umur pangkas ke III baik pada petikan mesin maupun petikan tangan terjadi penurunan produksi, walaupun demikian pada petikan mesin masih terdapat peningkatan produksi sebesar 19 % dengan analisa petik yaitu 62 % dibandingkan dengan petikan tangan. Pemetikan menggunakan mesin ternyata tidak menurunkan kesehatan pertumbuhan tanaman setelah dipangkas. Oleh karena itu merupakan peluang untuk diaplikasikan secara luas di perkebunan teh, sehingga penggunaan alat petik dapat mengatasi kekurangan tenaga kerja untuk pemetik teh. Dalam penelitian ini mesin petik dapat mengganti tenaga kerja sebanyak 20 orang/ha/kali petikan dan gunting petik sebesar 6,25 orang/ha/kali petikan. Penambahan dosis pupuk sampai 120 % NPK-Mg dibandingkan dengan dosis pupuk standar (100 % NPK-Mg) ternyata tidak berpengaruh nyata terhadap produksi pucuk. Dari segi ekonomi, diperoleh harga pokok pucuk pemetikan dengan gunting sebesar Rp 113,00/kg pucuk, pemetikan dengan mesin sebanyak Rp 130,00/kg pucuk, sedangkan pemetikan dengan tangan sebesar Rp 280,00/kg/pucuk.

DACHMAN.

Irigasi tepat guna di perkebunan teh untuk mencegah kehilangan produksi pada musim kering. [*Efficient irrigation in tea plantations to prevent the loss of production in dry season*] Dachman; Salim, A.A.; Rusmana, N.; Rachmiati, Y. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung : PPTK, 2003: p. 242-246, 8 tables; 5 ref.

TEA; IRRIGATION; PLANTATIONS; LOSSES; PRODUCTION; DRY SEASON.

Saat terjadi defisit air di dalam tanah, tanaman teh mulai menunjukkan penurunan aktivitas pertumbuhannya. Proses fisiologi tidak berlangsung dengan baik disebabkan kurangnya air,

sedangkan suhu udara semakin tinggi dengan banyaknya radiasi surya yang diserap. Hal tersebut menyebabkan aktivitas fotosintesis tanaman teh menurun, produksi pucuk ikut menurun dan meningkatnya evapotranspirasi. Curah hujan di perkebunan teh pada dasarnya lebih besar daripada total kebutuhan air tanaman teh. Dengan pemberian air yang bersifat efektif dan murah sehingga dapat menghindari kematian tanaman juga dapat meningkatkan produksi pucuk di musim kering. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan, Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Desa Mekarsari, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Ketinggian tempat 1.300 m di atas permukaan laut, jenis Andisols, rata-rata curah hujan 3.162 mm per tahun, dilakukan dari bulan Maret 1996 sampai dengan Maret 1999, pada tanaman teh menghasilkan, dengan ukuran plot 20m x 20m. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), pola faktorial (4 x 3 x 3), yang diulang 2 kali. Perlakuannya adalah sistem irigasi terdiri dari 4 taraf: (1) irigasi sprinkler, (2) irigasi tetes, (3) irigasi injeksi, dan (4) irigasi glontoran. Banyaknya air yang diberikan: (a) penyiraman 1/3 jenuh, (b) penyiraman air 2/3 jenuh, dan (c) penyiraman air jenuh. Interval pemberian air: (A) setiap hari, (B) setiap 3 hari sekali, dan (C) setiap minggu. Karakter yang diamati dalam penelitian ini adalah: produksi pucuk petikan, analisis pucuk petikan (jumlah dan berat kering pucuk peko, jumlah dan berat kering pucuk burung), kesehatan tanaman berupa kadar pati, analisis hara daun indung, dan analisis hara kesuburan tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari semua perlakuan yang diuji terhadap parameter yang diamati, rata-rata potensi, komponen hasil (pucuk petikan, jumlah dan berat kering pucuk peko, jumlah dan berat kering pucuk burung, dan kadar pati) menunjukkan efek yang sama, sedangkan terhadap keharaan daun indung terutama N, P, K, Ca, Mg, S, dan Zn dalam status standar baku hara termasuk kategori sedang sampai tinggi serta tingkat kesuburan tanahnya stabil menurut nilai keharaannya.

DALIMOENTHE, S.L.

Strategi peningkatan produktivitas tanaman teh asal biji. [*Strategy for improving the tea productivity from seed*]/ Dalimoenthe, S.L.; Purnama, R.; Johan, E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 23-33, 1 table; 34 ref.

TEA; PRODUCTIVITY; PRODUCTION INCREASE; SEEDS; INTENSIFICATION;
PRUNING; REPLANTING; RECLAMATION.

Tanaman teh dikenal memiliki umur panjang mencapai 100 tahun. Meskipun demikian umur ekonominya kira-kira hanya 40-50 tahun. Berdasarkan data statistik tahun 2001, sebanyak 20.264 ha (12,86 %) merupakan tanaman teh yang tidak produktif. Peningkatan produktivitas tanaman teh dapat diupayakan dengan cara yang berbeda tergantung dari kondisi tanaman teh pada saat itu. Cara yang dapat dilakukan, yaitu: intensifikasi kebun teh yang masih potensial, rehabilitasi kebun teh yang terlantar, dan peremajaan kebun. Di antara upaya peningkatan produktivitas tanaman teh tua asal biji, peremajaan merupakan langkah terakhir yang dapat dilakukan, karena peremajaan memerlukan biaya yang cukup mahal. Walaupun demikian, peremajaan atau replanting merupakan cara yang paling tepat untuk meningkatkan produksi

tanaman. Peningkatan produktivitas dengan cara apapun, harus direncanakan dengan sebaik-baiknya dan dilaksanakan secara teratur. Dengan demikian produktivitas tetap dapat dipertahankan, serta upaya tersebut dapat menekan biaya yang terlalu tinggi.

DHARMAWATI, N.D.

Aplikasi berbagai macam sumber bahan organik dari limbah pertanian untuk memperbaiki sifat fisik tanah pada pertumbuhan tanaman teh muda. [*Application of various organic matter of farm wastes to improve physical properties of soil planted with young tea plants*]/ Dharmawati, N.D. (Institut Pertanian STIPER, Yogyakarta. Fakultas Teknologi Pertanian); Purwaningsih, H. Prosiding Seminar Nasional Penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis, Yogyakarta, 24 Sep 2003/ Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamtini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2003: p. 153-160, 3 ill., 6 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; ORGANIC MATTER; AGRICULTURAL WASTES; WASTE UTILIZATION; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; APPLICATION METHODS; FARMYARD MANURE; SOIL DENSITY; SOIL WATER CONTENT; GROWTH RATE.

Percobaan dengan pot telah dilakukan di rumah kaca Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung Jawa Barat, untuk melihat mengkaji pemanfaatan sumber bahan organik dari limbah pertanian untuk memperbaiki terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman teh muda. Perlakuan 4 x 4 dengan tiga kali ulangan disusun menurut rancangan acak kelompok lengkap dengan dua faktor. Faktor pertama: variasi sumber bahan organik dari kompos limbah hijauan tanaman, limbah media jamur, limbah pabrik teh dan kotoran ternak dan tanpa kompos (kontrol), faktor kedua: cara pengaplikasian ke tanah dengan dibenam dan disebar. Masing-masing perlakuan diamati parameter sifat fisik tanah termasuk kemampuan mengkonservasi lengas dan tingkat pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik tanah melalui penurunan berat volume tanah, peningkatan kapasitas penyimpangan lengas dan penambahan kandungan bahan organik tanah. Penggunaan kotoran ternak paling banyak mengkonservasi lengas dan mampu menaikkan tingkat pertumbuhan tanaman paling tinggi.

JOHAN, M.E.

Pemanfaatan serasah pangkasan untuk menunjang peningkatan produksi pucuk bagi kebun teh organik. [*Utilization of litter pruning to increase shoots production for organic tea plantation*]/ Johan, M.E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 163-166, 3 tables; 7 ref. Appendix.

TEA; PRUNING; PRODUCTION INCREASE; SHOOTS; ORGANIC GARDENING.

Telah dilakukan penelitian pemanfaatan serasah pangkasan untuk menunjang peningkatan hasil pucuk bagi kebun teh organik pada klon TRI 2025 dengan jarak tanam 120 x 90 cm yang ditanam tahun 1991. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang diulangi 5 kali. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa serasah pangkasan sebanyak 20 ton/ha yang setara dengan tersedianya pupuk 200 kg urea, 40 kg TSP, dan 90 kg ZK/ha; dapat meningkatkan produksi pucuk bagi kebun teh organik. Ditinjau dari segi penggunaan pupuk secara ekonomi sangat menguntungkan.

JOHAN, M.E.

Pengaruh kerapatan tanaman terhadap pertumbuhan dan produksi teh klon TRI 2025 dan CIN 143. [*Effect of plant density on growth and production of tea clone TRI 2025 and 143 CIN*]/ Johan, M.E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 157-162, 6 tables; 10 ref. Appendix.

TEA; DENSITY; GROWTH; PRODUCTION; CLONES.

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh kerapatan tanaman terhadap klon TRI 2025 dan CIN 143 yang mempunyai sifat pertumbuhan yang berbeda-beda dengan rancangan petak terpisah (*split plot design*). Sebagai petak utama adalah klon TRI 2025 dan CIN 143, dan anak petak yaitu kerapatan tanaman 8.333 pohon/ha, 9.259 pohon/ha, 11.111 pohon/ha, 13.888 pohon/ha, 18.518 pohon/ha, 14.814 pohon/ha dan 12.345 pohon/ha yang diulangi 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa kerapatan tanaman yang tetap untuk klon TRI 2025 yaitu 13.888 pohon/ha, dan untuk klon CIN 143 pada kerapatan 18.518 pohon/ha. Sedangkan produksi pucuk hanya berpengaruh pada pangkasan pertama dan kedua yaitu klon TRI 2025 produksinya lebih tinggi dibandingkan dengan klon CIN 143. Dalam penelitian ini klon TRI 2025 memperoleh serasah pangkasan sebanyak 24,59 ton/ha yang merupakan sumber bahan organik cukup tinggi bagi tanaman teh.

JOHAN, M.E.

Pengaruh serasah pelindung lamtoro tahan kutu (hantu) terhadap peningkatan hasil pucuk klon GMB 7. [*Cover litter effect of lamtoro lice resistant to the yield increase of clones GMB 7 shoots*]/ Johan, M.E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 136-140, 3 tables; 9 ref. Appendix.

CAMELLIA SINENSIS; TEA; COVER PLANTS; PEST RESISTANCE; CONTROL METHODS; YIELD INCREASES; SHOOTS; SOIL FERTILITY.

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui peranan serasah organik dari pohon pelindung lamtoro hantu pada tanaman teh klon GMB 7 dengan rancangan acak kelompok (RAK), yang

terdiri dari 4 perlakuan dan diulangi 8 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serasah organik dari pohon pelindung lamtoro hantu dapat mempertahankan kesuburan tanah, sehingga hasil pucuk teh meningkat yang terdapat pada jarak antara tanaman teh dengan batang pokok pohon pelindung 3,2-4,8 m (perlakuan C). Cacing tanah dan mikroba tanah dapat membantu mempercepat dekomposisi serasah dari pohon pelindung lamtoro hantu menjadi bahan organik yang tersedia bagi tanaman teh.

MAHYUZAR M.

Evaluasi kebijakan produksi dan perdagangan teh dalam rangka meningkatkan daya saing teh nasional. [*Evaluation of production policies and trading of tea to improve the competitiveness of the national tea*]/ Mahyuzar M. (PTP Nusantara IV, Medan). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 307-308.

TEA; PRODUCTION POLICIES; TRADE; ECONOMIC COMPETITION; DOMESTIC MARKETS.

Di tengah iklim industri teh yang kurang kondusif, diperlukan langkah terobosan untuk meretas permasalahan yang menggelayut. Beberapa terobosan yang dapat ditempuh antara lain: melalui perubahan paradigma produksi bahwa produksi yang tinggi dan mutu yang baik hanya didapat secara manual tidak relevan lagi. Terobosan yang lain yaitu terobosan sistem perdagangan. Beberapa alternatif bagi wacana untuk mempertahankan eksistensi agribisnis antara lain: strategi konsistensi mutu, introduksi klon unggul, penggunaan energi alternatif, rekayasa teknologi pengolahan, *golden shake hand* dan deferensiasi produk.

NURAWAN, A.

Kajian penggunaan pestisida nabati untuk meningkatkan pendapatan petani teh. [*Study of botanical pesticide application to increase the farmers' tea income*]/ Nurawan, A. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 256-260, 4 tables; 7 ref.

TEA; BOTANICAL PESTICIDES; INTEGRATED PEST MANAGEMENT; FARM INCOME; RESEARCH; EMPOASCA; SHOOT; FARMING SYSTEMS.

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan memadukan penerapan berbagai komponen teknologi serta pemanfaatan sumberdaya hayati/nabati dan musuh alami dengan sasaran mempertahankan dan meningkatkan produktivitas tanaman teh rakyat. Di samping itu, keberadaan musuh-musuh alami dan lingkungan dapat dipertahankan. Upaya mengendalikan secara kimiawi umumnya menjadi pilihan utama, karena hasilnya lebih cepat nampak. Namun, ketergantungan terhadap pestisida kimiawi dan meningkatnya harga, semakin tidak terjangkau oleh daya beli petani. Salah satu alternatif pengendalian yaitu dengan penerapan PHT, dengan memanfaatkan insektisida nabati. Penelitian/pengkajian ini ditujukan untuk

mengendalikan hama *Empoasca* sp. Pengkajian dilakukan dilahan petani, di Desa Cibeber, Kecamatan Kiara Pedes, Kabupaten Purwakarta. Menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), tujuannya untuk mengetahui jenis dan dosis insektisida nabati yang digunakan, serta analisis usahatani masing-masing teknologi. Insektisida nabati yang digunakan terdiri dari minyak daun cengkeh, ekstrak biji sirsak dan ekstrak daun nimba dan ekstrak akar deris. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa ekstrak biji sirsak efektif untuk mengendalikan *Empoasca* sp., berpengaruh pula terhadap peningkatan berat pucuk teh dan secara ekonomi teknologi PHT masih menguntungkan bila dibandingkan dengan non PHT, B/C ratio masing-masing teknologi adalah 1,46 dan 0,60.

NURJAYA.

Identifikasi status dan jangkauan pencemaran Pb dalam tanah dan tanaman teh. [*Identification of status and reach of Pb pollution in soil and tea plantations*]/ Nurjaya; Sofyan, A.; Subowo (Balai Penelitian Tanah, Bogor). Prosiding seminar nasional peningkatan kualitas lingkungan dan produk pertanian, Kudus, 4 Nov 2002/ Adimihardja, A.; Sofyan, A.; Jatmiko, S.Y.; Sasa, J. (Eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor: Puslittanak, 2003, p. 193-206, 6 ill., 5 tables; 12 ref.

CAMELLIA SINENSIS; IDENTIFICATION; POLLUTION; LEAD; JAVA.

Logam berat Pb merupakan salah satu unsur yang digolongkan ke dalam bahan beracun berbahaya (B3) yang banyak terdapat pada limbah hasil kegiatan industri, pertambangan, dan emisi gas kendaraan bermotor. Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor serta frekuensi arus transportasi merupakan salah satu sumber pencemaran Pb terhadap lingkungan. Penelitian status dan jangkauan pencemaran Pb dalam tanah dan tanaman teh ini dilaksanakan di Perkebunan Teh Gunung Mas (Bogor) dan Ciater (Subang). Sebagai kontrol dipilih Afdeling Cikopo berjarak kurang lebih 1.500 m dari jalan raya. Contoh tanah dan daun teh diambil pada jarak 0, 50, 100, 250 m dari jalan raya ke arah lereng atas dan lereng bawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar Pb dalam tanah di lereng bawah pada jarak 0 m (dekat jalan raya) adalah yang tertinggi, baik di Perkebunan Gunung Mas maupun di Perkebunan Ciater, masing-masing sebesar 43,21 ppm dan 67,36 ppm. Nilai tersebut masih jauh di bawah batas cemaran logam berat Pb pada tanah pertanian, yaitu sebesar 150 ppm. Kadar Pb dalam daun teh tertinggi di Perkebunan Gunung Mas pada jarak lebih kecil dari 50 dari jalan raya, sebesar 3,95 ppm di lereng bawah dan 2,77 ppm di lereng atas. Nilai tersebut sudah melampaui batas cemaran logam berat daun teh sebesar 2 ppm.

RACHMIATI, Y.

Pengaruh pemberian aluminium sulfat dan belerang pada tanah Andisols terhadap pertumbuhan tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) belum menghasilkan. [*Effects of aluminum sulphate and sulphur in Andosols soil on the growth of tea plant (Camellia sinensis (L.) O. Kuntze) has not produced*]/ Rachmiati, Y.; Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan

Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 186-192, 2 tables; 8 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; ALUMINIUM; SULPHATES; SULPHUR; PH; GROWTH; YIELDS; ANDOSOLS.

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Bandung, Jawa Barat, tinggi tempat 1.300 m di atas permukaan laut, selama 6 bulan (November 1982 sampai dengan Mei 1983). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: penambahan 25 kg tawas/ha/tahun + 150 kg belerang/ha/tahun dapat menurunkan pH tanah secara jelas sebesar 1,4. Secara mandiri pemberian tawas sampai dosis 300 kg/ha/tahun pada tanah Andisols dapat menurunkan nilai pH tanah sebesar 0,7, dan belerang sampai dosis 300 kg/ha/tahun dapat menurunkan nilai pH tanah sebesar 0,9. Pemberian dosis tawas dan belerang secara mandiri semakin meningkat pada media tanah Andisols cenderung dapat menurunkan pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan (TBM), sedangkan pemberian 25 kg tawas/ha/tahun+150 kg belerang/ha/tahun dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan berat kering tanaman. Pemberian tawas dan belerang dapat meningkatkan nilai tukar kation tanah terutama K dan Mg diikuti oleh penurunan Ca yang dapat dipertukarkan, sehingga serapan K dan Mg di dalam daun ketiga meningkat yang disebabkan oleh penurunan pH tanah.

RACHMIATI, Y.

Pengaruh penggunaan berbagai bahan mulsa dan interval waktu pemberian air terhadap kadar air tanah dan pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan klon GMB 7 pada Inseptisols. [*Effect of the use on various mulching materials and watering intervals of soil moisture and growth of immature GMB 7 clones tea in Inseptisols*]/ Rachmiati, Y.; Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 236-241, 4 tables; 6 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; MULCHING; WATERING; SOIL WATER CONTENT; GROWTH; SOIL TYPES.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan mulsa dan interval waktu pemberian air yang tepat, sehingga menghasilkan kadar air yang tinggi dan sesuai bagi pertumbuhan tanaman teh. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Desa Mekarsari, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, ketinggian tempat 1.300 m di atas permukaan laut, dari bulan April-September 1995. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan diulang 3 kali. Faktor I; Interval waktu pemberian air: (1) 7 hari sekali, (2) 14 hari sekali, dan (3) 21 hari sekali. Faktor II; Penggunaan berbagai bahan mulsa: (1) tanpa mulsa, (2) daun teh, (4) daun tephrosia, dan (3) Jerami padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penggunaan berbagai mulsa dan interval waktu pemberian air mempengaruhi jumlah kadar air tanah. (2) Kadar air tanah dan pertumbuhan

tanaman teh belum menghasilkan (TBM) tertinggi dicapai pada interval waktu pemberian air 7 hari sekali dengan mulsa jerami padi. (3) Interaksi antara berbagai bahan mulsa dengan interval waktu pemberian air diperlihatkan pada pengamatan luas daun dan diameter batang.

RAYATI, D.J.

Residu pestisida pada teh: masalah, hasil-hasil penelitian, dan strategi minimalisasi. [*Pesticide residues in tea: the problem, research results, and minimization strategies*]/ Rayati, D.J.; Widayat, W.; Sabur, A.M. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 71-86, 11 tables; 15 ref. Appendices.

TEA; PESTICIDES; RESIDUES; RESEARCH.

Residu pestisida menjadi isu penting dalam perdagangan teh internasional. Baru-baru ini, teh dari Indonesia beberapa kali mendapatkan claim, karena mengandung residu pestisida di atas BMR (Batas Maksimum Residu) yang dipersyaratkan. Hal yang sama dialami juga oleh negara-negara produsen teh lainnya, seperti Cina, Vietnam, Jepang, dan India, dan hal ini perlu dipandang sebagai peluang bagi Indonesia untuk bersaing dalam memperebutkan pangsa pasar teh dunia. Namun untuk itu, diperlukan strategi untuk mengupayakan agar teh dari Indonesia secara konsisten mengandung residu pestisida di bawah BMR. Dalam tulisan ini diuraikan mengenai dilema dan regulasi dalam penggunaan pestisida, termasuk pengaturan residu pestisida, faktor-faktor yang mempengaruhi residu pestisida pada teh, hasil-hasil penelitian residu pestisida pada teh, dan strategi minimalisasi residu pestisida pada teh.

RIYADI, I.

Inisiasi, karakterisasi dan regenerasi kultur suspensi sel embriogenik tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze). [*Initiation, characterize and regeneration of embryogenic cell suspension culture of Camellia sinensis (L.) O. Kuntze*]/ Riyadi, I.; Tahardi, J.S. (Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 247-255, 4 ill., 2 tables; 16 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CELL CULTURE; REGENERATION; CULTURE MEDIA; CALLUS; EMBRYONIC DEVELOPMENT; AGRONOMIC CHARACTERS.

Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan konsentrasi zat pengatur tumbuh (ZPT) 2,4-D yang optimal untuk menginduksi kalus remah embriogenik dan inisiasi suspensi sel, serta regenerasi embrio somatik dari agregat sel asal suspensi tanaman teh. Kalus remah embriogenik diinduksi dari eksplan kotiledon pada media setengah makro Murashige-Skoog (MS) yang mengandung sukrose 3 %, 2,4-D 10-30 mg/l dan kinetin 1 mg/l. Induksi dan proliferasi kalus terbaik, yaitu yang frekuensinya 67,5 % diperoleh pada konsentrasi 2,4-D 10

mg/l. Induksi suspensi sel embriogenik terbaik dengan kepadatan sel $8,25 \times 10^4$ sel/ml dihasilkan oleh media 85 cair agitatik yang diberi sukrose 2 % dengan perlakuan 2,4-D 5 mg/l. Proliferasi sel embriogenik terbaik dengan kepadatan sel, 8 kali lipat packed cell volume (PCV) diperoleh setelah 35 hari diberi perlakuan 2,4D 6 mg/l. Viabilitas sel yang berbentuk bulat, oval dan lonjong dari semua perlakuan sangat tinggi, rata-rata 97 %. Induksi embriogenesis somatik pada media 85 padat yang diberi 2,4-D 1 mg/l + kinetin 0,1 mg/l menunjukkan tingkat ekspresi embrio 43,7 %.

ROSYADI, A.I.

Efisiensi biaya energi termal dalam pengolahan teh melalui pemanfaatan sumber energi alternatif. [*Cost efficiency of thermal energy in the processing of tea through the utilization of alternative energy sources*]/ Rosyadi, A.I. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung); Suprpto, S.; Heryadi, D. Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 47-57, 1 ill., 7 tables; 28 ref.

TEA; PROCESSING; EFFICIENCY; COST ANALYSIS; THERMAL ENERGY HEAT; ENERGY SOURCES; FUELWOOD; GEOTHERMAL ENERGY; COAL.

Biaya energi termal dalam pengolahan teh terus meningkat, sebagai akibat dari harga bahan bakar minyak yang terus meningkat. Alternatif sumber energi sebagai pengganti bahan bakar minyak, yang dapat menurunkan biaya energi termal adalah kayu bakar, geotermal dan batubara. Dari hasil kajian diketahui bahwa: (1) Batubara merupakan sumber bahan bakar paling murah yang dapat menggantikan bahan bakar minyak dalam pengolahan teh; (2) Emisi gas buang di cerobong relatif bersih, hal ini menunjukkan bahwa teknologi gasifikasi batu bara yang merupakan teknologi batubara bersih; (3) Suhu udara panas untuk pengeringan sangat stabil; dan (4) Potensi penurunan biaya energi termal dengan menggunakan batubara diperkirakan akan dapat mencapai 60 % dibandingkan menggunakan bahan bakar minyak.

ROSYADI, A.I.

Penerapan corporate farming dalam sistem agribisnis perkebunan teh rakyat untuk meningkatkan pendapatan petani. [*Implementation of corporate farming in agribusiness systems of public tea plantation to increase farmers' income*]/ Rosyadi, A.I.; Subarna, N.; Sabur, A.M.; Surjadi, D.; Saeful B.; Setiawan; Purnama, R.; Riyanto; Sudjtmoko, M.; Wahyu, D.S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 105-124, 1 ill., 4 tables; 20 ref. Appendix.

TEA; FARMING SYSTEMS; AGROINDUSTRIAL SECTOR; PLANTATIONS; FARM INCOME.

Kepemilikan lahan petani teh yang relatif sempit (kurang dari 1 ha), telah mengakibatkan pengelolaan kebun menjadi tidak efisien, karena prasarana budidaya teh tidak dimanfaatkan secara optimal. Solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi adalah dengan menerapkan sistem corporate (*corporate farming*) dalam pengelolaan kebun teh rakyat. Dengan sistem corporate farming tersebut akan dapat dicapai skala ekonomi dalam pengelolaan kebun teh. *Corporate farming* harus berbadan hukum, dan bentuk badan hukum yang tepat adalah koperasi. Dengan berbadan hukum corporate farming dapat menjalin kerjasama dengan lembaga lain. *Corporate farming* harus mengelola mulai dari aspek budidaya sampai kepada aspek pengolahan. Jika diasumsikan bahwa satu unit *corporate farming* memiliki satu unit pabrik pengolahan teh hijau dengan kapasitas 5 ton pucuk per hari atau 25 ton teh jadi per bulan, maka satu unit *corporate farming* harus mengelola minimum 150 ha kebun teh rakyat. Untuk kegiatan sortasi diperlukan unit pusat sortasi yang mandiri dan menjamin tercapainya petani teh yang tangguh dan sejahtera, serta menguasai akses pasar terdiri dari: (1) Empat unit CF masing-masing seluas 150 ha, total 600 ha; (2) Empat unit pabrik teh hijau kapasitas 25.000 kg kering/bulan, atau total 100.000 kg kering/bulan, (3) Satu unit PC kapasitas terpasang 100.000 kg kering/bulan.

RUSMANA, N.

Pengaruh berbagai jenis dan takaran bokashi terhadap kadar air tanah dan produksi pada tanaman teh menghasilkan di Entisols. [*Effect of various types and bokashi dosage on soil moisture content and production of tea produced in Entisols*]/ Rusmana, N.; Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 213-219, 9 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; COMPOSTING; APPLICATION RATES; SOIL WATER CONTENT; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; PRODUCTION; SOIL TYPES.

Hasil pengujian teknologi pembuatan berbagai jenis bokashi atau pupuk organik dengan menggunakan larutan Bio Con 21 dan langsung diaplikasikan di lapangan, telah dilakukan penelitian uji berbagai jenis bokashi dan takaran pupuk organik di Kebun Gunung Mas, PTP Nusantara VIII, dari bulan Januari-Desember 2001, pada ketinggian tempat 1.300 m di atas permukaan laut, rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), pola faktorial dengan jumlah perlakuan 12 masing-masing diulang 3 kali, luas plot pengamatan 10 m x 10 m, klon yang diuji TRI 2025. Susunan perlakuan sebagai berikut, faktor utama: berbagai jenis bokashi terdiri dari 3 taraf: (1) bokashi limbah pabrik teh (*fluff*), (2) bokashi hijauan, dan (3) bokashi media jamur. Faktor kedua: takaran bokashi terdiri dari 4 taraf: (1) 10 ton, (2) 20 ton, (3) 30 ton, dan (4) 40 ton/ha/daur pangkas. Semua perlakuan diberi pupuk dasar NPKMg dengan takaran sebagai berikut: N = 245; P₂O₅ = 42; K₂O = 112; MgO = 32 kg/hal tahun. Parameter yang diamati: (a) Analisis bokashi, (b) Komponen dan potensi hasil, kadar air tanah, dan (c) analisis tanah dan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Komponen, potensi hasil dan kadar air tanah yang diuji dengan berbagai jenis dan takaran bokashi tidak menunjukkan adanya interaksi, maupun perbedaan yang nyata secara berdiri sendiri, kadar air tanah rata-rata berkisar antara 25-40 % dari semua perlakuan; (2) Hasil

interpretasi analisis tanah menunjukkan adanya peningkatan keheraan tanah yang berarti; pada C-organik tanah rata-rata sebesar 0,80 %, N-total tanah 0,14, P-tersedia 7,41 ppm, K-tersedia = 8,01 mg/100 g, Mg-dd = 0,2 m.e/100g, K-dd=0,2 m.e/100 g, dan Ca-dd ada penurunan rata-rata sebesar = 0,65 m.e/100g, menurut standar baku hara tanah; (3) Hasil analisis daun indung teh menurut standar baku haranya termasuk katagori: hara N daun = sedang (3,15-3,17 %), P = sedang (0,18-0,20 %), K = rendah (0,96-1,02 %), Ca = rendah-sedang (1,37-1,52 %), Mg = sedang (0,24-0,25 %), S = sedang (0,24-0,25 %), dan Zn = rendah (16-18 ppm), dan penilaian rasio keheraan daun terutama N/P, N/K, K/P, K/Mg dan Ca/K = ada dalam status standar nilai baku haranya.

RUSMANA, N.

Penggunaan pupuk majemuk NPK 25-7-7 terhadap peningkatan produksi dan mutu pada tanaman teh menghasilkan di tanah Andisols, Kebun Kertowono, PT Perkebunan Nusantara XII. [*Use of NPK 25-7-7 compound fertilizers for production increase and quality of tea produced in the Andisols, Garden Kertowono, PT Nusantara Plantation XII*]/ Rusmana, N.; Salim, A.A.; Rachmiati, Y. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 181-185, 5 tables; 9 ref.

TEA; COMPOUND FERTILIZERS; NPK FERTILIZERS; PRODUCTION INCREASE; QUALITY; YIELDS; ANDOSOLS.

Penelitian pengujian pupuk majemuk NPK (25 %-7 %-7 %) pada tanaman teh produktif telah dilakukan di Kebun Kertowono (PTP Nusantara XII), dari bulan Mei-Oktober 2003. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), 5 petak perlakuan diulang 5 kali. Ukuran plot 20 m x 20 m = 400 m² (1 patok), klon yang diuji TRI 2025 dan tanaman teh asal biji, di Kebun Kertowono, Afdeling Puring, blok 7 dan 8, umur pangkas 14 bulan, pemupukan dilakukan 4 kali dalam setahun (25 %-25 %-25 %-25 %). Susunan perlakuan sebagai berikut: perlakuan dosis pupuk pada perlakuan nomor (A) = dosis anjuran PPTK Gambung (dosis kebun) N 220 kg/ha/tahun, P₂O₅ 78 kg/ha/tahun, K₂O 85 kg/ha/tahun, dan MgO 38 kg/ ha/tahun, (B) NPK 25-7-7 400 kg/ha/tahun (setara dengan N 100 kg/ha/tahun), (C) NPK 25-7-7 600 kg/ha/ tahun (setara dengan N 150 kg/ha/tahun), (D) NPK 25-7-7 800 kg/ha/tahun (setara dengan N 200 kg/ha/ tahun) dan (E) = NPK 25-7-7 1.000 kg/ha/tahun (setara dengan N 250 kg/ha/tahun). Hasil uji statistik terhadap produksi pucuk segar, jumlah pucuk peko, bobot pucuk peko, jumlah pucuk burung dan bobot pucuk burung pada tanaman teh menghasilkan klonal dan tanaman asal biji jumlah kumulatif selama 5 bulan (Juni-Oktober 2003) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Respon tanaman teh terhadap pemupukan bersifat kumulatif, untuk memperoleh hasil yang optimal penelitian ini masih dilanjutkan sampai satu tahun atau 12 bulan.

SABUR, A.M.

Pengaruh aplikasi Carfentrazone dan Zoe Agro Prima terhadap populasi gulma serta produksi pucuk tanaman teh. [*Effect of Carfentrazone and Zoe Agro Prima application to the population of weeds and shoot production of tea plants*]/ Sabur, A.M.; Purnama, R. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 266-275, 4 tables; 9 ref. Appendices.

TEA; HERBICIDES; ORGANIC FERTILIZERS; APPLICATION RATES; LIQUID FERTILIZERS; FERTILIZATION; WEED CONTROL; SHOOT PRUNING; PRODUCTION.

Penelitian untuk melihat pengaruh herbisida berbahan aktif Carfentrazone terhadap populasi gulma dominan, serta aplikasi penyemprotan pupuk cair organik Zoe Agro Prima pada peningkatan produksi pucuk tanaman teh menghasilkan klon GMB 7, jenis tanah Andisol, elevasi 1.200 m di atas permukaan laut, jarak tanam 120 cm x 80 cm, telah dilaksanakan di KP Pasir Sarongge, Cianjur, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Jawa Barat, mulai bulan Mei-November 2003. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Herbisida Carfentrazone mulai dosis formulasi 160 ml/ha mempunyai efektivitas yang baik dalam menekan dan mematikan populasi gulma berdaun lebar, akan tetapi kurang efektif untuk rerumputan, (2) aplikasi pupuk cair organik Zoe Agro Prima konsentrasi formulasi 1,50 ml/5 l air dengan interval penyemprotan setiap 1-2 hari setelah pemetikan pucuk pada lahan yang dikendalikan dengan herbisida, dapat meningkatkan produksi pucuk sebesar 23,6 %, mutu pucuk (MS) sebesar 61 %, dan (3) Zoe Agro Prima pada konsentrasi 1,50 ml/5 l air mempunyai kelayakan konvensional yang baik untuk digunakan pada areal tanaman teh klonal, serta mempunyai potensi positif dalam integrated weed control.

SALIM, A.A.

Pengaruh pengolahan tanah dan takaran pupuk organik terhadap beberapa sifat fisik tanah Andisols pada tanaman teh menghasilkan. [*Effect of soil cultivation and organic fertilizer dosage to some soil physical properties of Andosols on the tea plant produced*]/ Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 199-205, 4 tables; 12 ref. Appendix.

CAMELLIA SINENSIS; SOIL CULTIVATION; ORGANIC FERTILIZERS; DOSAGE EFFECTS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ANDOSOLS.

Penelitian pengaruh pengolahan tanah dan takaran pupuk organik terhadap beberapa sifat fisik tanah Andisols pada tanaman teh menghasilkan dilaksanakan di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Desa Mekarsari, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, pada ketinggian tempat 1.300 m di atas permukaan laut. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan pola faktorial, masing-masing diulang 3 kali, dengan susunan perlakuan sebagai berikut: Faktor I; olah tanah

terdiri dari 3 taraf, yaitu: (1) tanpa olah tanah, (2) garpu rengat, dan (3) garpu balik, dosis pupuk organik. Faktor II; takaran pupuk organik (Bio Organica): (1) 0 ton pupuk organik/ha/tahun, (2) 1,5 ton pupuk organik/ha/tahun, (3) 3,0 ton pupuk organik/ha/tahun, dan (4) 4,5 ton pupuk organik/ha/tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pengolahan tanah dan takaran pupuk organik tidak terdapat interaksi antara bobot isi, total porositas, kandungan air tanah, dan komponen hasil (bobot pucuk peko, jumlah pucuk burung dan bobot pucuk burung), namun terdapat interaksi terhadap potensi hasil pucuk daun teh dan secara mandiri takaran pupuk organik 3 ton/ha/tahun dapat meningkatkan indeks stabilitasi agregat tanah dan komponen hasil (jumlah pucuk peko). (2) Pengolahan tanah garpu rengat dan takaran pupuk organik 1,5 ton/ha/tahun dapat meningkatkan potensi hasil pucuk daun teh yang nyata.

SALIM, A.A.

Pengaruh pupuk hayati pada bahan organik serasah pangkasan dan media jamur terhadap kesuburan tanah dan hasil pucuk daun teh pada tanaman setelah pangkas di Andisols. [*Effect of biofertilizer on organic matter litter pruning and fungal media on soil fertility and shoots tea yields after pruning in Andosols*]/ Salim, A.A.; Rachmiati, Y. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 220-226, 5 tables; 8 ref.

TEA; BIOFERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; ORGANIC MATTER; SOIL FERTILITY; SHOOTS; YIELDS; PRUNING; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ANDOSOLS.

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan, Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Bandung, pada ketinggian tempat 1300 m di atas permukaan laut, jenis tanah Andisol seri Kopeng. Penelitian dilaksanakan bulan Juni 2000 sampai dengan Mei 2001. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), 12 perlakuan kombinasi dan 3 ulangan. Susunan perlakuan adalah: (1) A = tanpa inokulan, serasah pangkasan disebar, (2) B = tanpa inokulan, serasah pangkasan dibenam, (3) C = tanpa inokulan, limbah media jamur disebar, (4) D = tanpa inokulan, limbah media jamur dibenam, (5) E = inokulan OrgaDec, serasah pangkasan disebar, (6) F = inokulan OrgaDec, serasah pangkasan dibenam, (7) G = inokulan OrgaDec, media jamur disebar, (8) H = inokulan OrgaDec, media jamur dibenam, (9) I = inokulan BioCon 21, serasah pangkasan disebar, (10) J = inokulan BioCon 21, serasah pangkasan dibenam, (11) K = inokulan BioCon 21, media jamur disebar, dan (12) L = inokulan BioCon 21, media jamur dibenam. Parameter yang diamati: penimbangan pucuk petikan setiap kali pemetikan, persentasi pucuk peko, rasio pucuk peko terhadap pucuk burung, bobot pucuk peko, bobot pucuk burung, rendemen pucuk dan analisis tanah daun (awal dan akhir penelitian). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penggunaan pupuk hayati (OrgaDec dan BioCon 21) terhadap serasah pangkasan dan limbah media jamur yang disebar dan dibenam dari semua parameter yang diuji terhadap komponen hasil dan potensi hasil perlakuan L (inokulan BioCon 21 + limbah media jamur dibenam) maupun disebar (perlakuan K) memberikan pengaruh yang nyata terhadap potensi dan

komponen hasil, tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap rendemen pucuk dari semua perlakuan. (2) Hasil interpretasi keharaan tanah menunjukkan adanya peningkatan kadar hara tanah C-organik antara (0,61-1,68 %), N-total (0,02-0,26 %), P-tersedia = (0,2-15,8 ppm), K-tersedia (1-3 mg/100g), KTK Mg-dd = (0,1-0,9 m.e/100 g), K-dd (0,1-1,0 m.e/100 g), Ca-dd menunjukkan adanya penurunan yang berarti (-0,3 m.e/100 g) sampai dengan (-0,8 m.e/100 g), dan pH (H₂O) antara 0,1-0,3. Kadar hara daun indung terutama N, P, Ca, Mg, K, dan S ada dalam status kadar hara normal, Zn di bawah nilai keharaan daun indung. Penilaian rasio hara daun indung N/P, N/K, K/P, dan K/Mg ada dalam standar baku hara, Ca/K di bawah nilai rata-rata standar baku haranya.

SALIM, A.A.

Penggunaan pupuk majemuk NPK 15-15-15 pada tanaman teh produktif di tanah Andisols dan Inceptisols. [*Use of NPK 15-15-15 compound fertilizers on productive tea plant in the Andisols and Inceptisols soils*]/ Salim, A.A.; Rachmiati, Y. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 167-180, 30 tables; 9 ref. Appendix.

TEA; COMPOUND FERTILIZERS; NPK FERTILIZERS; ANDOSOLS; SOIL TYPES; PRODUCTIVITY; YIELDS.

Pupuk majemuk NPK (15-15-15) telah diuji penggunaan efektifnya terhadap peningkatan produksi tanaman teh di Kebun Panglejar, PTP Nusantara VIII (Inceptisols), dan Kebun Percobaan PPTK Gambung, Kabupaten Bandung, dari bulan Oktober 2002 sampai dengan September 2003. Rancangan pengujian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), dengan 6 perlakuan yang diulang 5 kali, dengan susunan perlakuan sebagai berikut: (1) 1000 kg of 200 Kieserit/ha/tahun, (2) 800 kg + 67 kg Urea + 200 Kieserit/ha/tahun, (3) 600 kg + 134 kg Urea + 200 kg Kieserit/ha/tahun, (4) 400 kg + 150 Urea kg + 108 kg ZA + 200 Kieserit/ha/tahun, (5) 200 kg + 200 kg Urea + 145 Kg ZA + 200 Kieserit/ha/tahun dan (6) 500 kg Urea + 358 kg ZA + 57 kg TSP + 188 kg KCl + 245 kg Kieserit/ha/tahun (kontrol = dosis kebun/anjuran PPTK Gambung). Parameter yang diamati: (1) Analisis tanah dan daun sebelum dan sesudah perlakuan, (2) Penimbangan hasil produksi pucuk setiap kali pemetikan, dan (3) Analisis petikan dan penimbangan hasil analisis petikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Tidak terdapat perbedaan yang nyata antara pupuk majemuk NPK (15-15-15) dengan berbagai takaran pupuk maupun terhadap pupuk tunggal anjuran PPTK Gambung (Urea, ZA, TSP, KCl, dan Kieserit) terhadap semua parameter yang diuji setelah perlakuan. (2) Hasil interpretasi terhadap analisis kadar hara daun indung terutama N, P, Ca, S, dan Mg ada dalam status kadar hara normal, K dan Zn dari semua perlakuan termasuk kategori rendah. Rasio hara daun indung N/P, N/K, KIP, dan K/Mg ada dalam standar baku hara, Ca/K termasuk kategori rendah menurut standar baku haranya. Dari semua perlakuan yang diuji selama 12 bulan tidak menunjukkan adanya gejala kekahatan atau keracunan bahkan menunjukkan figur tanaman teh yang sehat. (3) Hasil interpretasi keharaan tanah menunjukkan adanya peningkatan kadar hara tanah C-organik antara 0,04-0,42 %, N-total = 0,02-0,08 %, P-tersedia = 3,9-32,0 ppm, K-tersedia = 9-12 mg/100 g, KTK = termasuk

sedang, Mg-dd = 0,2-0,3 m.e/100 g, K-dd = 0,2-0,3 m.e/100 g. (4) Dosis pupuk majemuk (NPK = 15:15:15) untuk tanaman teh produktif dapat menggunakan dosis dengan kandungan N 50 % dari pupuk anjuran kebun setempat (dosis anjuran PPTK Gambung).

SUDJATINI.

Studi pengaruh waktu ekstraksi terhadap rendemen ekstrak kering teh hijau dan teh hitam. [*Study on the effect of extraction time on the yield of dried green and black tea*]/ Sudjagini (Universitas Widya Mataram, Yogyakarta . Fakultas Teknologi Pertanian). Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis, Yogyakarta, 24 Sep 2003/ Murwati; Harwono, R.; Wahjoeningroem, G.R.D.; Kristamini; Purwaningsih, H.; Krisdiarto, A.W. (Eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2003, p. 475-479, 1 table; 7 ref.

TEA; LEAVES; PLANT EXTRACTS; EXTRACTION; DURATION; MOISTURE CONTENT; PROTEIN CONTENT.

Ekstrak teh merupakan hasil ekstraksi daun teh yang dapat digunakan untuk mencegah proses oksidasi yang terjadi di dalam tubuh manusia maupun di dalam bahan makanan yang mengandung lemak/minyak agar jaringan tubuh/makanan tidak mengalami kerusakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan lama waktu ekstraksi teh hijau dan teh hitam yang optimal agar diperoleh ekstrak teh yang maksimal dengan kandungan protein tinggi. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah jenis teh : teh hijau dan teh hitam, dan faktor kedua adalah lama waktu ekstraksi : 10, 25, 45 dan 60 menit. Parameter yang diamati meliputi rendemen ekstrak teh, kadar air dan kadar protein ekstrak teh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama waktu ekstraksi terbaik untuk teh hijau adalah 25 menit dan diperoleh rendemen ekstrak kering sebesar 16,47 % wb dengan kadar air 7,81 % dan kadar protein 12,98 % wb; sedangkan lama waktu ekstraksi teh hitam terbaik adalah 10 menit, dan diperoleh rendemen ekstrak kering sebesar 12,87 % wb dengan kadar air 6,81 % dan kadar protein 10,04 % wb.

SULISTYO, J.

Pengembangan kerja sama riset, teknologi produksi, dan pemasaran produk hilir teh. [*Cooperation development of research, production technology, and marketing on downstream products of tea*]/ Sulisty, J.; Nurdiana; Eliazar, H. (Konsorsium Bogor Agribia, Bogor). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 97-103, 19 ref.

TEA; FOOD TECHNOLOGY; PROCESSING; RESEARCH; PRODUCTION; TECHNOLOGY; MARKETING.

Secara historis, penemuan teh masih terselubung mitos, akan tetapi manfaatnya yang luar biasa bagi kesehatan telah begitu luas dikenal sejak ratusan tahun yang lalu. Banyak dari hasil penelitian awal epidemiologis menunjukkan bukti bahwa teh hijau adalah anti-karsinogen. Penelitian menggunakan ekstrak teh hijau menunjukkan hasil mengesankan bahwa polifenol (-)-epigallocatekin galat (EGCG) adalah senyawa penyebabnya. EGCG mampu menekan sel-sel kanker tertentu secara luar biasa sehingga mampu membunuh sel-sel kanker secara nyata. Bukti lain menunjukkan bahwa EGCG memiliki efek penghambatan terhadap enzim dan urokinase tertentu yang diperlukan untuk pembentukan tumor, sehingga mencegah terjadinya pembentukan tumor pada stadium awal. Polifenol dalam teh hijau tidak hanya bersifat protektif terhadap jenis kanker tertentu, namun juga berpotensi sebagai antioksidan yang sangat kuat. Antioksidan teh hijau sangat bermanfaat bagi kesehatan jantung, karena membantu mencegah oksidasi LDL-kolesterol. Karena itu, sebagai komoditi yang potensial, komoditi teh perlu dikelola secara lebih terpadu. Komoditas teh merupakan hasil perkebunan yang penting untuk dikembangkan menjadi komoditas industri yang memberikan nilai tambah lebih besar bagi petani. Budidaya tanaman yang mana hasil panennya akan diserap industri harus dilakukan secara cermat dan terampil agar dapat memenuhi persyaratan kualitas yang ditetapkan oleh industri. Kebutuhan pasar terhadap hasil perkebunan teh belum seluruhnya dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri. Oleh karena itu hasil perkebunan teh mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Apabila dikelola dengan baik dan terpadu maka hasil perkebunan teh akan memberikan keuntungan yang potensial untuk berbagai macam skema pembiayaan. Manfaat yang diperoleh dari pengelolaan hasil perkebunan teh yang dilakukan secara terpadu antara lain adalah: pembangunan usaha tani yang terintegrasi antara kebutuhan pasar dengan komoditas yang dikelola, meningkatnya pendapatan dan kesejahteraan petani, penghematan devisa negara dengan cara pengurangan volume impor yang dilakukan oleh industri, perubahan kultur bertani dari pola petani persisten menjadi pola agribisnis penunjang agroindustri.

SUPRIHATINI, R.

Evaluasi terhadap kebijakan produksi dan perdagangan teh dalam rangka meningkatkan daya saing teh nasional. [*Evaluation of tea production and trade policies to improve the competitiveness of national tea*]/ Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 1-22, 15 tables; 11 ref.

TEA; PRODUCTION POLICIES; TRADE POLICIES; EVALUATION; ECONOMIC COMPETITION; EXPORTS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) posisi daya saing produk teh Indonesia di pasar teh dunia, dan (2) mengevaluasi kebijakan produksi dan perdagangan komoditas teh nasional. Metode pengolahan data yang digunakan adalah Constant Market Share (CMS) dan Policy Analysis Matrix (PAM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum posisi daya saing produk-produk teh Indonesia masih lemah. Posisi daya saing komoditas teh Indonesia lebih lemah dibandingkan dengan teh yang berasal dari negara-negara produsen teh lainnya,

kecuali Bangladesh. Rasio subsidi kepada produsen teh Indonesia menunjukkan angka negatif (-0,13). Angka tersebut menunjukkan bahwa selama ini tidak ada subsidi bersih yang dialokasikan kepada industri teh Indonesia. Sebaliknya, pemerintah Indonesia menerima transfer dana dari industri teh sekitar 13 % dari total penerimaan. Untuk meningkatkan daya saing teh Indonesia, pemerintah Indonesia perlu meninjau kembali kebijakan dan besarnya pengenaan: (1) tarif impor dari input-input yang diperdagangkan (bahan kemasan, pupuk, pestisida, mesin-mesin dan alat-alat pengolahan teh); (2) tarif Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dari teh curah; dan (3) tarif masuk dari produk-produk hilir teh.

SURJADI, D.

Pengaruh mutu-dalam terhadap konsumsi teh: suatu analisis konsumsi teh di pasar domestik. [*Quality effect of tea consumption: an analysis of tea consumption in the domestic market*]/ Surjadi, D. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 296-303, 3 tables; 13 ref. Appendix.

TEA; QUALITY; CONSUMPTION; DOMESTIC MARKETS; ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh mutu-dalam produk teh terhadap jumlah konsumsi konsumen dalam keluarga. Penelitian menggunakan metode survei. Lokasi penelitian di Jawa Barat dan Jawa Timur. Penarikan contoh menggunakan metode Stratified Random Sampling, menurut strata rural dan urban. Metode analisis memakai statistik non-parametrik, model Kruskal Walls. Hasil penelitian menunjukkan; produk teh yang beredar di pasaran menurut kategori mutu-dalam berpengaruh negatif terhadap jumlah konsumsi, sangat nyata pada taraf kesalahan dengan probability $p < 0,000$ %. Artinya, semakin tinggi mutu teh semakin rendah jumlah konsumsi. Tidak ada hubungan positif antara keragaman mutu-dalam teh di pasaran dengan jumlah konsumsi per kapita. Tingkat konsumsi teh pada mutu tinggi (g/kapita/tahun) diduga berhubungan positif dengan frekuensi minum. Frekuensi seduhan teh kelompok keluarga yang sudah mengenal informasi teh untuk kesehatan diduga lebih sering dibanding keluarga yang belum mengenalnya. Respon konsumen pada teh mutu tinggi dipengaruhi oleh ketersediaan informasi mutu-dalam dari produknya. Pasar teh di dalam negeri didominasi oleh mutu teh dengan kategori sangat rendah-sedang (93 %), teh mutu tinggi dengan rasa air seduhan kuat hanya 7 %. Hubungan negatif peubah mutu-dalam dan konsumsi mengindikasikan perlunya penajaman penelitian terhadap peubah yang diduga berpengaruh terhadap jumlah konsumsi. Subarna et.al. (1977), teh mutu tinggi dapat mensubstitusi minuman bukan teh; dan konsumen harus semakin dipuaskan bukan hanya dari segi *need, want*, tetapi dengan *expectation* (Hermawan, 2001).

SURJADI, D.

Pengaruh penganeekaragaman kemasan teh terhadap respon konsumen di pasar domestik. [*Effect of tea packaging diversification of consumer response in the domestic market*]/ Surjadi, D. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 289-295, 3 tables; 9 ref.

TEA; PACKAGING; CONSUMER BEHAVIOUR; DOMESTIC MARKETS;
ORGANOLEPTIC PROPERTIES.

Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh penganeekaragaman kemasan teh terhadap respon beli konsumen keluarga. Penelitian dilaksanakan di lokasi yang mewakili daerah produsen dan bukan daerah produsen, yang dipilih secara purposive. Metode penelitian menggunakan survei, contoh diwakili ibu rumah tangga, yang dipilih secara acak. Model analisis data menggunakan non-parametrik, Chi-square, dan Uji Mann Whitney. Hasil penelitian menunjukkan: respon konsumen terhadap penganeekaragaman kemasan (teh celup) berbeda antara daerah pemasaran, tergantung tingkat pendapatan keluarga, dengan taraf kesalahan 0,000. Lokasi atau jarak, daerah produsen dan bukan produsen, tidak mempengaruhi respons konsumen terhadap teh celup; penganeekaragaman kemasan dapat mendorong permintaan baru dari keluarga yang sebelumnya tidak minum teh; diduga respon konsumen terhadap teh celup turut dipengaruhi oleh motif emosionalnya; mutu rasa air seduhan teh celup diduga lebih rendah atau sama dengan teh dalam kemasan curah. Saat ini, konsumen yang merespon teh celup sebanyak 15 %, dan 85 % masih mempertahankan teh-curah; jenis teh yang dikonsumsi lainnya yaitu teh wangi (76 %), teh hitam (20 %), dan teh hijau (4 %). Strategi penganeekaragaman kemasan perlu dikembangkan tidak terbatas pada kemasan yang telah beredar saat ini. Untuk mendukung keberhasilan strategi tersebut ialah memprediksi dan analisis pendapatan, distribusi pendapatan keluarga di setiap daerah pemasaran. Dalam hubungan ini perlu dilanjutkan penelitian antara lain; analisis jumlah konsumsi dan motif emosional konsumen; dan uji organoleptik mutu rasa air seduhan teh celup dan teh kemasan curah.

SURYATMO, F.A.

Pengembangan produk hilir teh di Indonesia. [*Development of downstream products of tea in Indonesia*]/ Suryatmo, F.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 87-95, 9 tables; 16 ref.

TEA; PROCESSING; PRODUCT DEVELOPMENT; ORGANOLEPTIC ANALYSIS;
YIELDS; BYPRODUCTS; INDONESIA.

Industri perkebunan teh Indonesia akhir-akhir ini mengalami kecenderungan harga menurun dalam pemasarannya, baik untuk ekspor maupun lokal. Kondisi ini kemungkinan disebabkan makin ketatnya persaingan dagang secara global, kenaikan biaya produksi seperti naiknya

upah tenaga kerja, bahan bakar minyak (BBM) dan biaya-biaya lainnya. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan berbagai kegiatan sebagai langkah terobosan, antara lain: (a) Meningkatkan efisiensi biaya baik di kebun maupun pengolahan (pabrik); (b) Meningkatkan mutu hasil olahan; (c) Memperhatikan selera konsumen dan standar perdagangan yang dipakai. (d) Mencari segmen pasar baru. Alternatif lain yang tidak kalah penting adalah mengembangkan diversifikasi produk hilir yang diminati pasar ekspor dan dalam negeri. Di samping itu menggali potensi tanaman teh yang banyak ragamnya tidak hanya produk teh jadinya saja, misalnya dari akar, batang, biji, daun tua yang pada gilirannya dapat meningkatkan keuntungan dan daya serap teh. Berbagai informasi pengembangan diversifikasi teh di Indonesia dan hasil-hasil penelitian pengembangan dilaporkan dalam tulisan ini.

TARIGAN, B.

Upaya mengatasi krisis industri teh Indonesia. [*Efforts to overcome industry crisis of the Indonesian tea*] Tarigan, B. (PTP Nusantara IV, Medan). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 304-306.

TEA; INDUSTRY; TECHNOLOGY TRANSFER; INDONESIA.

Industri teh Indonesia saat ini sedang menghadapi kondisi yang sulit. Di satu sisi harga jual teh cenderung menurun, di sisi lain harga pokok produksi cenderung meningkat, hingga lebih tinggi dari harga jual. Penyebabnya antara lain: pasaran teh dunia yang masih over supply, harga sumber energi yang terus meningkat, dan inefisiensi dalam pendayagunaan sumber energi. Upaya-upaya untuk mengatasi krisis teh Indonesia, antara lain: perbaikan mutu secara terus menerus, pemanfaatan energi alternatif, rekayasa teknologi pengolahan, dan perbaikan sistem pemasaran teh.

TRIKAMULYANA, T.

Pengaruh cara penempatan dan takaran bokashi terhadap penurunan kelembaban tanah dan pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan klon GMB 7 pada Inceptisols. [*Effect of placement and bokashi dosage to decreasing soil moisture and growth of tea plant has not produce GMB 7 clones in Inceptisols*] Trikamulyana, T.; Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 206-212, 3 tables; 11 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; COMPOSTING; PLACEMENT; APPLICATION RATES; SOIL WATER CONTENT; GROWTH; SOIL TYPES.

Penelitian untuk mempelajari pengaruh cara penempatan dan takaran bokashi asal serasah pangkasan teh terhadap penurunan kelembaban tanah dan pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan klon GMB 7 pada inceptisols dengan tekstur liat telah dilaksanakan di Rumah

Kaca PPTK Gambung pada ketinggian tempat 1300 m di atas permukaan laut, dari bulan November 1999 sampai dengan April 2000. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), pola faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu: Faktor I: Cara aplikasi bokashi, terdiri dari 3 taraf: (1) di atas permukaan tanah. (2) dibenam sekitar daerah perakaran tanaman, dan (3) dicampur dengan tanah. Faktor II: Takaran bokashi, yang terdiri dari 5 taraf: (1) 0 ton/ha/tahun, (2) 5 ton/ha/tahun, (3) 10 ton/ha/tahun, (4) 15 ton/ha/tahun, dan (5) 20 ton/ha/tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: penempatan bokashi di atas permukaan tanah memberikan penurunan kelembaban tanah terendah (4,53 % V atau 33,26 AT) dibandingkan dengan perlakuan penempatan bokashi di sekitar perakaran tanaman dan dicampur dengan tanah. Pemberian bokashi 20 ton/ha/tahun memberikan penurunan kelembaban tanah terendah (4,56V atau 31,72 % AT) dibandingkan dengan takaran pupuk lainnya. Cara penempatan dan takaran bokashi tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, volume akar, dan berat kering tanaman, kecuali luas daun per pohon (343.83 cm²). Semakin banyak takaran bokashi yang diberikan cenderung semakin besar luas daun per pohon.

TRIKAMULYANA, T.

Pengaruh takaran kompos dan pupuk majemuk NPKMgZn (18:6: 12:4:0,2) terhadap hasil pucuk petikan pada tanaman teh sehabis pangkas di Andosols. [*Effect of compost and NPKMgZn (18:6:12:4:0,2) compound fertilizer dosage on the yield of plucking shoots on the tea plant after pruning in Andosols*]/ Trikamulyana, T.; Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 193-198, 5 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; COMPOSTS; COMPOUND FERTILIZERS; NPK FERTILIZERS; SHOOTS; YIELDS; PLUCKING; PRUNING; ANDOSOLS.

Pupuk Majemuk NPKMgZn (18:6:12:4:0.2) telah diuji efektifnya terhadap peningkatan produksi tanaman teh di Kebun Percobaan PPTK Gambung, Kabupaten Bandung, dari bulan Januari-Desember 2000. Rancangan pengujian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), berpola faktorial dengan 12 perlakuan yang diulang 3 kali, dengan susunan perlakuan sebagai berikut, Faktor I: takaran kompos serasah pangkasan teh terdiri dari 3 taraf, yaitu: (1) 0 kompos ton/ha/daur pangkas, (2) 20 kompos ton/ha/daur pangkas, dan (3) 30 kompos ton/ha/daur pangkas. Faktor II: takaran pupuk mejemuk NPKMgZn; (1) 400 kg NPKMgZn/ha/tahun, (2) 600 kg NPKMgZn/ha/tahun, (3) 800 kg NPKMgZn/ha/tahun, (4) 225 kg N, 75 kg P₂O₅, 150 kg K₂O, Mg 50 kg, dan 5 kg ZnO/ha/tahun (takaran pupuk sesuai dari kebun). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) tidak terdapat interaksi antara takaran kompos dengan pupuk majemuk NPKMgZn (18:6:12:4:0.2) terhadap kadar pati dalam akar, jumlah tunas, bobot segar pucuk jendangan, potensi hasil, komponen hasil, dan berat kering pucuk. Terdapat perbedaan yang nyata efek mandiri dari faktor takaran kompos 10 ton/ha/daur pangkas pada pengamatan bobot kering total pucuk; (2) Hasil interpretasi keharaan tanah menunjukkan adanya peningkatan kadar hara tanah C-organik antara 0,13-0,47 %, N-total = 0,01-0,13 %, P-tersedia = 0,7 ppm, K-tersedia = 1-9 mg/100g, KTK Mg-dd

= 0,2-0,3 m.e/100g, K-dd = 0,1-0,2 m.e/100g, hara Ca-dd menunjukkan adanya penurunan yang berarti antara = (-0,3)-(-0,8 m.e/100g), dan pH tanah menunjukkan adanya penurunan antara 0,1-0,3; (3) Hasil interpretasi terhadap analisis kadar hara daun indung terutama N, P, Ca, S, dan Mg ada dalam status kadar hara normal, K dan Zn di bawah nilai keharaan daun indung. Penilaian rasio hara daun indung N/P, N/K, K/P, dan K/Mg ada dalam standar baku hara, Ca/K di bawah nilai rata-rata standar baku haranya.

WIBOWO, S.

Penggunaan berbagai perbandingan limbah padat kulit kina dan belerang sebagai campuran media bibit terhadap pertumbuhan setek teh (*Camellia Sinensis* (L.) O. Kuntze) klon GMB 7. [*Using various comparisons of solid waste of quinine skin and sulfur as a mixture of seed media on growth of tea cuttings (Camellia sinensis (L.) O. Kuntze) clone GMB 7*] Wibowo, S.; Kusnawan (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 125-135, 7 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SOLID WASTES; QUINOLINE ALKALOIDS; SULPHUR; GROWING MEDIA; GROWTH; CUTTINGS.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui penggunaan berbagai perbandingan limbah padat kina dan penambahan belerang sebagai campuran media bibit terhadap pertumbuhan setek teh. Percobaan dilakukan di rumah kaca, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, dari bulan Januari 2001 sampai dengan bulan Mei 2001. Ketinggian tempat 1.250 meter di atas permukaan laut, jenis tanah Andisol, dan curah hujan tipe B menurut Schmidt dan Ferguson (1955). Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor dan diulang tiga kali. Faktor pertama adalah limbah padat kulit kina (L) yang terdiri atas lima taraf yaitu: 100 % topsoil (I0), 75 % topsoil (I1), 50 % topsoil + 50 % limbah padat kulit kina (I2), 25 % topsoil + 75 % limbah (I3), dan 100 % limbah (I4). Faktor kedua adalah belerang (S) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu: 400 g/m³ (S1), 600 g/m³ (S2) dan 800 g/m³ (S3). Hasil penelitian tidak terdapat interaksi antara limbah padat kulit kina dengan belerang terhadap pertumbuhan setek teh. Dengan pemberian belerang sebanyak 800 g/m³ pada media perlakuan 100 % limbah, terjadi penurunan pH sebesar 0,2 tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan setek teh. Penggunaan 100 % limbah menghasilkan pertumbuhan jumlah akar primer, panjang akar primer dan bobot kering akar yang lebih baik. Perbandingan 50 % topsoil dengan 50 % limbah menghasilkan pertumbuhan tinggi tunas yang lebih baik. Perbandingan 100 persn topsoil menghasilkan pertumbuhan jumlah daun dan persentase hidup setek lebih baik.

WIDAYAT, W.

Ambang kendala *Empoasca* sp. hama baru pada tanaman teh. [*Threshold constraint Empoasca sp. new pest on the tea plant*] Widayat, W.; Salim, A.A.; Sucherman, O.; Sudjatmoko, M.; Rusmana, N. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung).

Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 261-265, 4 tables; 4 ref.

CAMELLIA SINENSIS; EMPOASCA; CONTROL METHODS; INSECTICIDES; APPLICATION RATES; PESTS OF PLANTS; POPULATION GROWTH.

Penelitian ambang kendali *Empoasca* sp. hama baru pada tanaman teh telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Cianjur, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Jawa Barat, pada ketinggian tempat 1.300 m di atas permukaan laut. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), dengan 6 perlakuan, diulang 5 kali, luas plot percobaan 10 m x 10 m, jarak antara perlakuan 3 meter, umur pangkas 22 bulan. Perlakuan tersebut adalah: (1) tidak disemprot, (2) penyemprotan seminggu sekali, (3) penyemprotan 2 minggu sekali, (4) penyemprotan 3 minggu sekali, (5) penyemprotan 4 minggu sekali, dan (6) penyemprotan 5 minggu sekali. Insektisida yang digunakan adalah Confidor 200 SL dosis 250 ml/ha/aplikasi, dengan air pelarut 400 l/ha, menggunakan alat semprot punggung merk Solo. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa pada pengamatan ke-6 perlakuan kontrol menunjukkan intensitas serangan tertinggi (23,20 %) dengan populasi 10,25 ekor/perdu. Intensitas serangan terendah terjadi pada perlakuan penyemprotan tiap minggu (0,0 %) dengan populasi yang tidak terdeteksi (0,0 ekor/perdu). Ada indikasi bahwa setiap perlakuan menunjukkan intensitas serangan, namun belum cukup untuk mengakibatkan produksi berbeda pada setiap perlakuan.

WIDAYAT, W.

Penggunaan beberapa jenis bahan organik dan mineral untuk menurunkan kandungan polutan dalam tanah dan daun. [*Use of organic and mineral matter to reduce the pollutant content on the soil and leaf*]/ Widayat, W.; Salim, A.; Rachmiati, Y. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 227-235, 15 tables; 8 ref.

TEA; ORGANIC MATTER; INORGANIC FERTILIZERS; POLLUTANTS; RESIDUES; SOILS; SOIL FERTILITY; LEAVES.

Penelitian penggunaan berbagai jenis bahan organik dan mineral dalam menurunkan kandungan polutan dalam tanah dan daun teh telah dilakukan di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Bandung, pada ketinggian tempat 1.300 m di atas permukaan laut, dari bulan April 1996 sampai dengan Maret 1998. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK), 8 perlakuan diulang 4 kali, luas per plot 10 m x 20 m. Susunan perlakuan adalah sebagai berikut: (1) Bahan organik asal pangkasan teh (20 ton/ha/tahun); (2) Bahan organik asal pupuk kandang (20 ton/ha/tahun); (3) Bahan organik asal pupuk hijau (20 ton/ha/tahun); (4) Mineral lempung Bentonit (2 ton/ha/tahun); (5) Mineral lempung Kaolinit (2 ton/ha/tahun); (6) Mineral lempung Zeolit (2 ton/ha/tahun); (7) Tanpa perlakuan, dan (8) Dosis pupuk kebun (N = 25 kg, P₂O₅ = 75 kg, K₂O = 100, MgO = 50 kg/ha/tahun). Parameter yang diamati adalah produksi pucuk petikan, kadar residu DDT

dalam daun, logam berat, analisis hara daun dan tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pemberian bahan organik pangkasan teh meningkatkan produksi pucuk tertinggi pada tahun pertama dan kedua (126-134 %) dibandingkan perlakuan dosis pupuk kebun yang selanjutnya diikuti oleh pengamatan serasah segar pangkasan. Tahun pertama masih terdeteksi adanya residu DDT setelah perlakuan sebesar 3,72 ppb, jauh lebih kecil dari batas minimum yang diperbolehkan (200 ppb), sedangkan pada tahun kedua dari semua perlakuan tidak terdeteksi lagi. (2) Hasil analisis daun indung yang dilakukan setiap 4 bulan sekali menunjukkan adanya penurunan hara N, P, K, Ca dan Zn dari nilai kadar baku haranya, sedangkan hara Mg mengalami kenaikan. (3) Interpretasi hara tanah yang dilakukan setiap 6 bulan sekali pH tanah dalam keadaan normal (5,1-5,4), C-organik, N-total, P-tersedia, dan P-total, mengalami kenaikan termasuk katagori nilai rata-rata hara tinggi, sedangkan K-tersedia pada 6 bulan pertama mengalami kenaikan, selanjutnya menurun sampai sedang. Kapasitas tukar kation (KTK) pada umumnya kadar baku hara sedang sampai rendah.

WIDAYAT, W.

Usaha perbaikan lingkungan untuk menjamin produksi tinggi dan berkelanjutan. [*Effort of environmental improvement to ensure higher and sustainable production*]/ Widayat, W.; Abbas, T.; Rayati, D.R. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung). Prosiding simposium teh nasional 2003, Bandung, 16 Okt 2003. Bandung: PPTK, 2003: p. 59-69, 10 ref.

TEA; ENVIRONMENTAL FACTORS; PRODUCTIVITY; SUSTAINABILITY; REFORESTATION; EROSION; POLLUTION.

Tanaman teh dapat tumbuh dengan baik pada intensitas cahaya matahari 70-80 %, suhu udara dari sejuk sampai hangat (12-30°C), dan kelembaban relatif (RH) 60 %. Kondisi perkebunan teh di Indonesia saat ini sangat beragam. Tersebar dari ketinggian 600-2.200 m d.p.l., pada jenis tanah Andisol, Regosol, Latosol, dan Podsolik. Kadar bahan organik tanah sangat rendah sampai rendah, berkisar antara 1-3 %. Kondisi kebun teh dikelompokkan menjadi kebun teh dengan berbagai jenis pohon pelindung yang teratur, dengan pohon pelindung seadanya, dan tanpa pohon pelindung. Populasi tanaman teh per ha berkisar dari 2.000-12.500 pohon/ha, dari berbagai jenis klon dan tanaman teh asal biji masih lebih dari 50 %. Produktivitas dari 1.000 kg sampai 3.500 kg teh jadi/ha/tahun. Kondisi lingkungan perkebunan teh semakin lama semakin turun yang disebabkan oleh faktor intern dan ekstern. Faktor intern merupakan pelaksanaan dari persiapan lahan, pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, pengendalian hama, pemetikan, pemangkasan, erosi tanah dan pengolahan hasil serta sosial budaya setempat. Faktor ekstern meliputi menyempitnya lahan perkebunan yang berkualitas tinggi, terjadinya erosi, penurunan keanekaragaman hayati, pencemaran lingkungan oleh agrokimia, pemanasan global, dan perubahan iklim, serta rusaknya hutan di sekitar kebun teh. Dampak penurunan kondisi lingkungan tersebut menyebabkan potensi produksi klon teh yang ditanam tidak tercapai, produktivitas rendah, sulit meningkatkan produktivitas hanya dengan menggunakan pupuk anorganik, terjadinya erosi, ledakan hama, terjadinya pencemaran lingkungan, penurunan keanekaragaman hayati, residu pestisida pada

teh jadi, yang sering menimbulkan klaim dari pembeli. Seringnya terjadi musim kemarau panjang dan timbulnya banjir serta tanah longsor. Usaha perbaikan lingkungan yang sebaiknya dilakukan adalah menghutankan kembali hutan di sekitar kebun teh, persiapan lahan dengan memperhatikan kaidah konservasi lahan, penanaman menurut kontur, peningkatan bahan organik tanah, peningkatan keanekaragaman hayati, pencegahan terjadinya erosi, pengendalian pencemaran lingkungan dengan menerapkan pengendalian hama terpadu (PHT) untuk pengendalian hama, pengendalian pencemaran lingkungan, perbaikan iklim mikro dengan penanaman pohon pelindung sementara maupun pohon pelindung tetap, pemberian mulsa, penanaman tanaman penutup tanah *Arachis pintoi*, *Paspalum notatum*, rumput Kaswari (*Eragrotis curvula*), *Vertivera zizanoides*, dan lain-lain serta mempertimbangkan sosial budaya setempat. Untuk menjamin produksi tinggi dan berkelanjutan sebaiknya dilengkapi dengan metode pengelolaan ekosistem yang sudah ada agar menjadi lebih baik, dan monitoring perubahan lingkungan.

HERAWATI, H.

Nilai fungsional beberapa komponen aktif yang terkandung dalam teh. [*Functional value of several active component on tea*]/ Herawati, H.; Nurbaeti, B. (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat, Lembang). Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar, Bandung, 2004/ Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2004: p. 90-111, 3 ill., 4 tables; 12 ref.

TEA; BEVERAGES; POLYPHENOLS; FLAVONOIDS; CHEMICAL COMPOSITION.

Teh mulai dikonsumsi sejak 400 tahun yang lalu, dimana terdiri dari 600 varietas yang tersebar di 30 negara, baik di negara tropis maupun sub tropis termasuk di Indonesia. Teh adalah minuman yang banyak dikonsumsi oleh manusia dalam jumlah 120 ml/kapita/hari. Ada dua bentuk produk daun teh yang siap untuk dikonsumsi, yakni teh hitam dengan tingkat konsumsi sebesar 80 % dan teh hijau dengan tingkat konsumsi sebesar 20 %. Komponen aktif utama yang terdapat di dalam teh diantaranya dari golongan polifenol, dimana di dalam teh hijau terdapat kelompok flavanol yang dikenal sebagai katekin dan di dalam teh hitam terdapat *teaflavin* serta *tearubigin*. Berdasarkan hasil penelitian, teh di Indonesia mempunyai keunggulan diantaranya mengandung katekin yang merupakan komponen aktif untuk kesehatan 1,34 kali lebih tinggi daripada teh dari negara lain. Ada 6 jenis katekin utama yang terdapat dalam teh yaitu katekin, epikatekin, galokatekin, epikatekin galat, epigalokatekin dan epigalokatekin galat. Katekin mempunyai kemampuan menghambat pertumbuhan kanker kolon hingga 90 persen. Epikatekin dapat berfungsi sebagai antimutagenicity dan *anticarcinogenecity*. Epigalokatekin galat mempunyai komponen sebagai antioksidan 25 kali lebih efektif daripada vitamin E dan 100 kali lebih efektif daripada vitamin C dalam melindungi sel dan DNA dari kerusakan akibat kanker, penyakit jantung dan penyakit lainnya. Sedangkan teaflavin mempunyai kemampuan dapat menurunkan kolesterol darah dan berfungsi juga sebagai antioksidan. Komponen aktif lain yang terdapat dalam teh adalah kafein yang bersifat sebagai stimulan atau perangsang saraf, otot dan ginjal. Disamping mengandung 25-30 % polifenol, teh juga mengandung komponen bermanfaat lain diantaranya: protein, karbohidrat, lemak, serat, mineral serta komponen aroma.

JOHAN, M.E.

Peranan pohon pelindung tetap pada tanaman teh ditinjau dari segi agronomi. [*Role of shade tree on tea plantations*]/ Johan, M.E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung). Warta Pusat Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6493 (2004) v. 16(1-3) p. 185-192, 1 table; 28 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SHADE PLANTS; LIGHT; TEMPERATURE; SOIL WATER CONTENT; SOIL FERTILITY; BIOLOGICAL CONTROL.

Perkebunan teh di Indonesia semula lebih banyak diharapkan keberadaannya pada lingkungan pegunungan yang baik sesuai dengan habitat aslinya di bawah pohon pelindung jenis 'jengjen' (*Albizzia chinensis*), pada saat ini dirasakan sering menderita kerugian akibat perubahan lingkungan, khususnya iklim yang siklusnya kurang mengikuti hukum alam di masa lampau yaitu kemarau panjang yang tadi-nya setiap 5 tahun, kini siklus semakin pendek sehingga sulit diprediksi (tahun 1982, 1987, 1991, 1994, 1997, 1999, 2002, 2003, 2004 dan 2005). Ini mengakibatkan tanaman mengalami stres (cekaman cahaya) sebab kesehatan tanamannya terganggu, sehingga produksi menurun bahkan banyak tanaman yang mati pada kebun yang tidak ditanami pohon pelindung (naungan). Tulisan ini hanya merupakan suatu upaya untuk memacu agar penelitian ke arah pemecahan masalah tersebut di atas perlu mendapat perhatian yang serius, dengan demikian diharapkan pertumbuhan tanaman teh akan mencapai optimal

KHUSNIATI, T.

Pengaruh penambahan teh hijau terhadap sifat fisik dan kimiawi yoghurt. *Effect of adding green tea on physical and chemical characteristics of yoghurt/* Khusniati, T.; Handayani, R. (Pusat Penelitian Biologi-LIPI, Bogor); Sumidjah. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner 2004: Buku 1, Bogor, 4-5 Aug 2004/Thalib, A.; Sendow, I.; Purwadaria, T.; Tarmudji; Darmono; Triwulanningsih, E.; Beriajaya; Natalia, L.; Nurhayati; Ketaren, P.P.; Priyanto, D.; Iskandar, S.; Sani, Y. (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor: Puslitbangnak, 2004: p. 262-267, 5 tables; 13 ref.

YOGHURT; MILK PRODUCTS; TEA; APPLICATION RATES; STORAGE; PROXIMATE COMPOSITION; ORGANOLEPTIC PROPERTIES; CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Yoghurt yang disimpan pada suhu dingin mengalami kerusakan dikarenakan adanya aktivitas bakteri psikhotroph. Pertumbuhan bakteri psikhotroph pada yoghurt dalam penyimpanan dapat dihambat dengan penambahan teh hijau yang mengandung antibakteri "katekin" pada yoghurt. Untuk mengetahui karakteristik yoghurt selama penyimpanan sesudah penambahan teh hijau, pengaruh penambahan teh hijau terhadap sifat fisik dan kimiawi yoghurt diberbagai waktu penyimpanan diamati. Dua jenis yoghurt teh hijau yang dibuat adalah yoghurt teh hijau skim dan yoghurt teh hijau berlemak. Evaluasi organoleptis dilakukan pada yoghurt teh hijau dengan konsentrasi 0, 2, 4, 6, 8 dan 10 %. Uji fisik dan kandungan asam laktat yoghurt teh hijau terbaik dilakukan pada waktu penyimpanan 0, 2, 4, 6, 8 dan 10 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji organoleptis (rasa, aroma, warna, homogenitas) yoghurt teh hijau skim dan berlemak 10 % lebih disukai dibandingkan yoghurt teh hijau skim dan berlemak lainnya. Yoghurt teh hijau berlemak secara organoleptis lebih disukai dibandingkan dengan yoghurt teh hijau skim. Uji fisik (aroma, warna, homogenitas) yoghurt teh hijau berlemak 10 % pada penyimpanan 10 hari lebih baik dibandingkan dengan yoghurt teh hijau skim. Kandungan asam laktat yoghurt teh hijau berlemak pada waktu penyimpanan 10 hari

(11,2396 %) lebih tinggi dibandingkan pada yoghurt teh hijau skim 10 %. Dapat disimpulkan bahwa didasarkan sifat fisik dan kimiawinya, yoghurt teh hijau berlemak lebih baik dibandingkan yoghurt teh hijau skim.

NURANI, D.

Pengaruh pemberian formulasi minuman teh hijau terhadap kadar kolesterol pada kelinci yang diberi pakan tinggi kolesterol. [*Effect of green tea formulations on the rabbit cholesterol content*]/ Nurani, D.; Laily, N.; Susanti, I. (Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Bioindustri, Jakarta). Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar, Bandung, 2004/Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2004: p. 242-251, 4 ill., 6 ref.

RABBITS; TEA; BEVERAGES; DOSAGE; CHOLESTEROL; SPICES;
HYPERLIPIDAEMIA; FEEDS; FORMULATIONS.

Daun teh mengandung 30-40 % polifenol yang sebagian besar dikenal sebagai katekin. Katekin adalah antioksidan yang kuat, lebih kuat daripada vitamin E, C dan betakarolen. Senyawa polifenol (katekin) bermanfaat untuk mengurangi resiko berbagai penyakit yang umumnya diderita pada usia lanjut (penyakit degeneratif), diantaranya untuk menormalkan kadar kolesterol dalam darah. Selain teh hijau, beberapa rempah-rempah juga bermanfaat sebagai penurun kadar kolesterol dalam darah. Oleh karena itu dimungkinkan adanya formulasi minuman teh hijau dengan penambahan rempah-rempah sebagai minuman yang bermanfaat sebagai penurun kolesterol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian formulasi minuman teh hijau dengan dosis 6 gram dan dosis 12 gram terhadap kadar kolesterol pada kelinci yang diberi diet tinggi kolesterol selama 8 minggu. Hewan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelinci jantan New Zealand White yang berumur 8 minggu sebanyak 35 ekor. Kelinci tersebut dikelompokkan menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, kelompok yang diberi pravaeol dan 2 kelompok perlakuan (diberi minuman teh hijau) dengan dosis 6 gram per hari dan 12 gram per hari. Penelitian diawali dengan masa adaptasi selama 2 minggu, masa peningkatan kolesterol selama 1 bulan dan masa perlakuan selama 2 bulan. Sampel darah diambil setiap 2 minggu sekali untuk dianalisa total kolesterol, LOL dan HOL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelinci kelompok perlakuan dengan dosis 6 gram/hari menunjukkan penurunan kolesterol total sebesar 75,82 % dan penurunan LOL sebesar 65,63 % serta kenaikan HOL sebesar 46,56 %. Sedangkan kelinci kelompok perlakuan dengan dosis setara dg 12 gram/hari menunjukkan penurunan kolesterol total sebesar 70,93 % dan penurunan LOL sebesar 80,91 % serta kenaikan HOL sebesar 55,92 %. Keduanya menunjukkan hasil yang lebih positif dibandingkan dengan kelompok yang diberi pravaehol

ROHDIANA, D.

Aktivitas polifenol teh sebagai penangkap radikal. [*Polyphenol activity on tea as radical catcher*]/ Rohdiana, D. (Institut Pertanian Bogor); Widianara, T. Prosiding seminar nasional pangan fungsional indigenous Indonesia: potensi, regulasi, keamanan efikasi dan peluang pasar, Bandung, 2004/ Rusastra, I W.; Muharam, A.; Bachrein, S.; Nurawan, A. (eds.) Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor: PSE, 2004: p. 98-111, 1 ill. 1 table; Bibliography p. 107-111

TEA; POLYPHENOLS; ANTIOXIDANTS; CATECHIN; FREE RADICALS.

Aktivitas antioksidan pada teh berhubungan dengan keberadaan katekin. Penelitian aktivitas katekin sebagai antioksidan berkembang. Beberapa penelitian epidemiologis dan farmakologis menunjukkan bahwa katekin mempunyai sebuah aktivitas zat aktif yang kuat. (-) epigallocatechin gallate (EGCG) and (-)-epicatechin gallate (ECG) adalah katekin-katekin utama pada teh hijau. Senyawa ini mempunyai aktivitas mencegah yang kuat terhadap radikal bebas seperti peroxy-nitrite, superoxide, hydrogen superoxide and DPPH. Tetapi beberapa percobaan baru-baru ini menunjukkan bahwa katekin teh hijau memainkan peran penting sebagai pro-oxidant pada kondisi tertentu. Ekstrak teh, terutama yang hijau, ekstrak pouchong dan oolong merangsang oksidasi deoxyribose dengan kehadiran Fe^{3+} dan H_2O_2 . Ekstrak teh menunjukkan efek ganda pada sistem model yang bergantung pada kemampuan keduanya untuk mengurangi besi dan mencegah oxy-radical. Review ini bertujuan untuk mengeksplorasi kemampuan polyphenols teh hijau sebagai pencegah radikal bebas dan hubungannya dengan antimutagenic and anticarcinogenic.

2005

DARWIS, V.

Analisis efisiensi usahatani dan analisis faktor yang mempengaruhi petani teh dalam menerapkan teknologi PHT : studi kasus di Kabupaten Sukabumi dan Cianjur. *Farming system analysis and factor analysis which affected tea's farmers in the implementation of IPM/* Darwis, V. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor); Darwis, M. Prosiding lokakarya nasional pengembangan pertanian lahan kering, Bandar Lampung, 20-21 Sep 2005/ Suprpto; Yufdy, M.P.; Utomo, S.D.; Timotiwu, P.B.; Basuki, T.R.; Prabowo, A.; Yani, A.(eds.) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung. Bandar Lampung: BPTP Lampung, 2005: p. 428-440, 7 tables; 14 ref. 631.158.6/LOK/p

CAMELLIA SINENSIS; PESTS OF PLANTS; INTEGRATED CONTROL; PEST CONTROL; FARMING SYSTEMS; TECHNOLOGY.

Estate crops sector still attractive commodities for the farmers, especially tea crop. The small scale tea plantations have difficulties in increasing productivity was due to high incidence of pest and disease. Instead of the farmers graduated from IPM-field school but they can not implement the knowledge fully in the field. The study was conducted in the District of Cianjur and Sukabumi. The farmers sample was divided become 40 farmers were graduated from IPM-field school and 40 farmers were not. Study in form of survey by collecting primary data using questioner semi-structure with covering the performance of tea farming systems, tea productivity, and farmers' characteristics. Secondary data was collected from Estate agency in the province and district levels, AIAT West Java, Extension workers, key farmers in the village level. The study has shown that farmers which have been graduated from IPM-field school can increased their farming system efficiency from 0.68 to 0.99 while the farmers which not attend the IPM-field school have efficiency 0.79. The variable factors such as area, production, price, education level and the involvement of farmers in IPM activities have been shown positive impact in the implementation of IPM technology. Other factors such as the increasing of fertilizer, pesticide, and labor prices have given negative impact in the implementation of IPM in the farmer's level.

JOHAN, M.E.

Pengaruh tinggi pangkasan dan tinggi jendangan terhadap pertumbuhan dan hasil pucuk basah pada tanaman teh asal biji. *Effect of pruning height and tipping height on the growth and yield of fresh tea leaves of seedling tea/* Johan, M.E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2005) v. 8 (1-2) p. 43-48, 2 tables; 14 ref. Appendix.

CAMELLIA SINENSIS; PLUCKING; SHOOT PRUNING; GROWTH; YIELDS.

Penelitian tinggi pangkasan dan tinggi jendangan pada tanaman teh asal biji dilakukan di Kebun Percobaan Gambung milik Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung yang dimulai dari bulan Juli 2001 - Juni 2002. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah petak terpisah (split-plot). Sebagai petak utama adalah tinggi pangkasan yang meliputi 40 cm, 45 cm, 50 cm dan anak petak tinggi jendangan yaitu 15 cm, 20 cm, 25 cm, 30 cm, dan diulangi 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Tinggi pangkasan 50 cm dapat merangsang pertumbuhan tunas lebih cepat dan dapat meningkatkan hasil pucuk teh. (2) Tinggi jendangan 20 cm adalah yang terbaik sebab telah terbentuk lapisan daun pemeliharaan yang optimal untuk pertumbuhan pucuk teh.

KRISNAN, R.

Pengaruh pemberian ampas teh (*Camellia sinensis*) fermentasi dengan *Aspergillus niger* pada ayam broiler. *Effect of application of tea waste (Camellia sinensis) fermented with Aspergillus niger on broiler/* Krisnan, R. (Loka Penelitian Kambing Potong, Galang). Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. ISSN 0853-7380 (2005) v. 10(1) p. 1-5, 2 tables; 18 ref.

BROILER CHICKENS; RATIONS; FEEDS; CAMELLIA SINENSIS; WASTES; FERMENTED PRODUCTS; BODY WEIGHT; PROXIMATE COMPOSITION; PROTEIN QUALITY.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ampas teh (*Camellia sinensis*) fermentasi dengan *Aspergillus niger* dalam ransum terhadap pertambahan bobot hidup, efisiensi penggunaan protein serta persentase karkas pada ayam broiler. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan temak percobaan sebanyak 100 ekor anak ayam umur satu hari, galur Avian CP-707 yang diacak dan dibagi menjadi lima perlakuan ransum dan empat ulangan. Kelima perlakuan ransum disusun berdasarkan tingkat penggunaan ampas teh produk fermentasi, yaitu: R0 (0,0 %), R1 (2,5 %), R2 (5,0 %), R3 (7,5 %), dan R4 (10,0 %). Hasil penelitian menunjukkan R1 (2,5 % ampas teh fermentasi) merupakan ransum yang memberikan pengaruh paling baik terhadap semua parameter yang diukur. Penggunaan tepung ampas teh produk fermentasi sampai taraf 7,5 % dapat direspon secara positif oleh ayam broiler, sedangkan penggunaannya pada taraf 10,0 % dapat menurunkan pertambahan bobot hidup (PBR), tetapi masih mempunyai nilai efisiensi protein dan persentase karkas yang setara dengan R0 (ransum kontrol).

RACHMIATI, Y.

Pengaruh pupuk hayati dan kompos limbah pabrik teh (fluff) terhadap pH, C-organik, serapan N, populasi total mikroba, populasi bakteri penambat N, dan pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan pada jenis tanah inceptisols. *Effect of organic fertilizer and tea fluff compost on the soil pH, C-organic, Nitrogen uptake, total population of microbes, population of Nitrogen fixation bacteria and the growth of young tea plant in Inceptisols/* Rachmiati, Y.; Salim, A.A

(Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2005) v. 8 (1-2) p. 22-32, 3 tables; 15 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; FERTILIZING; ORGANIC FERTILIZERS; COMPOSTS; GROWTH; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian dilaksanakan dari bulan November 2003 - Juni 2004 di Rumah Kaca Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Bandung, Jawa Barat, pada ketinggian 1.350 m di atas permukaan laut dengan jenis tanah yang digunakan untuk penelitian ini adalah Inceptisols dari perkebunan Panglejar (PTP Nusantara VIII), tipe curah hujan di PPTK Gambung termasuk tipe B menurut Schmidt dan Ferguson. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan pola faktorial diulang tiga kali terdiri dari dua faktor dimana masing-masing faktor terdiri dari empat taraf. Takaran pupuk hayati sebagai faktor I yaitu: (1) 0 kg/ha/tahun, (2) 25 kg/ha/tahun, (3) 50 kg/ha/tahun dan (4) 75 kg/ha/tahun. Takaran kompos limbah pabrik teh (fluff) faktor II yaitu: (1) 0 ton/ha/tahun, (2) 5 ton/ha/tahun, (3) 10 ton/ha/tahun dan (4) 15 ton/ha/tahun. Parameter yang diamati: (1) Analisis tanah sebelum penelitian, (2) Analisis kompos limbah pabrik teh (fluff), (3) pH, (4) Populasi total mikroba, (5) Populasi mikroba penambat-N (6) C-organik, (7) Serapan N, dan (8) Pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Tidak terdapat pengaruh interaksi pupuk hayati dengan kompos limbah pabrik teh (fluff) terhadap pH, C-organik, serapan N, populasi bakteri, populasi jamur, populasi aktomiset, populasi bakteri penambat N dan pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan. (2) Populasi total mikroba dan bakteri penambat N mendapat pengaruh mandiri dari masing-masing perlakuan, kecuali populasi jamur dan C-organik hanya dipengaruhi oleh kompos limbah pabrik teh (fluff). Sedangkan pH, serapan N dan pertumbuhan tanaman tidak mendapat pengaruh dari masing-masing perlakuan. (3) Pupuk hayati pada dosis 50 kg/ha/tahun mampu meningkatkan populasi total mikroba dan bakteri penambat N tertinggi. Kompos limbah pabrik teh (fluff) pada dosis 15 ton/ha/tahun dapat meningkatkan populasi total mikroba dan bakteri penambat N, dan C-organik tertinggi.

RAYATI, D.J.

Produksi spora jamur entomopatogenik *Paecilomyces fumosoroseus* dalam sistem fermentasi terendam. *Spores production of entomopathogenic fungus Paecilomyces fumosoroseus in submerged fermentation system*/ Rayati D.J. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2005) v. 8(3) p. 59-71, 4 ill., 3 tables; 25 ref.

PAECILOMYCES; ENTOMOGENOUS FUNGI; SPORES; FERMENTATION; BIOPESTICIDES; TEA.

P. fumosoroseus merupakan jamur entomopatogenik yang potensial untuk pengendalian hayati berbagai hama pada tanaman teh dan tanaman lainnya. Salah satu faktor penting yang diperlukan untuk pengembangannya sebagai bioinsektisida, adalah ketersediaan teknologi

perbanyak/produksi masal yang efektif dan efisien untuk menghasilkan propagul infeksi yang diinginkan dari jamur dalam jumlah yang cukup dan bermutu baik. Salah satu metode yang dinilai menguntungkan untuk produksi masal jamur entomopatogenik adalah sistem fermentasi terendam. Penelitian dilakukan untuk mengetahui : (1) Pertumbuhan dan sporulasi (konidiasi) *P. fumosoroseus* dalam sistem fermentasi terendam, (2) Medium cair yang optimum untuk produksi spora (konidia) *P. fumosoroseus*, dan (3) Kapasitas fermentor sangat sederhana (FSS) dalam memproduksi spora (konidia) *P. fumosoroseus*. Percobaan pertumbuhan dan sporulasi jamur dilakukan dalam labu Erlenmeyer yang berisi medium Potato Sucrose Broth yang diinkubasikan pada mesin pengocok. Setelah 24 jam, dilakukan pengamatan pertumbuhan dan sporulasi jamur, serta pengukuran berat kering biomassa dan penghitungan jumlah spora (konidia) setiap 24 jam. Lima jenis medium cair (Alioshina, Corn Soybean Meal Glucose Broth, Potato Dextrose Broth, Potato Sucrose Broth, dan Potato Molasse Broth) diuji dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 ulangan. Jumlah spora dihitung pada hari ke 5. Medium optimum yang dihasilkan, selanjutnya digunakan dalam percobaan produksi spora di dalam FSS. Jumlah spora juga diamati pada hari ke 5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dalam medium cair (sistem fermentasi terendam) *P. fumosoroseus* menghasilkan bentuk pertumbuhan campuran hifa dengan blastospora, dan dapat menghasilkan jenis spora konidia (true conidialsubmerged conidia). Dalam medium Potato Sucrose Broth, pertumbuhan dan sporulasi *P. fumosoroseus* berlangsung lebih kurang paralel, dan mencapai maksimum pada hari ke 5, dengan proporsi jumlah blastospora yang masih cukup tinggi dibandingkan dengan konidia. Medium cair optimum untuk produksi spora *P. fumosoroseus* dalam sistem fermentasi terendam adalah medium Corn Soybean Meal Glucose Broth. Produksi spora *P. fumosoroseus* pada unit Fermentor Sangat Sederhana (FSS) dengan menggunakan medium optimum Corn Soybean Meal Glucose broth mencapai 1,51 kurang lebih $0,22 \times 10^8$ spora/ml atau , 1,51 kurang lebih $0,22 \times 10^{11}$ spora/l medium dalam waktu 5 hari. 15 kali lebih tinggi dan 4 kali lebih cepat dibandingkan dengan yang dihasilkan pada medium padat beras jagung (fermentasi permukaan). Produksi spora *P. fumosoroseus* yang dihasilkan dalam penelitian ini masih ditingkatkan dengan menaikkan suhu inkubasi menjadi 27-28°C.

SALIM, A.A.

Pengaruh berbagai kombinasi takaran pupuk majemuk NPK pada tanaman teh menghasilkan di tanah Inceptisols. *Effect several combinations of doses of compound fertilizer NPK on the productive tea plant at Inceptisol soil type/* Salim, A.A.; Rachmiati, Y.; Trikamulyana, T. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2005) v. 8 (1-2) p. 33-42, 10 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; COMPOUND FERTILIZERS; FERTILIZER RATES; FERTILIZING; GROWTH; YIELDS.

Pupuk Majemuk NPK telah diuji penggunaan efektifnya terhadap peningkatan produksi tanaman teh di Kebun Panglejar, PTP Nusantara VIII (Inceptisols), Kabupaten Bandung, dari bulan Oktober 2002 - September 2003. Rancangan pengujian yang digunakan adalah

rancangan acak kelompok (RAK), dengan 6 perlakuan yang diulang 5 kali, dengan susunan perlakuan sebagai berikut; (1) 1000 kg NPK Majemuk + 200 kieserit/ha/tahun, (2) 800 kg NPK Majemuk + 67 kg Urea + 200 Kieserit/ha/tahun, (3) 600 kg Majemuk NPK + 134 kg Urea + 200 kg Kieserit/ha/tahun, (4) 400 kg Majemuk NPK + 150 Urea kg + 108 kg ZA + 200 Kieserit/ha/tahun, (5) 200 kg Majemuk NPK + 200 kg Urea + 145 Kg ZA + 200 Kieserit/ha/tahun dan (6) 500 kg Urea + 358 kg ZA + 57 kg TSP + 188 kg KCl + 245 kg Kieserit/ha/tahun (kontrol = dosis kebun/anjuran PPTK Gambung). Parameter yang diamati: (1) Analisis tanah dan daun sebelum dan sesudah perlakuan, (2) Penimbangan komponen dan potensi hasil pucuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kombinasi pupuk majemuk NPK ditambah pupuk tunggal dibanding dengan takaran pupuk kebun (Urea, ZA, SP-36, KCl, dan Kieserit) terhadap semua parameter yang diuji. (2) Interpretasi terhadap analisis kadar hara daun indung N, P, Ca, S, dan Mg ada dalam status kadar hara normal, K dan Zn dari semua perlakuan termasuk kategori rendah. Rasio hara daun indung N/P, N/K, K/P, dan K/Mg ada dalam standar baku hara, Ca/K termasuk kategori rendah. Interpretasi keharaan tanah menunjukkan adanya peningkatan kadar hara tanah: C-organik antara 0,04-0,42 %, N-total = 0,02-0,08 %, P-tersedia = 3,9-32,0 ppm, K-tersedia = 9-12 mg/100g, KTK = termasuk sedang, Mg-dd = 0,2-0,3 m.e/100g, K-dd = 0,2-0,3 m.e/100g.

SALIM, A.A.

Pengaruh pupuk cair semiorganik "khas teh" hasil formulasi PPTK Gambung pada tanaman teh. *Effect of semi-organic foliar fertilizer "khas teh" on the growth and yield of shoot of tea plant/* Salim, A.A.; Rachmiati, Y.; Wibowo, Z.S. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2005) v. 8(3) p. 86-99, 14 tables; 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; ORGANIC FERTILIZERS; LIQUID FERTILIZERS; FOLIAR APPLICATION; GROWTH; YIELDS.

Penggunaan pupuk cair semiorganik "Khas Teh" hasil PPTK Gambung, telah diteliti di KP Gambung dan KP Pasir Sarongge, Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung pada tanaman teh di pesemaian, tanaman belum menghasilkan dan tanaman menghasilkan dari bulan September 2001 sampai dengan bulan Mei 2002. Rancangan percobaan yang digunakan di pesemaian dan tanaman belum menghasilkan adalah pola faktorial dengan rancangan acak kelompok (RAK), dengan 6 taraf konsentrasi pupuk cair semiorganik Khas Teh (0, 1, 2, 3, 4, dan 5 ml/liter air) dan 3 taraf frekuensi penyemprotan (1 minggu satu kali, 2 minggu satu kali dan 3 minggu satu kali). Rancangan percobaan yang digunakan pada tanaman menghasilkan baik di KP Gambung maupun di KP Pasir Sarongge adalah pola faktorial dengan RAK, dengan 4 taraf konsentrasi pupuk cair semiorganik Khas Teh (2,5; 5,0; 7,5 dan 10 ml/liter air), dan 3 taraf frekuensi penyemprotan 1 kali setelah pemetikan, 2 kali setelah pemetikan dan 3 kali setelah pemetikan). Parameter yang diamati: (1) untuk pertumbuhan tanaman dan analisis daun ketiga setelah perlakuan untuk tanaman di pesemaian dan tanaman belum menghasilkan, dan (2) hasil pucuk petikan dan analisis daun sebelum dan sesudah perlakuan untuk tanaman

menghasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1). Pada pupuk cair semiorganik "Khas Teh" tidak terdapat interaksi antara konsentrasi dan frekuensi penyemprotan terhadap pengujian tanaman teh di pembibitan dan TBM, tetapi memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap peningkatan pertumbuhan tanaman secara berdiri sendiri antara konsentrasi pupuk cair semiorganik "Khas Teh" itu sendiri yang ditunjukkan pada konsentrasi 2 ml/liter air, dan frekuensi penyemprotan 2 minggu satu kali. (2). Pada pupuk cair semiorganik "Khas Teh" terdapat interaksi antara konsentrasi dan frekuensi penyemprotan terhadap pengujian tanaman teh menghasilkan ditunjukkan pada konsentrasi 5 ml/liter air dan frekuensi penyemprotan 1 kali setelah pemetikan di KP Gambung. Hasil pengamatan di KP Pasir Sarongge tidak terdapat interaksi tetapi terdapat perbedaan yang sangat nyata secara berdiri sendiri pada konsentrasi 5 ml/liter air. Kenaikan hasil pucuk petikan 125 persen dibanding kontrol dengan frekuensi penyemprotan 1 kali setelah pemetikan dan diikuti oleh rata-rata jumlah pucuk peko tertinggi dan jumlah pucuk burung terendah, baik di KP Gambung maupun di KP Pasir Sarongge. (3). Hasil analisis daun pada tanaman di pembibitan, TBM, dan TM yang diuji di KP Gambung dan KP Pasir Sarongge menunjukkan peningkatan unsur hara N, P, K, Ca, Mg, S dan Zn yang berarti di dalam daun menurut nilai baku unsur hara daun teh.

SALIM, A.A.

Pengaruh pupuk hayati dan kompos serasah pangkasan teh terhadap pH tanah, P-total, P-tersedia, retensi-P dan pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan pada tanah Andisols. *Effect of organic fertilizer and tea leaf-mold compost on the soil pH, total-P, available-P, P-retention, and the growth of young tea plant in Andisols/* Salim, A.A.; Rachmiati, Y.; Trikamulyana, T. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (2005) v. 8 (1-2) p. 12-21, 4 tables; 20 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; FERTILIZING; ORGANIC FERTILIZERS; COMPOSTS; GROWTH; ANDOSOLS; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober 2003 sampai dengan Maret 2004 di Rumah Kaca Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Bandung, Jawa Barat, pada ketinggian 1.350 m di atas permukaan laut jenis tanah Andisols seri kopeng (PPTK) Gambung, tipe curah hujan termasuk tipe B menurut Schmidt dan Ferguson (1951). Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan pola faktorial diulang tiga kali terdiri dari dua faktor di mana masing-masing faktor terdiri dari empat taraf. Takaran pupuk hayati sebagai faktor I yaitu: (1) 0 kg/ha/tahun, (2) 25 kg/ha/tahun, (3) 50 kg/ha/tahun dan (4) 75 kg/ha/tahun, dan faktor II takaran kompos serasah pangkasan teh, yaitu: (1) 0 ton/ha/tahun, (2) 5 ton/ha/tahun, (3) 10 ton/ha/ tahun dan (4) 15 ton/ha/tahun. Semua perlakuan diberi pupuk dasar yaitu 163 kg Urea/ha/tahun, 93 kg ZA/ha/tahun, 140 kg SP-36/ha/tahun dan 84 kg KCl/ha/tahun. Parameter yang diamati: (1) analisis tanah sebelum penelitian, (2) analisis kompos pangkasan teh, (3) populasi total mikroba, (4) pH, (5) P-total, (6) P-tersedia, (7) Retensi-P dan (8) Pertumbuhan tanaman teh belum menghasilkan (TBM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terjadi interaksi antara pupuk hayati dan kompos

serasah pangkasan teh terhadap pH tanah dan P-tersedia tanah. Pupuk hayati memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap P-total, retensi-P dan pertumbuhan tanaman. Kompos serasah pangkasan teh memberikan pengaruh yang nyata terhadap retensi-P tanah. (2) Terdapat takaran optimal pupuk hayati 75 kg/ha/tahun dengan kompos serasah pangkasan teh 5 ton/ha/tahun untuk tanah Andisols pada tanaman teh belum menghasilkan.

SALIM, A.A.

Peranan berbagai takaran pupuk organik dan anorganik (Urea, Sp-36, KCl, Kieserit) terhadap perubahan beberapa sifat fisik tanah Andols dan hasil pucuk daun teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze). *Role of several doses of organic and inorganic fertilizers on the changing of some physical properties of Andisols soil type and the yield of tea (C. Sinensis)*/ Salim, A.A.; Rachmiati, Y.; Trikamulyana, T. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2005) v. 8(3) p. 49-58, 3 tables; 18 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; ORGANIC FERTILIZERS ; UREA; APPLICATION RATES;
SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; ANDOSOLS; YIELDS

Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Desa Mekarsari, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung; ketinggian 1.300 m dpl.; jenis tanah Andisols; pH tanah 5,1; dan rata-rata curah hujan 2.850 mm per tahun. Percobaan dilakukan pada bulan Januari 2001 sampai dengan bulan Desember 2001. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan pola faktorial diulang 3 kali terdiri atas 2 faktor di mana setiap faktor terdiri atas 3 dan 4 taraf. Dosis kompos media jamur merang sebagai faktor I yaitu: (1) 0 ton/ha/daur pangkas, (2) 20 ton/ha/daur pangkas, (3) 30 ton/ha/daur pangkas, dan (4) 40 ton/ha/daur pangkas, sedangkan dosis pupuk N, P, K, Mg sebagai faktor II yaitu: (1) 110 kg N + 39 kg P₂O₅ + 51 kg K₂O + 17,50 kg MgO/ha/th, (2) 165 kg N + 58,50 kg P₂O₅ + 76,50 kg K₂O + 26,25 kg MgO/ha/th, (3) 220 kg N + 78 kg P₂O₅ + 120 kg K₂O + 35 kg MgO/ha/th. Parameter yang diamati adalah bobot isi tanah, porositas tanah, kadar air tanah, dan hasil pupuk daun teh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa takaran pupuk organik dan pupuk anorganik (Urea, SP-36, KCl, Kieserit) tidak menunjukkan adanya interaksi maupun perbedaan yang nyata secara berdiri sendiri terhadap perubahan beberapa sifat fisik tanah seperti bobot isi tanah, porositas total tanah, kandungan air tanah, dan hasil pucuk daun teh.

SUMANGAT, D.

Penelitian pengolahan teh pala instan. [*Research of instant nutmeg tea processing*]/ Sumangat, D.; Winarti, C.; Sembiring, B.S. (Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor). Prosiding Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan. Buku 2, Bogor, 28-30 Sep 2004/ Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor: Puslitbangbun, 2005: p. 225-230, 1 ill., 5 tables; 7 ref.

TEA; NUTMEGS; BEVERAGES; EXTRACTION; SOLUBILIZATION; SOLVENTS; PURITY; PROCESSING.

Salah satu usaha untuk meningkatkan nilai tambah daging buah pala dan teh mutu rendah adalah dengan mengolahnya menjadi produk minuman teh instan beraroma pala. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh nisbah pelarut, lama ekstraksi dan komposisi teh instan dan pala instan pada pembuatan minuman teh pala instan terhadap mutu produk. Rancangan percobaan yang digunakan adalah acak lengkap faktorial $3 \times 3 \times 2$ dengan dua kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah nisbah pelarut (1:3, 1:1 dan 3:1), lama ekstraksi (10, 20, dan 30 menit), serta komposisi campuran teh instan dan pala instan (80:20 dan 60:40). Parameter yang diamati adalah rendemen, kadar air, kadar abu, kadar seduhan dan uji organoleptik terhadap rasa, aroma dan warna dari seduhan (minuman) teh pala instan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daging buah pala yang terbaik sebagai bahan baku adalah tingkat pada kemasakan penuh dan konsentrasi gum arab 0,5 %. Faktor-faktor nisbah pelarut pada pala, lama ekstraksi dan komposisi campuran berpengaruh terhadap rendemen, kadar air, kadar abu, kadar seduhan dan kejernihan teh pala instan kecuali pada uji organoleptik. Rendemen teh pala instan yang dihasilkan berkisar antara 0,937-2,598 %, kadar air 6,327-7,288 %, kadar abu 3,223-5,298 %, kadar seduhan 35,456-44,297 % dan kejernihan 22,000-35,271 %. Hasil uji organoleptik teh pala instan baik terhadap warna, rasa dan aroma tidak dipengaruhi oleh perlakuan dan nilai kesukaan panelis berkisar antara agak suka sampai sangat suka.

SUPRIHATINI, R.

Aplikasi *quality function deployment* (QFD) di industri teh hitam orthodox Indonesia. [*Application of quality function deployment (QFD) of Indonesian orthodox black tea industry*]/ Suprihatini, R. (Pusat penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. ISSN-1410-959X (2005) v. 8(3) p. 426-435, 1 ill., 3 tables; 16 ref.

TEA; TEA INDUSTRY; PROCESSING; QUALITY; MARKETING TECHNIQUES; INDONESIA.

Pangsa pasar teh Indonesia menurun dari 10,3 % pada tahun 1993 menjadi hanya 6,4 % dari total ekspor teh dunia pada tahun 2003 karena masalah mutu. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui posisi mutu teh hitam orthodox Indonesia dan mendapatkan strategi operasional untuk meningkatkan tingkat kepuasan para pembeli teh Indonesia. Metode analisis data yang digunakan adalah *quality function deployment* (QFD) dan pembobotan Eickenrode. Hasil kajian menunjukkan bahwa posisi kualitas teh Indonesia ternyata masih lebih rendah dibandingkan dengan kualitas teh Sri Lanka. Dua upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas teh Indonesia mulai dari prioritas utama adalah (1) peningkatan kualitas pucuk daun teh, dan (2) perbaikan proses penggilingan.

SUPRIHATINI, R.

Daya saing ekspor teh Indonesia di pasar teh dunia. [*Export competitiveness of Indonesian tea in world tea market*]/ Suprihatini, R. (Lembaga Riset Perkebunan Indonesia, Bogor). Jurnal Agro Ekonomi. ISSN 0216-9053 (2005) v. 23(1) p. 1-29, 1 ill., 14 tables; 16 ref.

TEA; PRODUCTS; EXPORTS; ECONOMIC COMPETITION; WORLD MARKETS; INDONESIA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui posisi daya saing teh Indonesia di pasar teh dunia dengan menggunakan pendekatan *constant market share* (CMS). Data statistik menunjukkan bahwa pertumbuhan ekspor teh Indonesia jauh di bawah pertumbuhan ekspor teh dunia. Masalah tersebut disebabkan karena (1) komposisi produk teh yang diekspor Indonesia kurang mengikuti kebutuhan pasar; (2) ekspor teh Indonesia kurang ditujukan ke negara-negara pengimpor teh yang memiliki pertumbuhan impor teh tinggi; dan (3) daya saing teh Indonesia di pasar teh dunia yang masih lemah. Dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekspor teh Indonesia, diperlukan upaya untuk meningkatkan komposisi produk teh melalui peningkatan ekspor teh Indonesia dalam bentuk produk-produk hilir dan teh hijau curah. Selain itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan pengaruh distribusi pasar. Pada aspek daya saing, posisi daya saing teh Indonesia lebih lemah dibandingkan negara-negara produsen teh lainnya, kecuali Bangladesh.

SUPRIHATINI, R.

Hasil pengujian pasar teh effervescent. *Results of test market of effervescent tea*/ Suprihatini, R. ; Awalina M., N.; Shabri (Pusat penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2005) v. 8(3) p. 79-85 , 3 tables; 7 ref.

TEA ; MARKETS; TESTING; CONSUMER BEHAVIOUR; INDONESIA.

Industri teh Indonesia dihadapkan pada beberapa masalah antara lain : penurunan pangsa pasar, perolehan harga ekspor yang rendah dan rendahnya tingkat konsumsi di pasar domestik. Pengembangan produk teh seperti teh effervescent yang segar dan sangat praktis dalam mengkonsumsinya diharapkan dapat meningkatkan konsumsi teh di pasar dalam negeri. Tujuan dari kegiatan pengkajian ini adalah untuk melakukan pengujian pasar terhadap teh effervescent yang telah dihasilkan oleh Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK). Analisis multi atribut angka ideal digunakan untuk menganalisis posisi produk baru tersebut di pasar dan mengidentifikasi atribut yang perlu diperbaiki agar dapat lebih diterima di pasar. Jumlah responden pada pengujian ini berjumlah 200 orang dari tiga kota besar yaitu Bandung, Bogor, Surabaya. Sebagian besar responden (93 %) dikategorikan sebagai peminum teh. Tingkat penerimaan calon konsumen pada pengujian pasar teh effervescent ini mencapai 95 %. Hal ini menunjukkan bahwa teh effervescent memiliki tingkat penerimaan di pasar yang cukup tinggi sehingga dapat dikomersialkan. Atribut produk yang perlu disempurnakan agar dapat

lebih diterima konsumen adalah peningkatan kesegaran dan kejernihan serta pengurangan busa seduhan.

SUPRIHATINI, R.

Kajian nilai tambah dan kelayakan investasi tablet effervescent teh hijau. *Study of added value as well as investment feasibility of green tea effervescent tablet*/ Suprihatini, R.; Awalina, N.; Rohdiana, D.; Shabri (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2005) v. 8(1-2) p. 1-11, 1 ill., 4 tables; 8 ref. Appendix.

TEA; PROCESSED PLANT PRODUCTS; DRUGS; INVESTMENT; PHARMACEUTICAL INDUSTRY; VALUE ADDED; ECONOMIC ANALYSIS.

Tujuan dari kajian ini adalah melakukan perhitungan nilai tambah dan analisis investasi terhadap tablet effervescent teh hijau yang telah dihasilkan oleh Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK). Pengolahan data menggunakan metode perhitungan nilai tambah Hayami dan analisis investasi (NPV, IRR dan Payback Period). Hasil kajian menunjukkan bahwa nilai tambah yang diperoleh dari pembuatan tablet effervescent teh hijau mencapai nilai Rp 18.500/kg teh hijau curah. Nilai investasi yang diperlukan dalam pembangunan pabrik mencapai Rp 1.750.000.000, untuk kapasitas terpasang maksimum 55.440.000 tablet/tahun. Dari nilai investasi tersebut, sebagian besar (69,7 %) merupakan pengadaan alat dan mesin. Perhitungan kelayakan investasi menunjukkan nilai NPV positif Rp 6.385.344.386, IRR 23 % dan periode pengembalian pada tahun keenam. Hal ini menunjukkan bahwa investasi pabrik pembuatan tablet effervescent teh hijau dinilai layak untuk ditawarkan kepada calon investor.

SYAH, A.N.A.

L-theamin: asam amino unik dari teh hijau. [*L-theamine: unique amino acid from green tea*]/ Syah, A.N.A.; Sumangat, D (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor). Prosiding seminar nasional inovatif pascapanen untuk pengembangan industri berbasis pertanian. Buku 1: proses dan pengolahan hasil, Bogor, 7-8 Sep 2005/ Munarso, J.; Prabawati, S.; Abubakar; Setyadjit; Risfaheri; Kusnandar, F.; Suaib, F. (eds.) Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor: BB Litbang Pascapanen, 2005: p. 679-687, 1 ill., 1 table; 5 ref. 631.57:631.152/SEM/p bk1.

TEA; AMINO ACIDS; TRADITIONAL MEDICINES; USES.

Sejak lama, sudah diketahui bahwa teh hijau mempunyai efek relaksasi. Senyawa kimia dalam teh hijau yang bertanggungjawab atas rasa rileks tersebut dikenal dengan nama L-theanin. L-theanin adalah asam amino unik yang hampir ditemukan di seluruh bagian pohon teh dan menjadi komponen utama yang bertanggungjawab atas rasa eksotik teh hijau. Kemunculannya dalam teh hijau berperan terhadap kualitas minuman penyegar. L-theanin,

dan asam glutamat merupakan asam amino utama dalam seduhan teh hijau, selain asam aspartat dan arginin. L-theanin merupakan asam amino yang sangat unik karena hanya ditemukan di dalam daun teh dan beberapa jenis jamur serta beberapa jenis spesies *Camellia* yaitu *C. japonica* dan *C. sasanqua*. L-theanine dalam daun teh berjumlah kira-kira 50 persen dari asam amino bebas total. L-theanin dalam daun teh ditemukan dengan struktur kimia yang dinyatakan sebagai gamma-etil amino-L-glutamat acid. Diketahui bahwa L-theanin yang diujikan pada tikus dapat mencapai otak selama 30 menit tanpa perubahan selama metabolismenya. L-theanin juga bertindak sebagai transmiter neuron (neurotransmitter) di dalam otak dan menurunkan tekanan darah pada tikus yang bertekanan darah tinggi. Sifat relaksasi L-theanin dan sifat-sifat lain dari teh hijau dapat membuka peluang teh untuk digunakan lebih luas dari sekedar minuman pemberi rasa nikmat yang sudah berlangsung selama ribuan tahun. Ketersediaan teknologi untuk memproduksi L-theanin akan menawarkan peluang besar dalam merancang pangan dan makanan obat untuk tujuan relaksasi dan mengurangi stress. Makalah ini mengulas tentang biosintesa dan metabolisme, aktivitas fisiologis dari L-theanin, sintesa proses dan penggunaannya.

ABBAS, A.

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

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

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

BACHREIN, S.

Analisis pengembangan *corporate farming* di Kecamatan Cikalong Wetan, Bandung. [*Analysis of corporate farming development in Cikalong Wetan, Bandung*]/ Bachrein, S. (Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Bogor). Prosiding seminar nasional dan ekspose hasil penelitian: buku 2, Kendari, 18-19 Jul 2005/ Syam, A.; Hadadde, I.; Sutisna, E.; Mustaha, M.A.; Rusastra, I W. (eds.) Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Bogor: BBP2TP, 2006: p. 691-708, 6 tables; 22 ref. 631.152/SEM/P bk 2.

CAMELLIA SINENSIS; SMALL ENTERPRISES; COOPERATIVE FARMING; RAPID RURAL APPRAISAL; FARMERS ASSOCIATIONS; DEVELOPMENT POLICIES; TECHNOLOGY TRANSFER; JAVA.

Analisis pengembangan *corporate farming* (CF) teh rakyat telah dilaksanakan dari bulan Agustus hingga Desember 2003 di Kecamatan Cikalong Wetan, Bandung. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah menentukan saran tindakan dan kebijakan dalam mengatasi masalah penting dalam pelaksanaan pengembangan *corporate farming* pada perkebunan teh rakyat di Jawa Barat. Mengingat sifat masalah yang ditangani melalui kegiatan ini memerlukan penanganan segera, maka pendekatan *participatory rapid appraisal* (PRA) dan survei berstruktur digunakan untuk mengumpulkan data primer yang berkaitan dengan timbulnya masalah, konteks atau kegiatan pembangunan pertanian di tempat terjadinya masalah, kebijakan pembangunan pertanian yang berkaitan, dan pelaku yang terkait. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa bentuk badan hukum CF adalah "Koperasi Pertanian Gotong Royong Teh Cikal Bakal" yang didirikan secara resmi pada tanggal 8 Februari 2003. Jumlah petani peserta CF di Kecamatan Cikalong Wetan, Bandung adalah 177 orang dengan kondisi kebun (tanah dan tanaman) yang sangat beragam sehingga dapat dikelompokkan atas 3 kelas (A, B dan C) yang berbeda. Untuk mewujudkan keberlanjutan CF maka diperlukan kegiatan, antara lain crash program untuk rehabilitasi lahan utamanya kebun teh dengan kelas B dan C, penerapan teknologi anjuran, 4 unit CF masing-masing seluas 150 ha (total 600 ha), 4 unit pabrik teh hijau dengan kapasitas 25.000 kering/bulan (total 100.000 kering/bulan), dan 1 unit Processing Center/PC dengan kapasitas terpasang 100.000 kering/ bulan. Dana yang dibutuhkan untuk seluruh kegiatan tersebut sebesar Rp 6,5 milyar.

DARANA, S.

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

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

Aktivitas senyawa alelopati kirinyuh (*C. odorata*) dan saliera (*L. camara*) terhadap pertumbuhan gulma di perkebunan teh telah diteliti pada bulan Juni sampai dengan Desember 2005 di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Pusat Penelitian Teh dan Kina. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) sebagai rancangan dasar. Sepuluh perlakuan telah dicoba dan diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kirinyuh dan saliar dapat menghambat pertumbuhan bahan gulma di perkebunan teh. Ekstrak daun kirinyuh pada konsentrasi 20 % maupun ekstrak daun saliera

mulai konsentrasi 10% menghasilkan penekanan yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan herbisida sintesis pembandingan maupun penyiangan mekanis.

JOHAN, M.E.

Pengaruh istirahat petik pada pangkasan-dalam terhadap pertumbuhan tanaman dan produktivitas jendangan. *Effect of plucking rest on deep pruning on growth of plant and tipping production/* Johan, M.E (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Reseach. ISSN 1410-6507 (2006) v. 9(3) p. 63-68, 2 tables;15 ref

CAMELLIA SINENSIS; PLUCKING; PRUNING; GROWTH; PRODUCTIVITY.

Penelitian dilakukan di Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Bandung. Jawa Barat, pada ketinggian tempat 1.250 m dpl., jenis tanah Andisol menggunakan klon TRI 2025 tahun tanam 1980, jarak tanam 120 x 90 cm yang dimulai Januari-Mei 2004. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan petak terpisah (split-plot). Sebagai petak utama tipe pangkasan ialah pangkasan ajir 40 cm dan pangkasan bersih 40 cm. Sedangkan sebagai anak petak adalah istirahat petik sebelum dipangkas, yaitu 0 bulan, 0,5 bulan, 1 bulan, 1,5 bulan, 2 bulan, 2,5 bulan dan 3 bulan, di ulangi 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) tanaman yang percabangannya (frame) sudah rusak dapat diperbaiki dengan pangkasan-pangkasan ajir 40 cm yang diistirahatkan mulai dari 1 bulan sebelum dipangkas; (2) interaksi terkuat antara tipe pangkasan dengan istirahat petik terhadap produksi jendangan yang terdapat pada pangkasan ajir 40 cm, yaitu dua bulan sebelum dipangkas pemetikan diistirahatkan.

MURTINI, S.

Penetapan rute dan dosis inokulasi pada telur ayam berembrio sebagai media uji khasiat ekstrak benalu teh (*Scurrula oortiana*). *Study of inoculation route and dosage levels on embryonated chicken eggs as media for testing tea mistletoe (Scurrula oortiana) extract activity/* Murtini, S.; Satrija, F.; Malole, M.B.M. (Institut Pertanian Bogor. Fakultas Kedokteran Hewan); Murwani, R. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. ISSN 0853-7380 (2006) v. 11(2) p. 137-143, 1 ill., 2 tables; 18 ref.

CHICKENS; EGGS; ANIMAL EMBRYOS; SEX DIAGNOSIS; PLANT EXTRACTS; TOXICITY; INOCULATION; DOSAGE; TEA.

Kemampuan sitotoksik ekstrak benalu teh (*Scurrula oortiana*) berpotensi untuk dimanfaatkan mencegah dan menanggulangi tumor yang disebabkan oleh infeksi virus pada ayam. Penelitian ini dirancang untuk mempelajari rute yang tepat dalam pemberian, tingkat dosis ekstrak benalu teh yang aman diberikan serta jenis telur ayam berembrio yang dapat digunakan dalam pengujian khasiat antivirus ekstrak benalu teh (*Scurrula oortiana*). Rute

yang tepat untuk inokulasi ekstrak benalu teh diamati pada telur layer berembrio yang diberi benalu teh dengan dosis 0,2 mg/butir yang disuntikkan melalui rute ruang alantois, kantung kuning telur/yolk sac, serta membran korioalantois. Pengaruh dosis inokulasi ekstrak benalu teh terhadap perkembangan embrio dipelajari pada kelompok telur broiler berembrio yang diberi ekstrak benalu teh dengan dosis bertingkat yaitu 0,02; 0,2; 2; 20; 200 mg/butir. Inokulasi ekstrak benalu teh melalui ruang alantois merupakan rute inokulasi yang paling aman ditandai dengan tidak ditemukannya kematian embrio dan pertumbuhan embrio yang lebih cepat dibandingkan telur yang diinokulasi melalui rute kantong kuning telur dan membran korioalantois. Pemberian ekstrak benalu teh pada berbagai tingkat 0,02-200 mg/butir menyebabkan penurunan pertumbuhan embrio ayam pedaging tetapi tidak menyebabkan perubahan proporsi bobot organ hati, jantung dan ginjal. Pemberian ekstrak dengan dosis yang setara tidak menyebabkan perubahan yang signifikan pada bobot embrio ayam petelur. Oleh karena itu untuk uji khasiat ekstrak benalu teh, sebaiknya dipakai telur ayam berembrio dari ras petelur dan diinokulasi melalui rute kantung alantois.

RAYATI, D. J.

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

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

Untuk mengetahui potensi isolat-isolat lokal jamur entomopatogenik dalam mengendalikan rayap, yang merupakan hama penting pada tanaman teh, pengujian patogenisitas isolat-isolat lokal *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, dan *Paecilomyces fumosoroseus* terhadap rayap yang telah dilakukan di Laboratorium Penyakit Tanaman Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung. Pengujian di rancang dalam rancangan acak lengkap (RAL), dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diuji meliputi *B. bassiana*, *M. anisopliae*, dan *P. fumosoroseus*, masing-masing dengan 2 cara aplikasi, yaitu ditabur dan disemprot, termitisida kimia yang diaplikasikan dengan cara disemprot, dan kontrol. Untuk setiap perlakuan, digunakan 25 ekor rayap pekerja yang ditempatkan dalam wadah plastik yang berisi tanah dan potongan-potongan kayu steril dalam keadaan lembab. Rayap yang telah di perlakukan diinkubasikan dalam keadaan gelap pada suhu 20-22°C. Kematian/mortalitas rayap diamati setiap hari, dan untuk perlakuan jamur, rayap yang mati dipisahkan ke dalam cawan petri lembab, kemudian dilakukan pengamatan ada tidaknya pertumbuhan/perkembangan jamur pada tubuh rayap, baik secara makroskopis maupun mikroskopis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga spesies jamur entomopatogenik yang diuji sangat efektif terhadap rayap. Efektivitas yang paling tinggi dan sebanding dengan insektisida kimia ditunjukkan oleh *P. fumosoroseus* (mortalitas 100%), diikuti dengan *B.*

bassiana dan *M. anisopliae* yang menunjukkan patogenisitas yang sama terhadap rayap (mortalitas kurang lebih 80%). Cara aplikasi ditabur mempunyai efektivitas yang sama dengan disemprot. Namun, cara aplikasi ditabur lebih menguntungkan karena menghasilkan *residual effect*. Setelah di tabur, jamur dapat terus tumbuh dan berkembang pada medium tanah, sehingga memungkinkan pengendalian rayap yang lebih panjang. Pertumbuhan dan perkembangan yang terbaik pada medium tanah setelah ditabur ditunjukkan oleh *P. fumosoroseus*. Masa inkubasi infeksi jamur pada rayap berkisar antara 2-4 hari, paling pendek ditunjukkan oleh *M. anisopliae* (2,2 hari), diikuti oleh *B. bassiana* dan *P. fumosoroseus*, yang tidak berbeda masa inkubasinya (3,5 hari). Berdasarkan hasil penelitian, *P. fumosoroseus* yang diaplikasikan dengan cara ditabur menunjukkan potensi yang lebih baik untuk digunakan dalam pengendalian hayati rayap pada tanaman teh yang perlu diuji lebih lanjut di lapangan.

RUSMANA, N.

Pengaruh kombinasi pupuk daun pudur dan takaran pupuk N, P, K yang berbeda terhadap hasil pucuk tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) seedling, TRI 2025, dan GMB 4. *Effect of combination of powder foliar fertilizer and different doses of fertilizer recommendation on the production of seedling tea plant (Camellia sinensis), TRI 2025, and GMB 4/* Rusmana, N.; Salim, A.A.(Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2006) v. 9(1-2) p. 28-40, 8 tables; 15 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SEEDLINGS; NPK FERTILIZERS; COMPOSTS; COMPOUND FERTILIZERS; APPLICATION RATES; GROWTH; ANDOSOLS.

Penelitian dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pupuk pelengkap cair dan pupuk N, P, K terhadap hasil pucuk tanaman teh seedling, TRI 2025, dan GMB 4. Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Blok B-8 dengan ketinggian tempat kurang lebih 1.350 m dpl. Penelitian berlangsung dari bulan Mei 2003 sampai dengan bulan September 2003. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan petak terpisah (split plot design). Dua faktor yang diteliti, yaitu genotipe (G) ditempatkan sebagai petak utama, yaitu (g1) seedling, (g2) TRI 2025, dan (g3) Klon GMB 4 dan kombinasi konsentrasi pupuk pelengkap cair dan pupuk N, P, K dengan dosis anjuran N = 40 kg/ha/aplikasi, P₂O₅ = 14 kg/ha/aplikasi, dan K₂O = 20 kg/ha/aplikasi (P) ditempatkan sebagai anak petak yang terdiri dari enam taraf, yaitu (p0) pupuk anjuran 100 %, (p1) pupuk anjuran 100 % ditambah 2,5 g pupuk daun pudur, (p2) pupuk anjuran 75 % ditambah 2,5 g pupuk daun pudur/l air, (p3) pupuk anjuran 50 % ditambah 2,5 g pupuk daun pudur/l air, (p4) pupuk anjuran 25 % ditambah 2,5 g pupuk daun pudur/l air, dan (p5) 2,5 g pupuk daun pudur/l air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara genotipe dan kombinasi pupuk daun pudur dan takaran pupuk N, P, K terhadap hasil pucuk, bobot basah pucuk peko dan pucuk burung serta jumlah pucuk peko dan pucuk burung. Genotipe yang berasal dari seedling memberikan bobot pucuk peko dan jumlah pucuk peko yang paling tinggi dibanding dengan TRI 2025 dan GMB 4 pada tiap taraf konsentrasi pupuk daun pudur

dan takaran pupuk N, P, K. Sedangkan bobot basah pucuk burung dan total pucuk burung pada tanaman asal seedling lebih rendah daripada TRI 2025 dan GMB 4. Hasil analisis daun indung teh dari semua perlakuan yang diuji rata-rata menunjukkan adanya peningkatan yang berarti, bila dibandingkan dengan sebelum perlakuan pupuk daun pudur terutama N = sedang (3,12-3,28 %), P = rendah sampai sedang (0,16-0,20 %) K = rendah (1,02-1,20 %), Ca = sedang (1,57-1,60 %), Mg = sedang (0,22-0,25 %), S = sedang (0,23-0,25 %) dan Zn = rendah sampai sedang (16-20 ppm), menurut standar baku hara daun indung. Penilaian rasio hara daun indung N/P, N/K, K/P, K/Mg, dan Ca/K ada dalam standar kadar baku keharanya.

SALIM, A.A.

Pengaruh frekuensi dan konsentrasi pupuk cair organik lengkap pada tanaman teh menghasilkan. *Effectivity of frequency and concentration of complete organic foliar fertilizer on productive tea plant/* Salim, A.A.; Rachmiati, Y.; Trikamulyana, T. (Pusat penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2006) v. 9(1-2) p. 8-14, 5 tables; 5 ref.

CAMELLIA SINENSIS; LIQUID FERTILIZERS; ORGANIC FERTILIZERS; FOLIAR APPLICATION; DOSAGE EFFECTS; APPLICATION RATES; YIELD COMPONENTS.

Pupuk cair organik telah diuji penggunaan efektifitasnya terhadap peningkatan produksi tanaman teh di Kebun Gunung Mas PTPN VIII, Kabupaten Bogor pada bulan Januari 2003 sampai dengan Juli 2003. Rancangan percobaan yang digunakan adalah pola faktorial dengan rancangan acak kelompok (RAK), dengan 4 taraf konsentrasi pupuk cair organik lengkap (5 ml, 10 ml, 15 ml, 20 ml/liter air), dan 3 taraf frekuensi penyemprotan (3 kali setelah pemetikan, 6 kali setelah pemetikan, dan 9 kali setelah pemetikan). Parameter yang diamati adalah analisis daun sebelum dan sesudah perlakuan, penimbangan hasil pucuk petikan, dan analisis pucuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) hasil pengujian statistik dari ketiga percobaan yang diuji (Kebun Gunung Mas, klon TRI 2025) tidak menunjukkan adanya interaksi maupun perbedaan yang nyata dibandingkan perlakuan lainnya terhadap komponen dan potensi hasil dari rata-rata jumlah kumulatif 6 bulan setelah perlakuan (Januari-Juni 2003) konsentrasi pupuk cair organik dengan frekuensi penyemprotan; (2) hasil analisis daun indung teh dari ketiga percobaan yang diuji menunjukkan adanya peningkatan yang berarti bila dibandingkan sebelum perlakuan pupuk cair organik terutama N = sedang (3,10-3,26 %), P = rendah (0,17- 0,20 %), Mg = sedang sampai tinggi (0,23-0,29 %), dan S = sedang sampai tinggi (0,22-0,28 %), sedangkan hara K = sangat rendah (0,80-0,98 %), Ca = rendah sampai sedang (1,17 - 1,62 %) dan Zn = rendah (12-20 ppm), menurut standar baku hara daun indung. Penilaian rasio hara daun indung N/P, N/K, K/P, dan K/Mg ada dalam standar kadar bakunya dan Ca/K ada dibawah standar nilai keharanya.

SALIM, A.A.

Pengaruh pengolahan tanah dan takaran pupuk organik terhadap beberapa sifat kimia tanah, serapan N daun, dan hasil tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) pada Andosols. *Effect of soil tillage and dose of organic fertilizer on soil chemical properties, leaf nitrogen uptake and the yield of shoot of tea plant (C. sinensis) at Andosols/* Salim, A.A. (Pusat penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2006) v. 9(1-2) p. 1-7, 3 tables; 5 ref. Appendices.

CAMELLIA SINENSIS; TILLAGE; ORGANIC FERTILIZERS; APPLICATION RATES; SOIL CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES; NITROGEN FERTILIZERS; YIELDS; NUTRIENT UPTAKE; ANDOSOLS.

Pengaruh jenis pengolahan tanah dan dosis pupuk organik telah dilakukan penelitian di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK), Desa Mekarsari, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, pada ketinggian 1.300 m di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan bulan Mei 2001 sampai bulan April 2002. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial, masing-masing diulang 3 kali, dengan susunan perlakuan sebagai berikut: Faktor I, olah tanah terdiri dari 3 taraf: tanpa olah tanah, garpu rambat, dan garpu balik, dosis pupuk organik. Faktor II, takaran pupuk organik: 0 ton pupuk organik/ ha/tahun, 1,5 ton pupuk organik/ha/tahun, 3,0 ton pupuk organik/ha/tahun, 4,5 ton pupuk organik/ha/tahun. Parameter yang diamati: N-total tanah, P-tersedia tanah, K-dd tanah, Serapan N-pucuk daun teh, dan hasil pucuk daun teh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Jenis pengolahan tanah dan takaran pupuk organik tidak terjadi interaksi antara N-total, P-tersedia, K-dd tanah dan serapan N pucuk daun teh, namun terdapat interaksi terhadap hasil pucuk daun teh. Secara mandiri jenis pengolahan tanah maupun takaran pupuk organik tidak dapat meningkatkan N-total, P-tersedia, K-dd dan serapan N daun; dan (2) Pengolahan tanah garpu rambat dan dosis pupuk organik 1,5 ton/ha/tahun meningkatkan hasil pucuk daun teh yang nyata.

WIDAYAT, W.

Bioekologi wereng daun teh (*Empoasca flavescens*) dan musuh alaminya. *Biology of green flay (Empoasca flavescens) and its natural enemies/* Widayat, W. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Winasa, W. Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Reseach. ISSN 1410-6507 (2006) v. 9(3) p. 51-62, 8 ill., 5 tables;16 ref.

CAMELLIA SINENSIS; EMPOASCA; NATURAL ENEMIES; ZOOLOGY; ECOLOGY.

Penelitian bioekologi wereng daun teh (*Empoasca flavescens*) dan musuh alaminya telah dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Cianjur dan di kebun teh rakyat Desa Kebon Peuteuy, Kecamatan Warungkondang, Cianjur, Jawa Barat; serta di Laboratorium Ekologi dan Pengolahan Hama Fakultas Pertanian Institut Pertanian

Bogor, dari bulan Januari-Desember 2003. Metode Penelitian dilakukan dengan pengamatan dan pengambilan sampel daun yang terserang di daerah endemik di kebun teh maupun dengan percobaan laboratorium. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1) Siklus hidup wereng daun teh *E. flavescens* berkisar antara 19-28 hari dengan perincian stadium telur 8-14 hari rata-rata 10,1 hari, stadium nimfa 11-14 hari rata-rata 12,5 hari. Telur diletakkan satu per satu di dalam jaringan tanaman yang sukulen seperti pucuk, tulang daun muda dan batang muda. Dalam perkembangannya, nimfa mengalami empat kali pergantian kulit atau lima instar nimfa. Lama hidup imago betina rata-rata 25,2 hari lebih panjang dibandingkan imago jantan rata-rata 10,06 hari. Nisbah kelamin *E. flavescens* jantan: betina di lapangan adalah 0,47:1. Pada saat populasi rendah, kelimpahan wereng daun teh di lapangan didominasi oleh imago. Artropoda predator yang dominan ditemukan di perkebunan teh rakyat di Warungkondang, Cianjur, adalah laba-laba dari famili Salticidae.

WIDAYAT, W.

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

CAMELLIA SINENSIS; ARACHIS PINTOII; COVER PLANTS; NATURAL ENEMIES

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

2007

DARANA, S.

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

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

Penelitian-penelitian sebelumnya membuktikan bahwa ekstrakdaun dari dua jenis gulma di pertanaman teh, yaitu kirinyuh (*Chromolaena odorata*) and saliar (*Lantana camara*) mengandung senyawa alelopati yang dapat digunakan dalam upaya pengendalian di pertanaman teh. Pada tahun 2006, telah dilakukan sebuah penelitian untuk mengembangkan dan menguji efektifitas serta daya simpan bio-herbisida dari ekstrak daun kirinyuh dan saliar. Penelitian dilakukan di laboratorium juga di lapangan. Enam formulasi EC dengan 4 ulangan telah dicoba menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formulasi EC bio-herbisida yang di kembangkan dari ekstrak daun kirinyuh maupun saliar mempunyai daya simpan yang baik dan memberikan efektifitas penekanan yang lebih baik dibandingkan dengan penyiangian mekanis sebagai kontrol. Hasil terbaik diperoleh dari formulasi bio-herbisida ekstrak daun saliar yang diberi 0,5 % emulsifier.

PURWANTARI, N.D.

Pemanfaatan lahan bekas perkebunan di dataran tinggi untuk pengembangan tanaman pakan ternak. *Use of upland tea plantation area for forage production in supporting livestock industry/* Purwantari, N. D.; Lubis , D. (Balai Penelitian Ternak, Bogor); Isdiyanto. Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2007) v. 10(1-2) p. 32-43, 2 ill ., 9 tables; 11 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLANTATIONS; LAND USE; UPLAND SOILS; FORAGE; FEEDS; LIVESTOCK.

Penelitian dilakukan di dataran tinggi, di lahan bekas perkebunan teh di daerah Gambung, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Lokasi terletak pada ketinggian 1250-1500 m dpl, suhu lingkungan 16-22°C, curah hujan 2500-3000 mm per tahun. Jenis tanah Andosol dengan pH 5,6. Penelitian ini dilakukan selama 2 tahun. Tanaman yang digunakan adalah rumput *Pennisetum purpureum* dan *Panicum maximum* cv. Riversdale sebagai pengisi lorong dan

tanaman leguminose *Leucaena diversifolia* sebagai tanaman pagar. Penelitian dilakukan pada tiga kemiringan, yaitu 0-5 %, 15-30 %, dan 40-50 %. Parameter yang diukur adalah produksi hijauan rumput dan leguminose, kandungan nutrisi, dan pencernaan hijauan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumput *P. purpureum* dan *Panicum maximum* cv. Riversdale dipanen 8 kali. Tanaman leguminose perdu hanya bisa dilakukan 2 kali pemanenan. Rata-rata berat segar dan kering tertinggi *P. purpureum* dicapai pada kemiringan 20-30 % yaitu masing-masing 826,6 kg/plot/th yang setara dengan 93,9 ton/ha/th dan 173,3 kg/plot/th yang setara dengan 19,7 ton/ha/th, terendah dicapai pada kemiringan 40-50 %, masing-masing 599,9 kg/plot/th setara dengan 68,2 ton/ha/th dan 125,9 kg/plot/th setara dengan 14,3 ton/ha/th. Kecenderungan yang sama terjadi pada rumput *P. maximum*, produksi rata-rata berat segar tertinggi adalah 522,0 kg/plot/th setara dengan 59,3 ton/ha/th dan berat kering 121,6 kg/plot/th atau 13,8 ton/ha/th dicapai pada kemiringan 20-30 % dan terendah pada kemiringan 40-50 %. Produksi hijauan kedua jenis rumput tersebut berfluktuasi menurut musim. Pada musim kemarau, produksi hijauan rumput *P. purpureum* hanya berkisar 20-36 kg/plot. Sedangkan pada musim hujan meningkat secara signifikan, yaitu antara 103,4-275,6 kg/plot. Pola yang sama terjadi pada *P. maximum*. Rata-rata produksi rumput *P. purpureum* lebih tinggi dibandingkan *P. maximum*, yaitu 738,4 kg/plot vs 472,2 kg/plot. Rata-rata berat segar dan kering tertinggi *L. diversifolia* yang di tanam dengan *P. purpureum* dicapai pada kemiringan 20-30 %, yaitu 132,5 kg/plot dan 37,0 kg/plot, terendah dicapai pada kemiringan 40-50 % yaitu 100,6 kg/plot dan 28,3 kg/plot. Sedangkan *P. maximum* pada kemiringan 0-5 % menunjukkan rata-rata produksi tertinggi dengan berat 174,1 kg/plot dan berat kering 48,5 kg/plot, terendah pada kemiringan 40-50 %, masing-masing 119,20 kg/plot berat segar dan 33,30 kg/plot berat kering. Produksi campuran antara *P. purpureum* dengan *L. diversifolia* tertinggi dicapai pada kemiringan 20-30 %, yaitu 104,2 ton/ha/th untuk berat segar dan 22,9 ton/ha/th untuk berat kering. Campuran *P. maximum* dengan *L. diversifolia* dicapai pada ketinggian yang sama, yaitu berat segar 69,8 ton/ha/th dan berat kering 16,9 ton/ha/th.

RAYATI, D.J.

Efektivitas aplikasi nutrisi terhadap perkembangan infeksi penyakit cacar (*Exobasidium vexans*) pada tanaman teh. *Effectiveness of nutrient application on development of blister blight disease (Exobasidium vexans) infection on tea/* Rayati, D.J. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2007) v. 10(1-2) p. 15-24, 2 ill., 3 tables; 17 ref.

CAMELLIA SINENSIS; NUTRIENTS; APPLICATION RATES; EXOBASIDIUM; INFECTION; PHYLOSOPHERE

Ketersediaan nutrisi pada permukaan daun menentukan kolonisasi alami mikroorganisme saprofit filosfer yang dapat berperan sebagai agens pengendali alami penyakit tanaman yang menyerang daun. Penelitian dilakukan untuk mengetahui efektivitas aplikasi nutrisi terhadap perkembangan infeksi penyakit cacar (*Exobasidium vexans*) pada tanaman teh dalam kaitannya dengan pengaruhnya terhadap kolonisasi alami jamur (kapang) dan ragi saprofit pada filosfer teh. Penelitian dilakukan di Perkebunan Teh Ciliwung (1.350 m dpl), Puncak,

Kabupaten Bogor, Jawa Barat, dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diuji meliputi: urea, (czapex dox + yeast extract), (sukrosa + yeast extract), fungisida tembaga, (fungisida tembaga + glukosa), dan kontrol. Aplikasi dilakukan dengan cara penyemprotan, dengan parameter pengamatan indeks intensitas penyakit (IIP), serta populasi jamur dan ragi saprofit pada filosfer teh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kondisi serangan penyakit yang berat (diatas 60 %), aplikasi urea, (czapex dox + yeast extract), serta (sukrosa + yeast extract) efektif menurunkan infeksi penyakit cacar. Efektivitasnya tidak berbeda nyata satu sama lain, dan sebanding dengan fungisida kimia tembaga, dengan rata-rata tingkat efikasi 20,35 %. Efektivitas aplikasi czapex dox + yeast extract serta sukrosa + yeast extract dalam menurunkan infeksi penyakit cacar berkaitan dengan pengaruhnya terhadap populasi jamur dan ragi saprofit filosfer teh, yang meningkat dengan adanya kedua aplikasi nutrisi tersebut. Aplikasi fungisida tembaga tidak berpengaruh menurunkan populasi jamur dan ragi saprofit filosfer teh. Penambahan glukosa pada aplikasi fungisida tembaga dapat meningkatkan populasi jamur dan ragi saprofit filosfer teh, tetapi tidak menghasilkan peningkatan efektivitas terhadap penyakit cacar.

RAYATI, D.J.

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

CAMELLIA SINENSIS; MICROORGANISMS; PHYLLOSPHERE; BIODIVERSITY; ENVIRONMENT

Keberadaan komunitas mikroorganisme saprofit pada permukaan daun (filosfer) teh dapat menjadi sumber potensial untuk memperoleh mikroorganisme antagonis yang dapat di gunakan dalam pengendalian hayati penyakit cacar teh. Penelitian bertujuan untuk mengetahui komposisi/keragaman dan populasi mikroorganisme saprofit pada filosfer teh variasinya pada berbagai kondisi lingkungan sistem produksi teh. Faktor lingkungan yang diteliti meliputi: ketinggian tempat, musim, klon, pohon pelindung, dan penyemprotan fungisida. Mikroorganisme saprofit diisolasi dari sampel daun teh yang diambil dari berbagai perkebunan teh di Jawa Barat yang mewakili kondisi faktor lingkungan yang diteliti. Hasil menunjukkan bahwa komunitas mikroorganisme saprofit filosfer teh terdiri atas jamur (kapang) (11 isolat), ragi (26 isolat), dan bakteri (20 isolat). Kelompok jamur didominasi Cladosporium, kelompok ragi didominasi *pink yeast*, dan kelompok bakteri di dominasi *crem-chromogenic bacteria*. Berdasarkan populasinya, populasi tertinggi yang mengkolonisasi filosfer teh adalah bakteri, dengan perbandingan rata-rata kepadatan populasi antara bakteri, ragi, dan jamur adalah 70:4:1. Berdasarkan frekuensi perolehannya, terdapat 8 jenis mikroorganisme saprofit yang dominan ditemukan pada filosfer teh, yaitu jamur J25 (*Cladosporium variable*), ragi R4 (*unpigmented yeast*), R11 (*Rhodotorula rubra*), R15 (*yellow yeast*) dan R19 (*orange yeast*), serta bakteri B5 (*yellow-chromogenic bacterium*), B6

(*yellow-chromogenic bacterium*), dan B7 (*cream-chromogenic bacterium*). Keragaman dan populasi mikroorganisme saprofit filosfer teh sangat bervariasi pada kondisi lingkungan sistem produksi teh yang berbeda.

ROHDIANA, D.

Pengujian ekstrak air dan fraksi-fraksi daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) terhadap aktivitas bakteri penyebab jerawat (*Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus*). *Determination of water extract and green tea fractions (Camellia sinensis (L.) Kuntze on activity of acne caused bacterial (Propionibacterium acnes and Staphyococcus aureus)*/ Rohdiana, D. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung); Agustini, R.; Alatas, F. Jurnal Penelitian Teh dan Kina = Indonesian Journal of Tea and Cinchona Research. ISSN 1410-6507 (2007) v. 10(1-2) p. 44-50, 3 tables; 20 ref.

CAMELLIA SINENSIS; LEAVES; PROPIONIBACTERIUM; STAPHYLOCOCCUS AUREUS; EXTRACTS; TRADITIONAL MEDICINES.

Telah di lakukan pengujian ekstrak air, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi air daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) terhadap aktivitas bakteri penyebab jerawat yaitu *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode difusi agar perforasi. Ekstraksi daun teh hijau di lakukan dengan cara perebusan menggunakan pelarut air, dilanjutkan dengan fraksinasi cair-cair menggunakan pelarut n-heksan-air (1:1) dan etil asetat-air (1:1). Hasil pengujian menunjukkan bahwa fraksi etil asetat paling potensial dalam menghambat kedua bakteri uji. Konsentrasi hambat minimum (KHM) dari fraksi etil asetat terhadap aktivitas *Propionibacterium acnes* adalah 2 %, dengan diameter hambat 14,15 mm, sedangkan konsentrasi hambat minimum (KHM) dari fraksi etil asetat terhadap aktivitas *Staphylococcus aureus* adalah 2 %, dengan diameter hambat 14,84 mm. Hasil pemeriksaan kandungan kimia fraksi asetat daun teh hijau menunjukkan terdapatnya flavonoid, polifenol, tanin, monoterpenoid dan seskuiterpenoid, serta stereoid dan triterpenoid. Senyawa tersebut diduga menjadi zat aktif yang berperan dalam menghambat aktivitas bakteri.

2008

DALIMOENTHE, S.L.

Teknologi percepatan tanaman belum menghasilkan (TBM) pada tanaman teh. [*Acceleration technology of young plants on tea plantation*]/ Dalimoenthe, S.L.; Johan, M.E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh tahun 2008, Bandung, 25 Nov 2008/ Santoso, J.; Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I.; Widayat, W.; Rahardjo, P. (eds.). Bandung: Puslit Teh dan Kina, 2008: p. 76-84, 3 tables; 9 ref.

CAMELLIA SINENSIS; GROWTH INHIBITORS; TEMPERATURE; PLANT PROPAGATION; SPACING.

Percepatan masa tanaman belum menghasilkan (TBM) menjadi tanaman menghasilkan (TM) dapat dilakukan melalui perlakuan centering (pangkasan) atau bending (perundukan) ataupun kombinasi centering dan bending. Selain itu, penggunaan sistem jarak tanam *double row* juga dapat mempercepat penutupan perdu sehingga masa TBM dapat dipersingkat.

JOHAN, M.E.

Pengaruh cara pemetikan dengan gunting dan aplikasi pemupukan terhadap peningkatan produksi pucuk tanaman teh asal biji. *Effect of shear plucking and fertilizer application to increase production of leaf of seedling tea plant*/ Johan, M.E.; Salim, A.A.; Rachmiati, Y. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2008) v. 11(1-2) p. 17-24, 5 tables; 14 ref.

TEA; PLUCKING; SHEARS; FERTILIZER APPLICATION; SHOOTS; PRODUCTIVITY; SEEDLING; CUTTINGS.

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan milik Puslit Teh dan Kina Gambung pada ketinggian tempat 1250 m dpl, jenis tanah Andisol menggunakan tanaman teh asal biji tahun pangkas ke 4 dengan jarak tanam 150 cm x 100 cm yang dimulai Februari 2005 sampai dengan Februari 2006. Rancangan yang digunakan adalah petak terpisah (*split-plot*). Sebagai petak utama cara pemetikan adalah gunting terus menerus, gunting 3 kali, dan 1 kali dipetik tangan, gunting 4 kali, dan 1 kali dipetik tangan dan petik tangan. Anak petak aplikasi pemupukan yaitu 2 bulan sekali, 2,5 bulan sekali, 3 bulan sekali dan diulangi 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemetikan dengan gunting pada tanaman teh asal biji (*seedling*) yang digunting 3 kali dan 1 kali dipetik tangan dapat meningkatkan produksi pucuk 26,23 % dengan analisa petik dan analisa pucuk rata-rata lebih dari 70 % yang hasilnya relatif sarna dibandingkan dengan petikan tangan dengan tetap mempertahankan kesehatan tanaman. Aplikasi pemupukan setiap 2,5 bulan sekali sangat mendukung terhadap peningkatan produksi pucuk, mutu pucuk dan kesehatan tanaman teh asal biji.

JOHAN, M.E.

Persiapan lahan pada replanting di perkebunan teh. [*Land preparing on tea plantations replanting*]/ Johan, M.E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh tahun 2008, Bandung, 25 Nov 2008/ Santoso, J.; Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I.; Widayat, W.; Rahardjo, P. (eds.). Bandung: Puslit Teh dan Kina, 2008: p. 85-89, 3 tables; 8 ref.

CAMELLIA SINENSIS; LAND CLEARING; PLANT DISEASES; DISEASE CONTROL; LAND MANAGEMENT; REPLANTING; EROSION.

Teh dikenal memiliki umur yang lebih panjang tetapi umur ekonomisnya berkisar antara 40-50 tahun karena di atas 50 tahun produktivitas mulai menurun dan bila dikelola terus-menerus pasti tidak menguntungkan lagi. Oleh karena itu, kebun teh dianjurkan untuk direplanting. Replanting pada tanaman teh diperlukan pengelolaan persiapan lahan yang baik sehingga dalam kegiatan pembongkaran perdu teh harus dilakukan dengan cermat yaitu: (1) pada lahan landai dan datar (0-20 %) dapat menggunakan takel berkekuatan 3-5 ton, (2) exavator/beko hanya dapat digunakan pada lahan landai dan datar (0-20 %) yang bebas dari penyakit akar, (c) bahan kimia arborisida Garlon 480 P dapat digunakan pada lahan yang kemiringannya lebih dari 30 %. Setelah itu, dilakukan pengolahan tanah yang sesuai dengan anjuran agar tidak terjadi erosi.

RACHMIATI, Y.

Konservasi lahan dan pemupukan pada areal replanting. [*Land conservation and fertilization on replanting area*]/ Rachmiati, Y.; Salim, A.A. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh tahun 2008, Bandung, 25 Nov 2008/Santoso, J.; Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I.; Widayat, W.; Rahardjo, P. (eds.) Bandung: Puslit Teh dan Kina, 2008: p. 36-55, 4 tables; 16 ref.

CAMELLIA SINENSIS; SOIL CONSERVATION; WATER CONSERVATION; FERTILIZER APPLICATION; ORGANIC MATTER; SOIL WATER CONTENT; SOIL FERTILITY; REPLANTING.

Replanting dapat dilakukan pada areal yang masih sesuai untuk tanaman teh dan perlu diketahui status kesuburan tanah awalnya melalui analisis tanah. Lahan teh yang akan direplanting umumnya telah mengalami penurunan kesuburan sehingga sejak awal perlu melakukan konservasi tanah, air dan bahan organik. Pertumbuhan tanaman yang optimal akan diperoleh apabila dilakukan pemeliharaan tanaman melalui pengelolaan hara terpadu dengan menggunakan pupuk organik dan anorganik dengan aplikasi mengikuti empat tepat.

RAHARDJO, P.

Penilaian kesesuaian lahan teh. [*Suitability evaluation of tea land*]/ Rahardjo, P.; Trimulyana, T.; Setiana, N.; Rosmana (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh tahun 2008, Bandung, 25 Nov 2008/Santoso, J.; Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I.; Widayat, W.; Rahardjo, P. (eds.) Bandung: Puslit Teh dan Kina, 2008, 5 tables; 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; LAND SUITABILITY; LAND CAPABILITY; PHOSPHORUS; NITROGEN; LAND CLASSIFICATION; REPLANTING.

Lahan adalah bagian daratan dari permukaan bumi sebagai suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah beserta segenap faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaannya seperti iklim, relief, aspek geologi dan hidrologi yang terbentuk secara alami maupun akibat pengaruh manusia (DPR RI 2008: RUU Perlindungan Lahan Pertanian). Dalam pandangan teknis dan legal, pengelolaan lahan harus berdasarkan penetapan tata ruang dan perencanaan. Perlindungan lahan pertanian berkelanjutan adalah sistem dan proses dalam merencanakan dan menetapkan, mengembangkan, memanfaatkan dan membina, mengendalikannya, dan mengawasi lahan pertanian dan kawasannya secara berkelanjutan. Potensi pertama adalah tingkat keserasian lahan yang memuat kriteria struktur dan jeluk medan, kadar P, N dan C organik tanah atasan. Potensi selanjutnya adalah kemampuan lahan yang merupakan cerminan yang lebih jelas dari keserasian tanah dengan memasukkan unsur lingkungan misalnya kemiringan lahan dan ketebalan tanah lapisan atas. Penilaian kesesuaian lahan teh dilakukan untuk menguji tingkat kecocokan dari sebidang lahan untuk perkebunan teh atau komoditi lainnya. Menyikapi keseimbangan (equilibrium) input-output factors dalam bisnis perkebunan teh saat ini, diperlukan evaluasi kembali kesesuaian lahan teh yang ada dengan prioritas-prioritas *input factors* yang diperlukan. Misalnya, lahan yang berkelas I akan menerima pengelolaan maksimal, pemupukan dan pemeliharaan penuh. Sebaliknya, lahan lebih berkelas bawah akan memerlukan tingkat pengelolaan yang makin rumit, perlu pertimbangan karena berkemampuan lahan makin rendah.

RAYATI, D.J.

Identifikasi, pemetaan, dan sanitasi lahan areal serangan jamur akar untuk persiapan replanting. [*Identify, mapping and sanitation of root fungi disease attack on land for replanting prepare*]/ Rayati, D.J. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh tahun 2008, Bandung, 25 Nov 2008/ Santoso, J.; Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I.; Widayat, W.; Rahardjo, P. (eds.). Bandung: Puslit Teh dan Kina, 2008: p. 28-35, 1 ill., 10 ref.

CAMELLIA SINENSIS; IDENTIFICATION; MAPPING; ROOT ROTS; FUNGI; GANODERMA; PORIA; ROSELLINA; DISEASE CONTROL; REPLANTING.

Serangan jamur akar pada tanaman teh merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya produktivitas kebun sehingga kebun perlu direplanting. Di lain pihak, adanya serangan jamur akar juga merupakan ancaman terhadap keberhasilan program replanting, karena akan berperan sebagai sumber infeksi yang akan mengancam keamanan kesehatan tanaman teh baru. Oleh karena itu, untuk keberhasilan program replanting, pada areal replanting yang terserang jamur akar, pengendalian penyakit akar perlu mendapat perhatian khusus, sebagai bagian dari tahapan kegiatan persiapan lahan. Beberapa penyakit akar yang penting pada tanaman teh, yaitu penyakit akar merah anggur (*Ganoderma pseudoferreum*), penyakit akar merah bata (*Poria hypolateritia*), dan penyakit akar hitam (*Rosellinia arcuata*, *R. bunodes*), mempunyai daerah penyebaran yang berbeda-beda menurut ketinggian tempat dan jenis tanah. Ketiganya menunjukkan gejala yang sama pada bagian tanaman di atas permukaan tanah, sehingga untuk membedakannya satu sama lain harus didasarkan pada karakteristik pertumbuhan benang-benang jamur pada akarnya, serta karakteristik badan buahnya, apabila ditemukan di kebun. Pengendalian penyakit akar dalam rangka persiapan replanting tanaman teh bertujuan untuk mencegah penularan dan penyebaran perkembangan penyakit akar pada tanaman teh baru. Dalam tulisan ini diuraikan tahapan-tahapannya, yang meliputi: (1) identifikasi dan pemetaan areal serangan jamur akar, dan (2) sanitasi lahan areal serangan jamur akar, yang terbagi lagi menjadi 2 tahapan, yaitu: (a) pembersihan lahan, dan (b) perlakuan sanitasi. Untuk perlakuan sanitasi, tersedia 3 pilihan, yaitu perlakuan kultur teknis, perlakuan kimiawi, dan perlakuan hayati.

ROHDIANA, D.

Pengaruh penambahan ekstrak katekin daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) terhadap aktivitas krim tabir surya oktil metoksisinamat. *Effect of catechin green tea leaf extract addition on the activity of octhyl methoxycinnamate sun screen creams/* Rohdiana, D. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gunggung); Agustini, R.; Alatas F. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. ISSN 1410-6507 (2008) v. 11(1-2) p. 36-43, 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CATECHIN; LEAVES; EXTRACTS; CREAM.

Penelitian formulasi krim tabir surya yang mengandung oktil metoksisinamat 7,5 % (F1), kombinasi oktil metoksisinamat 7,5 % dengan ekstrak katekin teh hijau 1 % (F2) dan formulasi tabir surya basis saja sebagai kontrol (F0) telah dilakukan. Pengujian krim tabir surya mencakup stabilitas fisik yaitu perubahan bentuk, warna, aroma dan homogenitas selama waktu penyimpanan pada suhu kamar serta pengujian iritasi pada kulit kelinci. Hasil pengujian kestabilan fisik menunjukkan bahwa selama penyimpanan, formula yang dicoba stabil serta tidak menunjukkan iritasi terhadap kulit kelinci. Pengujian menunjukkan bahwa formulasi yang hanya basis saja tidak mempunyai potensi tabir surya. Sedangkan formula yang mengandung oktil metoksisinamat 7,5 % (F1), kombinasi oktil metoksisinamat 7,5 % dengan ekstrak katekin teh hijau 1 % (F2), termasuk dalam kategori proteksi ultra dan stabil selama waktu penyimpanan. Formulasi kedua (F2) mengalami penurunan aktivitas tabir surya lebih lambat dibandingkan dengan formula pertama (F1). Temuan ini membuktikan bahwa ekstrak katekin daun teh hijau dapat menghambat dekomposisi oktil

metokslsinamat. Nilai Faktor Pelindung Surya (FPS) secara in vitro untuk masing-masing formula F1, F2, dan F0 adalah 14,43; 14,46; dan 0,00; serta ketiganya stabil selama waktu penyimpanan.

ROSYADI, A.I.

Kelayakan ekonomi replanting teh. [*Economic feasibility of tea replanting*]/ Rosyadi, A.I.; Abas, T. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh tahun 2008, Bandung, 25 Nov 2008/ Santoso, J.; Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I.; Widayat, W.; Rahardjo, P. (eds.). Bandung: Puslit Teh dan Kina, 2008: p. 90-118, 5 ill., 19 tables.

CAMELLIA SINENSIS; REPLANTING; ECONOMIC ANALYSIS; PRODUCTION COSTS; PRODUCTION POSSIBILITIES; MARKET PRICES.

Dalam kondisi laju peningkatan biaya produksi lebih tinggi dari laju peningkatan harga jual, diperlukan langkah meningkatkan produktivitas tanaman teh. Peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan optimasi faktor produksi dan atau meningkatkan potensi produktivitas tanaman teh. Peningkatan produktivitas tanaman melalui optimasi faktor produksi dapat dilakukan jika realisasi produksi tanaman sudah mencapai potensi genetik tanaman tersebut. Rata-rata realisasi produktivitas tanaman hanya 80 % dari potensi genetisnya. Dalam kondisi demikian langkah yang tepat untuk meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan melakukan replanting teh. Tahapan replanting dilakukan pada areal tanaman yang memiliki produktivitas rendah, dibawah 2.000 kg teh jadi/ha/tahun. Dari hasil analisis diketahui bahwa produktivitas 3.000 kg teh jadi/ha/tahun dicapai tahun 2013. Pada tahun 2016 produktivitas mencapai lebih dari 3.500 kg teh jadi/ha/tahun. Tingkat produktivitas dapat ditingkatkan hingga mencapai 4.000 kg teh jadi/ha/tahun. Total kebutuhan biaya investasi tanaman teh seluas 3.351,78 ha dari tahun 2008-2014 adalah sebesar 221,62 miliar rupiah, yang digunakan untuk land clearing 25 %, penanaman 44 %, pemeliharaan tanaman umur 1 tahun (TBM 1) 16 %, dan tanaman umur 2 tahun (TBM 2) 15 %. Pada tahun ke-3, dikelompokkan menjadi tanaman menghasilkan. Jika harga jual rata-rata sebesar USD1.25 dan jangka waktu evaluasi proyek replanting 20 tahun nilai IRR sebesar 13,55 % dan jika jangka waktu evaluasi proyek 30-40 tahun nilai IRR lebih dari 16 %. Jika modal investasi diperoleh dari bank dengan tingkat bunga pinjaman 16 %: *pay back period* 24 tahun. Jika tingkat bunga pinjaman 12 %: *pay back period* 16 tahun dan jika tingkat bunga 8 %: *pay back period* 13 tahun. Jika harga jual rata-rata sebesar USD 1.55 dan jangka waktu evaluasi proyek replanting 20 tahun nilai IRR sebesar 31,34 % dan jika jangka waktu evaluasi proyek 30-40 tahun nilai IRR lebih dari 32 %. Dari hasil perhitungan *pay back period* dapat disimpulkan bahwa jika modal investasi diperoleh dari bank dengan tingkat bunga pinjaman 16 %: *pay back period* 12 tahun. Jika tingkat bunga pinjaman 12 %: *pay back period* 11 tahun dan jika tingkat bunga 8 %: *pay back period* 8 tahun.

SALIM, A.A.

Pengaruh takaran pupuk nitrogen dan pupuk organik terhadap kadar air tanah, hara tanah dan daun, serta produksi pucuk tanaman teh sinensis. *Effect of nitrogen and organic fertilizer rates on soil water content, soil and leaves nutrients, as well as shoot production of sinensis tea plant/* Salim, A.A.; Rachmiati, Y. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2008) v. 11(1-2) p. 25-35, 10 tables; 10 ref.

TEA; NITROGEN FERTILIZERS; ORGANIC FERTILIZERS; NPK FERTILIZERS; FERTILIZER APPLICATION; APPLICATION RATES; SOIL WATER CONTENT; SOIL FERTILITY; LEAVES; NUTRIENTS; PRODUCTIVITY; SHOOTS.

Penelitian pengaruh takaran pupuk nitrogen dan pupuk organik pada tanaman teh sinensis terhadap kadar air tanah, hara tanah dan daun, serta produksi pucuk telah dilakukan di Perkebunan Teh Cisaruni, PT Perkebunan Nusantara VIII (1.100 m dpl) dari Januari 2003 sampai dengan Desember 2004. Areal percobaan yang digunakan adalah areal pertanaman teh sinensis dengan klon Yabukita dengan jenis tanah Andisol dan ukuran plot 10 x 10 m. Percobaan merupakan percobaan faktorial 5 x 4 dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 taraf takaran pupuk nitrogen (400, 600, 800, 1000, dan 1200 kg/ha/tahun), 4 taraf takaran pupuk organik (40, 60, 80, dan 100 ton/ha/tahun), dan 3 ulangan. Pupuk nitrogen diberikan 1,5 bulan sekali, sedangkan pupuk organik hanya diberikan satu kali. Di luar perlakuan, diberikan juga pupuk P₂O₅, K₂O, MgO dengan imbang NPKMg = 5-5-1-0,5. Parameter yang diamati meliputi: (1) kadar air tanah, (2) hara tanah (C-organik, N-total, P-tersedia, K-dd, Mg-dd), (3) hara daun (N, P, K, Mg), dan (4) produksi pucuk. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya interaksi antara takaran pupuk nitrogen dengan takaran pupuk organik dalam mempengaruhi kadar air tanah, hara tanah dan daun, serta produksi pucuk teh. Perbandingan antar-rerata faktor takaran pupuk nitrogen pada semua taraf faktor takaran pupuk organik menunjukkan bahwa sampai batas tertentu semakin tinggi takaran pupuk nitrogen yang diberikan semakin tinggi pula kadar air tanah, C-organik, N-total, P-daun, dan produksi pucuk. Sedangkan perbandingan antar rerata faktor takaran pupuk organik pada semua taraf faktor takaran pupuk nitrogen menunjukkan bahwa sampai batas tertentu semakin tinggi takaran pupuk organik yang diberikan semakin tinggi pula kadar air tanah, N-total, N-daun, dan produksi pucuk.

SANTOSO, J.

Pertimbangan teknis dan ekonomis untuk meremajakan kebun teh. [*Consideration of technic and economic for tea rejuvenation*]/ Santoso, J.; Suprihatini, R. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh tahun 2008, Bandung, 25 Nov 2008/ Santoso, J.; Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I.; Widayat, W.; Rahardjo, P. (eds.). Bandung: Puslit Teh dan Kina, 2008: p. 1-5, 6 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLANTATIONS; REPLANTING; BREAK EVEN POINT; ECONOMIC SITUATION; PRODUCTION POSSIBILITIES; PRODUCTION COSTS.

Rata-rata produktivitas kebun teh di Indonesia pada tahun 2006 hanya mencapai 1.478 kg/ha/tahun, jauh di bawah break even point-nya yang berkisar antara 2.200-2.700 kg/ha/tahun. Sebagian besar kebun teh di Indonesia (sekitar 60 % areal) masih merupakan tanaman teh tua asal seedling (bukan klonal) peninggalan zaman Belanda yang sudah tidak ekonomis lagi untuk dipertahankan. Tanpa penggunaan klon-klon yang unggul di lapangan, tidak memungkinkan terjadi peningkatan produktivitas yang mampu menekan biaya produksi yang dapat meredam tuntutan kenaikan upah, kenaikan harga pupuk, energi, dan harga faktor produksi lainnya yang rata-rata meningkat sebesar 13 % per tahun. Oleh karena itu, untuk meningkatkan peran dan kinerja perkebunan teh Indonesia, dengan berbagai pertimbangan ekonomi finansial dan pertimbangan teknis, maka replanting kebun-kebun teh tua asal seedling merupakan suatu keharusan. Program replanting kebun teh tua seharusnya dapat dijadikan program nasional dengan dukungan dan difasilitasi pemerintah pusat maupun daerah demi peningkatan daya saing komoditas teh Indonesia.

SRIYADI, B.

Anjuran klon teh unggul untuk peremajaan. [*Recommended of superior clones tea for rejuvenation*]/ Sriyadi, B.; Astika, W.; Suprihatini, R. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh tahun 2008, Bandung, 25 Nov 2008/ Santoso, J.; Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I.; Widayat, W.; Rahardjo, P. (eds.). Bandung: Puslit Teh dan Kina, 2008: p. 56-62, 4 tables; 22 ref.

CAMELLIA SINENSIS; CLONES; HIGH YIELDING VARIETIES; PRODUCTION POSSIBILITIES; REPLANTING.

Produktivitas kebun teh di Indonesia masih rendah dan sulit ditingkatkan karena sebagian besar tanaman masih berasal dari biji dan umurnya sudah tua. Agar efisiensi pengelolaan kebun dapat dicapai diperlukan replanting tanaman tua menggunakan klon-klon teh unggul yang berpotensi hasil tinggi. Klon teh GMB 1 sampai GMB 5 yang berpotensi hasil antara 3.500 kg/ha sampai dengan 4.200 kg/ha dan GMB 6 sampai GMB 11 yang berpotensi hasil dari 4.000 kg/ha sampai dengan 5.500 kg/ha telah lama dilepas sebagai klon teh unggul untuk menggantikan tanaman tua yang berasal dari biji, tetapi dalam pengembangan klon dirasa sangat lambat karena program replanting belum berjalan baik di hampir semua kebun. Agar potensi hasil klon-klon seri GMB dapat digali dan dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas kebun sampai 3.000 kg/ha maka program replanting dengan menggunakan bahan tanaman klon teh seri GMB perlu dilakukan.

WIDAYAT, W.

Penentuan daur petik yang aman setelah menggunakan fungisida flusilazol untuk pengendalian cacar teh. *Determination of safe plucking interval after using flusilazol fungicide to control blisterblight on tea*/ Widayat, W.; Darana, S. (Pusat Penelitian Teh dan

Kina, Gambung). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. ISSN 1410-6507 (2008) v. 11(1-2) p. 10-16, 1 table; 9 ref.

TEA; PLUCKING; FLUSILAZOLE; APPLICATION RATES; FUNGICIDES; PLANT DISEASES; DISEASE CONTROL; DOSAGE; RESIDUES.

Penelitian penentuan daur petik yang aman setelah menggunakan fungisida flusilazol untuk pengendalian cacar teh telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Pasir Sarongge, Cianjur; Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung dari bulan Desember 2006 sampai dengan April 2007. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daur petik yang aman setelah menggunakan fungisida flusilazol dosis 10 g/ha dan 20 g/ha, dengan pengambilan sampel pemetikan pada 3, 7, dan 14 hari setelah perlakuan terakhir. Aplikasi dilakukan tiap 14 hari sekali sebanyak 2 (dua) kali. Pemetikan dilakukan dengan rumus petik P+3. Analisa teh hitam dilakukan di Laboratorium Pengujian Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian, Bogor. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penggunaan fungisida flusilazol pada dosis formulasi 10 g/ha dan 20 g/ha, yang dipetik 3 hari setelah perlakuan menunjukkan residu flusilazol lebih dari 0,01 ppm, berarti daur petik 3 hari masih menghasilkan residu flusilazol lebih dari MRL; (2) Penggunaan fungisida flusilazol pada dosis formulasi 10 g/ha, yang dipetik pada 7 hari setelah perlakuan, menunjukkan residu flusilazol kurang dari 0,01 ppm; berarti daur petik 7 hari sudah menghasilkan residu flusilazol kurang dari MRL; (3) Penggunaan fungisida Flusilazol pada dosis formulasi 20 g/ha, yang dipetik 7 hari setelah perlakuan menunjukkan residu Flusilazol lebih dari 0,01 ppm atau belum aman digunakan; (4) Penggunaan fungisida flusilazol pada dosis 20 g/ha, yang dipetik pada 14 hari setelah perlakuan, menunjukkan residu flusilazol kurang dari 0,01 ppm, berarti aman digunakan. Dengan demikian, daur petik yang aman (residu flusilazol kurang dari MRL) setelah penggunaan flusilazol 10 g/ha adalah 7 hari; dan pada dosis flusilazol 20 g/ha adalah 14 hari.

WIDAYAT, W.

Perancangan kebun teh yang berkelanjutan dalam program replanting. [*Planning of suitability tea plantation on replanting program*]/ Widayat, W.; Johan, M.E. (Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung, Bandung). Prosiding pertemuan teknis teh tahun 2008, Bandung, 25 Nov 2008/ Santoso, J.; Suprihatini, R.; Rosyadi, A.I.; Widayat, W.; Rahardjo, P. (eds.). Bandung: Puslit Teh dan Kina, 2008: p. 63-75, 2 tables; 24 ref.

CAMELLIA SINENSIS; PLANTATIONS; LAND CAPABILITY; SOIL CONSERVATION; REPLANTING; SOIL FERTILITY; PLANT PROTECTION; ENVIRONMENT; PRODUCTION POSSIBILITIES.

Perancangan perkebunan teh yang berkelanjutan dalam program replanting ini bertujuan untuk memanfaatkan sumberdaya lokal sebaik mungkin, merencanakan tata ruang untuk semua komponen untuk menuju perkebunan teh yang menguntungkan, ramah lingkungan, diterima dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar serta berkelanjutan. Dasar pertimbangan untuk merancang perkebunan teh yang berkelanjutan adalah : (1) kemampuan

lahan, (2) tata ruang penggunaan lahan (yaitu : lahan untuk kebun teh, hutan koloni, hutan energi, mikro hidro, peternakan, sarana kegiatan sosial, pemukiman, pabrik, dan lain-lain). (3) perbaikan lingkungan, (4) bahan tanaman, (5) rencana pemetikan, (6) konservasi tanah, (7) perubahan iklim, (8) pemeliharaan kebun, dan (9) sosialisasi UU No. 18 tahun 2004, peraturan Gubernur No. 11 tahun 2006. (10) Membangun pagar sosial dengan masyarakat sekitar agar tidak terjadi kegiatan masyarakat yang merugikan perkebunan. Kebun teh yang sudah diusahakan lebih dari 40 tahun kemampuan lahannya sudah sangat terdegradasi. Oleh karena itu, kebun teh yang akan direplanting sebaiknya disurvei kemampuan lahannya, sehingga dapat diketahui kelas peta rekomendasi penggunaan lahan dari I-V. Prioritas replanting pada kelas I, II, dan III. Kelas IV dan VI yang kemiringan lahannya lebih dari 60 sebaiknya dihindarkan sebagai hutan koloni. Selanjutnya menyediakan sumber bahan organik, mengkombinasikan dengan kegiatan peternakan untuk mewujudkan proses produksi yang holistik.

INDEK SUBJEKS

A

ACARICIDES, 136
ACID SOILS, 54
ADAPTATION, 129, 149, 183
AGE, 98
AGRICULTURAL CHEMICALS, 103
AGRICULTURAL DEVELOPMENT,
61, 67
AGRICULTURAL ECONOMICS, 27,
55, 58
AGRICULTURAL POLICIES, 1
AGRICULTURAL WASTES, 191
AGROBACTERIUM TUMEFACIENS,
143
AGROINDUSTRIAL SECTOR, 130,
182, 185, 197
AGRONOMIC CHARACTERS, 3, 30,
40, 69, 145, 196
AGROTIS IPSILON, 106
ALBIZIA, 21
ALLELOPATHY, 229
ALLIUM FISTULOSUM, 101
ALTITUDE, 98
ALUMINIUM, 46, 195
AMBLYSEIUS, 114
AMINO ACIDS, 226
ANALITICAL METHODS, 65
ANDOSOLS, 1, 7, 42, 43, 76, 82, 109,
143, 166, 167, 178, 195, 199, 200, 201,
202, 208, 222, 223, 232, 234
ANIMAL EMBRYOS, 230
ANIMAL POPULATION, 94
ANNONA MURICATA, 153
ANTAGONISM, 98
ANTIOXIDANTS, 216, 228
APPLICATION METHODS, 95, 191
APPLICATION RATES, 17, 47, 87, 105,
115, 140, 148, 156, 160, 166, 168, 189,
198, 200, 207, 210, 214, 223, 232, 233,
234, 237, 245, 247

AQUATIC PLANTS, 165
ARACHIS PINTOI, 235
AUSTRALIA, 9
AZADIRACHTA, 153
AZADIRACHTA INDICA, 135, 140
AZOLLA, 125, 165

B

BA, 104
BACTERICIDES, 141
BALANCES, 42
BANKS, 4
BEAUVERIA BASSIANA, 103, 140, 231
BENTONITE, 134
BEVERAGES, 162, 213, 215, 224, 228
BIODIVERSITY, 238
BIOFERTILIZERS, 156, 201
BIOLOGICAL CONTROL, 103, 111,
116, 124, 214
BIOLOGICAL DEVELOPMENT, 38
BIOLOGY, 86
BIOMASS, 100
BIOPESTICIDES, 219
BLIGHT, 14, 79, 89, 99, 106, 124, 186
BLIGHTS, 89
BODY WEIGHT, 218
BOTANICAL INSECTICIDES, 126, 135,
137, 153
BOTANICAL PESTICIDES, 193
BRANCHING, 101
BREAK EVEN POINT, 245
BREEDERS SEED, 134
BREVIPALPUS PHOENICIS, 83, 112,
114, 136
BREWING, 70
BROILER CHICKENS, 218
BUD INITIATION, 103
BUDS, 82, 104
BYPRODUCTS, 206

C

- CALLUS, 143, 174, 196
- CAMELLIA SINENSIS, 10, 11, 12, 13, 20, 21, 22, 25, 26, 29, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 67, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 152, 153, 155, 156, 160, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 183, 186, 191, 192, 194, 195, 196, 198, 200, 207, 208, 209, 210, 214, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247
- CANALS, 42
- CASSIA, 57
- CATECHIN, 185, 216, 243
- CEIBA PENTANDRA, 57
- CELL CULTURE, 196
- CHEMICAL ANALYSIS, 51
- CHEMICAL COMPOSITION, 127, 213
- CHEMICAL CONTROL, 88
- CHEMICOPHYSICAL PROPERTIES, 11, 41, 65, 75, 83, 121, 138, 148, 214
- CHEMISTRY, 65, 69
- CHICKENS, 230
- CHLOROPHYLLS, 136
- CHOLESTEROL, 215
- CHROMOLAENA ODORATA, 229, 236
- CINCHONA, 1, 184
- CINNAMON, 228
- CITRUS AURANTIFOLIA, 120
- CLIMATE, 107, 114
- CLONAL VARIATION, 85
- CLONE INTRODUCTION, 34
- CLONES, 29, 34, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 72, 77, 79, 82, 85, 94, 100, 101, 106, 108, 112, 120, 127, 128, 129, 136, 138, 144, 145, 147, 149, 158, 160, 162, 166, 169, 171, 178, 183, 192, 246
- CLONING, 49
- CLOVES, 57
- COAL, 197
- COCONUT WATER, 113
- COCONUTS, 57
- COCOS NUCIFERA, 96
- COFFEA, 57, 96, 143
- COLCHICINE, 49, 69
- COLEOPTERA, 86
- COLOUR, 70
- COMPOSITION, 51
- COMPOSTING, 198, 207
- COMPOSTS, 166, 208, 219, 222, 232
- COMPOUND FERTILIZERS, 44, 134, 199, 202, 208, 220, 232
- CONSUMER BEHAVIOUR, 131, 133, 206, 225
- CONSUMER SURVEYS, 131
- CONSUMERS, 172
- CONSUMPTION, 15, 131, 172, 205
- CONTAINERS, 54
- CONTROL METHODS, 6, 73, 111, 192, 210
- COOPERATIVE FARMING, 229
- COST ANALYSIS, 197
- COSTS, 20, 123, 176
- COTYLEDONS, 174
- COVER PLANTS, 82, 88, 192, 235
- CREAM, 243
- CREDIT, 3, 4
- CROP MANAGEMENT, 58
- CROP YIELD, 123
- CROPPING PATTERNS, 54
- CROSS POLLINATION, 72
- CROSSING OVER, 72
- CROTALARIA, 102
- CULTIVATION, 22, 32, 67, 120, 134, 175
- CULTIVATION EQUIPMENT, 2
- CULTURE MEDIA, 196
- CUTTINGS, 45, 46, 51, 53, 54, 72, 81, 86, 100, 101, 113, 116, 138, 209, 240

D

DATA ANALYSIS, 58
DEATH, 86, 141, 144
DEFICIENCY DISEASES, 76
DENSITY, 192
DENTAL CARIES, 163
DEVELOPMENT POLICIES, 229
DEVELOPMENTAL STAGES, 143
DIABETES, 228
DIAMETER, 101, 110
DIEBACK, 108
DIMENSIONS, 93
DISEASE CONTROL, 12, 13, 14, 77, 96,
98, 108, 110, 159, 241, 242, 247
DISEASE RESISTANCE, 15, 73, 79,
112, 128, 143, 149, 171, 179, 183, 186
DISTILLING, 79
DITYLENCHUS, 102
DOMESTIC MARKETS, 60, 193, 205,
206
DOMESTIC TRADE, 60, 64
DOSAGE, 7, 42, 215, 230, 247
DOSAGE EFFECTS, 200, 233
DROUGHT RESISTANCE, 79
DROUGHT STRESS, 162
DRUG PLANTS, 148, 163
DRUGS, 226
DRY SEASON, 115, 189
DRYERS, 22
DRYING, 4, 39, 161
DURATION, 50, 122, 203
DUST, 93

E

ECOLOGY, 86, 234
ECONOMIC ANALYSIS, 21, 116, 129,
152, 166, 184, 226, 244
ECONOMIC COMPETITION, 57, 117,
146, 193, 204, 225
ECONOMIC SITUATION, 245
ECONOMICS, 2
EFFICIENCY, 161, 169, 176, 197
EGGS, 230

EMBRYONIC DEVELOPMENT, 180,
196
EMPOASCA, 153, 158, 193, 210, 234
ENERGY SOURCES, 197
ENTOMOGENOUS FUNGI, 103, 111,
118, 219, 231
ENVIRONMENT, 238, 247
ENVIRONMENTAL FACTORS, 107,
211
ENZYMATIC HYDROLYSIS, 173
EQUIPMENT, 27, 31, 33, 39, 93
EQUIPMENT PERFORMANCE, 22, 24,
27, 31, 33, 67, 188
EROSION, 37, 42, 137, 167, 211, 241
EVALUATION, 177, 204
EXOBASIDIUM, 12, 73, 79, 89, 105,
106, 128, 171, 179, 237
EXPLANTS, 174
EXPORTS, 15, 16, 27, 63, 64, 204, 225
EXTRACTION, 203, 224, 228
EXTRACTS, 74, 79, 140, 141, 239, 243

F

FACTORIES, 156
FARM EQUIPMENT, 176
FARM INCOME, 129, 175, 182, 193, 197
FARMERS, 3
FARMERS ASSOCIATIONS, 229
FARMING SYSTEMS, 193, 197, 217
FARMS, 129, 130
FARMYARD MANURE, 101, 191
FEED ROOTS, 41
FEEDS, 215, 218, 236
FENITROTHION, 90
FENTHION, 90
FERMENTATION, 39, 82, 161, 219
FERMENTED PRODUCTS, 162, 218
FERRALSOLS, 37, 109, 143, 169
FERTILIZATION, 13, 34, 41, 43, 45, 46,
67, 76, 200
FERTILIZER APPLICATION, 1, 7, 8,
13, 17, 21, 22, 43, 44, 45, 47, 53, 77,
81, 134, 137, 161, 165, 168, 189, 201,
240, 241, 245

FERTILIZER RATES, 220
FERTILIZERS, 108, 109, 142, 170, 222
FERTILIZERS EQUIPMENT, 67
FERTILIZING, 219, 220, 222
FLAVONOIDS, 51, 213
FLAVOUR, 70, 83, 120
FLAVOUR COMPOUNDS, 33
FLAVOURING, 79, 133
FLUSILAZOLE, 247
FOLIAR APPLICATION, 116, 221, 233
FOOD ADDITIVES, 120
FOOD TECHNOLOGY, 48, 203
FORAGE, 236
FORECASTING, 89, 137
FORMULATIONS, 126, 215
FREE RADICALS, 216
FRUIT, 120
FRUIT JUICES, 120
FUELWOOD, 184, 197
FUNGAL SPORES, 126
FUNGI, 242
FUNGICIDES, 12, 13, 73, 89, 91, 99,
105, 124, 247

G

GAMMA RADIATION, 100
GANODERMA, 77, 110, 124, 242
GENES, 179
GENETIC CONTROL, 69
GENETIC CORRELATION, 85
GENETIC INHERITANCE, 186
GENETIC TRANSFORMATION, 143
GEOTHERMAL ENERGY, 184, 197
GERMINATION, 12
GLYCOSIDES, 173
GLYPTOCEPHALUS, 90
GOSSYPIUM, 57
GRADERS, 87
GRADING, 4, 10, 39, 52, 161
GRASSES, 90
GREEN MANURES, 125
GREVILLEA ROBUSTA, 165
GROWING MEDIA, 46, 113, 122, 126,
209

GROWTH, 1, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 18,
29, 37, 40, 45, 51, 53, 95, 98, 100, 101,
107, 110, 113, 114, 116, 122, 138, 141,
144, 162, 169, 170, 171, 174, 189, 192,
195, 207, 209, 217, 219, 220, 221, 222,
230, 232, 236
GROWTH INHIBITORS, 240
GROWTH RATE, 98, 122, 191
GUM ARABIC, 228

H

HARVESTERS, 188
HARVESTING, 50, 71, 89, 101, 155, 183
HARVESTING DATE, 93
HEALTH, 152
HEATING, 83
HEIGHT, 89, 100, 110
HELOPELTIS, 10, 70, 87, 94, 116, 153,
160
HELOPELTIS ANTONII, 122, 135
HELYCOTYLENCHUS, 102
HERBICIDES, 12, 52, 53, 90, 110, 200,
236
HERITABILITY, 69
HEVEA BRASILIENSIS, 96, 155
HIGH YIELDING VARIETIES, 49, 79,
127, 137, 183, 246
HOLOTRICHIA (COLEOPTERA), 88
HOMONA, 94, 140
HOSTS, 106
HUMIDITY, 107
HYBRIDIZATION, 30
HYPERGLYCAEMIA, 228
HYPERLIPIDAEMIA, 215

I

IAA, 104
IDENTIFICATION, 99, 179, 186, 194,
242
IMAZAPYR, 110
IMPERATA CYLINDRICA, 90, 95
IMPORTS, 15, 16
IN VITRO, 174

IN VITRO CULTURE, 104, 147
INDIA, 14, 32, 165
INDONESIA, 1, 7, 8, 11, 31, 33, 38, 48,
52, 57, 59, 63, 64, 67, 96, 117, 146,
156, 167, 175, 180, 184, 206, 207, 224,
225
INDUSTRY, 57, 59, 207
INFECTON, 99, 237
INFESTATION, 89, 102
INJECTION, 95
INOCULATION, 230
INORGANIC FERTILIZERS, 210
INSECT CONTROL, 87, 94, 95, 111, 135
INSECTICIDES, 10, 70, 87, 91, 95, 154,
210
INSTANT FOODS, 121
INSTANTIZING, 121
INSTITUTIONS, 164
INTEGRATED CONTROL, 96, 158, 217
INTEGRATED PEST MANAGEMENT,
11, 193
INTEGRATED PLANT PRODUCTION,
57
INTENSIFICATION, 57, 190
INTENSIVE FARMING, 57
INTERCROPPING, 101
INTERNATIONAL TRADE, 57, 63, 64
INVESTMENT, 226
IRRIGATION, 39, 189
ISOLATION, 51
ISOLATION TECHNIQUES, 98
ISOPTERA, 231

J

JASMINUM, 79, 133
JAVA, 48, 49, 50, 54, 58, 93, 95, 101,
102, 105, 108, 129, 132, 149, 157, 159,
175, 176, 194, 229

L

LABORATORY ANIMALS, 148
LABOUR, 152, 157, 158, 166, 167, 173
LABOUR REQUIREMENTS, 166

LAND CAPABILITY, 242, 247
LAND CLASSIFICATION, 242
LAND CLEARING, 110, 241
LAND MANAGEMENT, 107, 241
LAND PRODUCTIVITY, 2, 101
LAND SUITABILITY, 2, 107, 129, 130,
242
LAND USE, 236
LANTANA CAMARA, 229, 236
LARVAE, 88, 103, 140
LAYER CHROMATOGRAPHY, 51
LEAD, 194
LEAF EATING INSECTS, 106
LEAVES, 1, 11, 18, 47, 74, 80, 82, 93,
110, 121, 136, 140, 142, 143, 155, 167,
203, 210, 239, 243, 245
LEUCAENA, 116, 149
LEUCAENA LEUCOCEPHALA, 161
LIGHT, 214
LIMING, 170
LIMING MATERIALS, 53
LIQUID FERTILIZERS, 200, 221, 233
LIQUID MANURES, 44
LIVE MULCHES, 115
LIVER, 148
LIVESTOCK, 236
LOANS, 4
LOPPING, 165
LOSSES, 43, 189
LOWLAND, 18

M

MACHINERY, 50
MACHINERY INDUSTRY, 27
MAGNESIUM FERTILIZERS, 178
MANAGEMENT, 146
MANPOWER, 50
MAPPING, 242
MARKET PRICES, 56, 133, 244
MARKETING, 3, 16, 36, 55, 57, 58, 59,
64, 170, 184, 203
MARKETING TECHNIQUES, 184, 224
MARKETS, 9, 161, 225
MATHEMATICAL MODELS, 148

MEASUREMENT, 99, 150
MECHANICAL ENGINEERING, 189
MECHANICAL METHODS, 152
MECHANIZATION, 152
MELOIDOGYNE, 102
METARHIZIUM ANISOPLIAE, 231
METHIDATHION, 90
METHODS, 2, 137
METHYL BROMIDE, 77
MICE, 148
MICROCLIMATE, 132
MICROORGANISMS, 238
MICROPROGATION, 104
MILK PRODUCTS, 214
MILLING, 31, 39
MINERAL WATER, 70
MODELS, 151
MOISTURE CONTENT, 103, 151, 203
MORBIDITY, 99
MORTALITY, 103, 140
MUD, 136
MULCHES, 95, 167, 168
MULCHING, 37, 52, 176, 195
MYCOSES, 79

N

NAA, 104
NATURAL ENEMIES, 234, 235
NATURAL RESOURCES, 184
NEMATODA, 102, 111
NEMATODE CONTROL, 102
NITRATE REDUCTASE, 101
NITROGEN, 160, 242
NITROGEN FERTILIZERS, 17, 52, 77,
115, 125, 160, 234, 245
NPK FERTILIZERS, 1, 8, 13, 17, 42, 43,
45, 46, 47, 199, 202, 208, 232, 245
NUTMEGS, 57, 224
NUTRIENT AVAILABILITY, 41, 43, 47
NUTRIENT TRANSPORT, 20, 25
NUTRIENT UPTAKE, 143, 234
NUTRIENTS, 44, 237, 245

O

ORGANIC AGRICULTURE, 175
ORGANIC FERTILIZERS, 177, 200,
219, 221, 223, 233, 234, 245
ORGANIC GARDENING, 191
ORGANIC MATTER, 114, 191, 201,
210, 241
ORGANOLEPTIC ANALYSIS, 11, 31,
64, 65, 150, 206
ORGANOLEPTIC PROPERTIES, 48,
64, 65, 74, 87, 131, 133, 138, 145, 205,
206, 214
OXIDATION, 74

P

PACKAGING, 161, 206
PAECILOMYCES, 103, 118, 126, 219,
231
PANICUM REPENS, 90
PASPALUM CONJUGATUM, 90
PATHOGENIC FUNGI, 96
PATHOGENICITY, 118, 231
PCR, 143, 144
PELLETING, 134
PERFORMANCE, 49
PEST CONTROL, 86, 103, 106, 122,
137, 153, 158, 159, 217
PEST INSECTS, 94
PEST RESISTANCE, 79, 94, 112, 143,
160, 192
PESTALOTIA, 108
PESTICIDE ACTIONS, 136
PESTICIDES, 1, 142, 155, 196
PESTS, 112, 117
PESTS OF PLANTS, 10, 11, 83, 86, 122,
126, 135, 210, 217
PH, 195
PHARMACEUTICAL INDUSTRY, 226
PHENOTYPES, 85
PHOSPHAMIDON, 90
PHOSPHATE FERTILIZERS, 164, 177
PHOSPHORUS, 143, 242
PHOTOPERIODICITY, 114

PHOTOSYNTHESIS, 114
 PHYLLOSHERE, 237, 238
 PHYSIOLOGICAL FUNCTIONS, 20, 26
 PHYSIOLOGICAL TRANSPORT, 25
 PHYSIOLOGISTS, 71
 PHYTOTOXICITY, 87, 153
 PICKING, 47, 71, 74, 86, 89, 90, 98, 152, 173, 188
 PIPER NIGRUM, 57
 PLACEMENT, 207
 PLANNING, 38
 PLANT ANATOMY, 7, 29, 85, 145, 180
 PLANT BREEDING, 7, 79
 PLANT CONDITION, 58
 PLANT DISEASES, 14, 15, 73, 99, 117, 124, 241, 247
 PLANT EXTRACTS, 120, 121, 203, 229, 230
 PLANT GROWTH SUBSTANCES, 113, 138, 174
 PLANT NURSERIES, 48, 51, 53, 54
 PLANT NUTRITION, 18
 PLANT PHYSIOLOGY, 26
 PLANT POPULATION, 77
 PLANT PROPAGATION, 104, 174, 240
 PLANT PROTECTION, 247
 PLANT RESPONSE, 106, 164, 178
 PLANTATIONS, 4, 8, 28, 34, 35, 41, 43, 49, 50, 57, 60, 61, 67, 85, 86, 102, 106, 114, 137, 154, 155, 157, 166, 167, 189, 197, 236, 245, 247
 PLANTING, 39, 52, 53, 108
 PLANTING DATE, 4
 PLANTING STOCK, 81
 PLASTIC FILM COVERS, 51, 53
 PLASTICS, 54
 PLUCKING, 14, 15, 18, 20, 22, 28, 33, 34, 40, 55, 61, 71, 80, 123, 141, 152, 155, 208, 217, 230, 240, 247
 PODZOLS, 13, 44, 45, 77
 POLICIES, 24, 36
 POLLARDING, 165
 POLLUTANTS, 210
 POLLUTION, 194, 211
 POLYPHENOLS, 173, 213, 216
 POPULATION CHANGE, 83
 POPULATION DENSITY, 95, 160
 POPULATION DYNAMICS, 136
 POPULATION GROWTH, 210
 PORIA, 98, 242
 POSTHARVEST TECHNOLOGY, 175, 180, 182
 POTASH FERTILIZERS, 106, 178
 POTATOES, 101
 PRATYLENCHUS, 102
 PREDATORS, 114, 116, 154
 PRICES, 15, 27, 36, 55, 59, 60, 61, 172, 175
 PROBIOTICS, 156
 PROCESSED PLANT PRODUCTS, 155, 185, 226
 PROCESSED PRODUCTS, 93, 152
 PROCESSING, 2, 3, 4, 7, 10, 22, 24, 31, 32, 34, 36, 55, 58, 66, 67, 74, 87, 93, 145, 155, 159, 161, 162, 177, 180, 185, 197, 203, 206, 224
 PRODUCT DEVELOPMENT, 206
 PRODUCTION, 3, 10, 15, 34, 35, 38, 47, 55, 57, 60, 61, 64, 102, 107, 114, 117, 142, 152, 161, 176, 184, 189, 192, 198, 200, 203
 PRODUCTION CONTROLS, 35
 PRODUCTION COSTS, 36, 60, 117, 184, 244, 245
 PRODUCTION INCREASE, 20, 46, 102, 190, 191, 199
 PRODUCTION POLICIES, 193, 204
 PRODUCTION POSSIBILITIES, 244, 245, 246, 247
 PRODUCTION QUOTA, 57
 PRODUCTIVITY, 28, 32, 41, 42, 43, 46, 57, 91, 108, 152, 166, 167, 176, 190, 202, 211, 230, 240, 245
 PRODUCTS, 127, 141, 225
 PROFIT, 60
 PROGENY, 7, 29, 30
 PROPAGATION MATERIALS, 122
 PROPIONIBACTERIUM, 239
 PROTECTIVE PLANTS, 116
 PROTEIN CONTENT, 203

PROTEIN QUALITY, 218
PROXIMATE COMPOSITION, 214,
218, 228
PRUNING, 20, 22, 34, 35, 75, 86, 89, 91,
94, 102, 103, 117, 141, 162, 166, 176,
189, 190, 191, 201, 208, 230
PSEUDOMONAS PSEUDOMALLEI,
141
PURIFICATION, 173
PURITY, 224

Q

QUALITY, 2, 11, 30, 48, 55, 56, 59, 61,
63, 64, 65, 74, 75, 80, 123, 127, 129,
131, 133, 145, 146, 148, 149, 150, 151,
152, 162, 170, 171, 172, 176, 184, 199,
205, 224
QUALITY ASSURANCE, 146
QUALITY CONTROLS, 32, 38, 48, 64,
65, 159, 164
QUARANTINE, 24
QUINOLINE ALKALOIDS, 209

R

RABBITS, 215
RADOPHOLUS, 102
RAIN, 42, 107
RAPD, 179, 186
RAPID RURAL APPRAISAL, 229
RATIONS, 218
RECLAMATION, 52, 103, 190
REFORESTATION, 211
REGENERATION, 107, 196
REGOSOLS, 109
RELATIVE HUMIDITY, 103
REMUNERATION, 60
RENDERING, 121
REPAIRING, 4
REPLANTING, 3, 4, 21, 108, 109, 110,
112, 117, 158, 190, 241, 242, 244, 245,
246, 247
REPRODUCTION, 154
RESEARCH, 63, 137, 193, 196, 203

RESIDUES, 90, 142, 155, 196, 210, 247
RESOURCE MANAGEMENT, 117
RICE HUSKS, 113
RICINUS COMMUNIS, 57
ROLLER DRYING, 129, 133
ROLLING, 4, 10
ROOT ROTS, 98, 242
ROOTING, 49, 113, 138
ROOTS, 45, 72, 96, 103, 110
ROOTSTOCKS, 10
ROSELLINA, 242
ROTULENCHUS, 102
RUBBER CROPS, 57

S

SACCHAROMYCES, 162
SALMONELLA ENTERITIDIS, 141
SAMPLING, 100
SEED, 48, 85, 122, 134
SEED INDUSTRY, 48
SEED PRODUCTION, 85, 91
SEED STORAGE, 122
SEEDLING, 240
SEEDLINGS, 1, 37, 49, 75, 232
SEEDS, 12, 122, 190
SELECTION, 28, 72, 85, 101, 112, 128,
186
SELECTION CRITERIA, 120
SEX DIAGNOSIS, 230
SHADE PLANTS, 21, 114, 115, 132,
149, 161, 165, 214
SHADING, 51, 53, 149, 155
SHEARS, 240
SHOOT PRUNING, 200, 217
SHOOTS, 55, 71, 73, 141, 142, 191, 192,
193, 201, 208, 240, 245
SIEVING, 93
SLOPING LAND, 37, 82
SMALL ENTERPRISES, 229
SMALL FARMS, 3, 4, 102, 133, 176, 185
SOAKING, 228
SOIL ANALYSIS, 125
SOIL BIOLOGY, 177

SOIL CHEMICOPHYSICAL
 PROPERTIES, 109, 143, 170, 177,
 191, 198, 200, 201, 219, 222, 223, 234
 SOIL CLASSIFICATION, 2
 SOIL CONSERVATION, 6, 82, 88, 241,
 247
 SOIL CULTIVATION, 200
 SOIL DENSITY, 191
 SOIL DETERIORATION, 109
 SOIL FERTILITY, 41, 107, 117, 142,
 177, 192, 201, 210, 214, 241, 245, 247
 SOIL FUNGI, 98
 SOIL MICROORGANISMS, 165
 SOIL ORGANIC MATTER, 109
 SOIL PH, 124
 SOIL RECLAMATION, 6
 SOIL RECLAMATION PLANTS, 88
 SOIL SURVEYS, 2, 8, 41, 107
 SOIL TEXTURE, 45
 SOIL TYPES, 8, 195, 198, 202, 207
 SOIL WATER CONTENT, 132, 169,
 191, 195, 198, 207, 214, 241, 245
 SOILS, 210
 SOLID WASTES, 209
 SOLUBILIZATION, 31, 224
 SOLVENTS, 224
 SOMATIC EMBRYOGENESIS, 147,
 174
 SOMATIC EMBRYOS, 180
 SOWING, 113
 SPACING, 37, 77, 132, 155, 161, 165,
 183, 240
 SPICES, 215
 SPORES, 219
 SPRAYING, 70, 94, 103, 124
 SPRINKLER IRRIGATION, 50
 SPURS, 167
 SRI LANKA, 18, 21
 STANDARDIZING, 38, 64, 65, 150
 STANDARDS, 18, 30, 63, 75, 164
 STAPHYLOCOCCUS AUREUS, 239
 STARCH, 75
 STATISTICAL ANALYSIS, 80, 100
 STATISTICAL DATA, 15, 59
 STATISTICAL METHODS, 109

STEAMING, 138
 STEM EATING INSECTS, 91, 94, 95,
 140
 STEMS, 82, 98, 101, 104, 110
 STOMATA, 49
 STORAGE, 12, 151, 214
 STRAW MULCHES, 115
 SUGARCANE, 57
 SULAWESI, 130
 SULPHATES, 46, 81, 195
 SULPHUR, 81, 110, 124, 195, 209
 SULPHUR FERTILIZERS, 76
 SUMATRA, 10, 12, 17, 35, 41, 53, 58,
 88, 94, 158
 SUSTAINABILITY, 211
 SYMPTOMS, 76
 SYNCHRONIZATION, 174

T

TAIWAN, 7
 TEA, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,
 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 27, 28,
 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38,
 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48,
 51, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64,
 65, 66, 67, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77,
 79, 80, 83, 85, 86, 87, 93, 117, 120,
 121, 123, 129, 130, 131, 133, 138, 141,
 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 154,
 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163,
 164, 166, 167, 170, 172, 173, 175, 177,
 180, 182, 184, 185, 188, 189, 190, 191,
 192, 193, 196, 197, 199, 200, 201, 202,
 203, 204, 205, 206, 207, 210, 211, 213,
 214, 215, 216, 219, 224, 225, 226, 228,
 230, 240, 245, 247
 TEA INDUSTRY, 10, 32, 79, 117, 130,
 146, 156, 170, 180, 224
 TECHNOLOGICAL CHANGES, 146
 TECHNOLOGY, 67, 175, 203, 217
 TECHNOLOGY TRANSFER, 207, 229
 TEMPERATURE, 98, 126, 214, 240
 TEPHROSIA, 115
 TESTING, 64, 85, 225

THEOBROMA CACAO, 57, 96, 143
THERMAL ENERGY HEAT, 197
TILLAGE, 42, 46, 109, 176, 234
TIME, 40, 70
TISSUE CULTURE, 72
TOBACCO, 57
TOP SOIL, 114
TOPPING, 132
TORTRIX, 140
TOXICITY, 230
TRACE ELEMENTS, 20, 25
TRADE, 9, 193
TRADE POLICIES, 204
TRADITIONAL MEDICINES, 226, 239
TRANSPLANTING, 54, 88, 102, 106,
107, 109, 120
TREES, 28
TRICHODERM KONINGII, 124
TRICHODERMA, 98
TRICHODERMA VIRIDE, 77
TRIPSACUM LAXUN, 95
TURBIDITY, 136

U

ULOMA SP, 86
UPLAND SOILS, 236
UREA, 1, 13, 166, 223
USES, 79, 163, 226

V

VALUE ADDED, 226
VALUE SYSTEMS, 146
VARIETIES, 6, 26, 29, 37, 40
VARIETY TRIAL, 6, 7, 26, 29, 30, 34,
37
VEGETATIVE PROPAGATION, 21, 49,
145

VERICULAR ARBUSCULAR
MYCORRHIZAE, 143

W

WASTE UTILIZATION, 191
WASTES, 218
WATER ACTIVITY, 150
WATER CONSERVATION, 241
WATERING, 169, 195
WEED CONTROL, 12, 22, 37, 154, 175,
200, 229, 236
WEEDING, 88, 90, 115, 167
WEEDS, 95, 110
WILTING, 4, 93, 177
WORKERS, 60
WORLD MARKETS, 225

X

XYLEBORUS, 91, 94, 95, 140, 160

Y

YIELD COMPONENTS, 47, 177, 233
YIELD INCREASES, 192
YIELDS, 8, 10, 18, 29, 30, 37, 46, 49, 71,
73, 74, 77, 79, 80, 89, 91, 98, 102, 105,
106, 125, 128, 145, 149, 152, 155, 156,
166, 167, 168, 171, 173, 178, 182, 185,
189, 195, 199, 201, 202, 206, 208, 217,
220, 221, 223, 234
YOGHURT, 214

Z

ZEA MAYS, 101
ZEOLITES, 134
ZINC, 73
ZOOLOGY, 234