

PROSIDING  
EVALUASI DAN PEMANTAPAN PROGRAM  
BERSAMA KOMISI PERKEBUNAN  
Bogor, 14 Maret 2000

# Sistem Usahatani Tanaman Perkebunan

KARET, KELAPA,

KELAPA SAWIT, TEH

KOPI, JAMBU MENTE,

KAPAS, KENAF, YUTE,

ROSELA, KAPUK,

TANAMAN OBAT



Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan dan Perkebunan  
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TANAMAN PERKEBUNAN  
2000

## SISTEM USAHATANI TEH

WENTEN ASTIKA, Z. SRI WIBOWO DAN M. MARTOSUPONO

Pusat Penelitian Teh dan Kina

### RINGKASAN

Sumber penghasilan petani teh rakyat sangat tergantung kepada hasil yang diperoleh dari kebun tehnya yang relatif sempit. Untuk memperoleh hasil secara kontinu, petani melakukan pemotongan terus-menerus dengan cara petikan berat sehingga pemangkas tanaman dapat dilakukan dalam periode waktu yang lebih panjang. Hal ini dapat menurunkan tingkat kesehatan tanaman dan penurunan produksi. Berdasarkan hal-hal tersebut, perlu adanya usaha yang dapat memberikan tambahan penghasilan dengan cara pemanfaatan lahan secara lebih optimal. Hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penanaman tanaman tumpang sari seperti bawang daun, pete kubis dan sebagainya ; pada tanaman teh muda maupun tanaman yang sedang dipangkas ternyata mampu menambah sumber penghasilan petani dan tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan tanaman teh. Di samping itu, untuk kebun teh rakyat di daerah rendah, tanaman karet dapat digunakan sebagai pohon pelindung dan secara tidak langsung dapat menambah sumber pendapatan petani. Meskipun demikian, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemilihan klon, pengelolaan tanaman karet selama musim penghujan dan cara pembongkaran tanaman karet tua yang berkaitan dengan penyakit jamur akar.

### PENDAHULUAN

Petani teh di Indonesia pada umumnya memiliki lahan yang relatif sempit, rata-rata 0,75 ha dan sumber penghasilannya sangat tergantung pada hasil yang diperoleh dari lahan tersebut. Oleh karena itu, kebun teh yang dimiliki diusahakan untuk dipetik secara terus menerus, walaupun secara teknis agak sulit dilaksanakan.

Tingkat produktivitas perkebunan teh rakyat hanya mencapai 930 kg/ha/tahun sedangkan perkebunan besar milik negara (PTPN) telah mencapai 2 320 kg/ha/tahun dan Perkebunan Besar Swasta mencapai 1880 kg/ha/tahun. Rendahnya produktivitas perkebunan teh rakyat antara lain disebabkan oleh :

- (a) Populasi tanaman per hektar rendah dan tanaman sudah tua,
- (b) Sebagian besar tanaman berasal dari biji yang potensi genetiknya telah mencapai maksimal, sehingga apabila diberi masukan seperti pupuk dan sebagainya tidak akan berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi,
- (c) Daya dukung lahan yang kurang optimal karena sebagian besar lahan perkebunan teh rakyat termasuk kategori tanah-tanah yang sesuai bersyarat untuk tanaman teh,
- (d) Penanganan panen kurang tepat sehingga berpengaruh terhadap kesehatan tanaman, dan

- (e) Keterbatasan modal kerja untuk melakukan tindakan kultur teknis yang sesuai dengan yang dianjurkan.

Dengan memperhatikan keadaan tersebut, salah satu usaha yang perlu dilakukan adalah melaksanakan peremajaan atau penanaman ulang (*replanting*) yaitu mengganti tanaman teh tua yang secara ekonomis tidak menguntungkan lagi menjadi kebun baru dengan menanam klon-klon unggul. Hal ini didasarkan atas beberapa kegiatan *replanting* yang telah dilakukan di PT. Perkebunan Nusantara dan Swasta yang produktivitasnya telah mencapai di atas 4000 kg/ha/tahun.

Keengganan petani teh rakyat untuk melaksanakan kegiatan *replanting* di samping adanya keterbatasan modal, petani akan kehilangan sumber pendapatan selama periode tertentu. Oleh karena itu, perlu adanya usaha-usaha yang dapat memberikan penghasilan tambahan selama tanaman tehnya belum dapat dipetik dengan memanfaatkan potensi lahan secara optimal.

Perkebunan teh rakyat sebagian besar terletak pada ketinggian kurang dari 1200 m di atas permukaan laut, sehingga pada setiap musim kemarau, tanaman mengalami gangguan pertumbuhan yang mengakibatkan produksi pucuk sangat menurun, bahkan tanaman teh mengalami kematian. Keadaan ini secara langsung sangat berpengaruh terhadap pendapatan petani.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman pohon pelindung seperti *Grevillea robusta*, *Gliricidia maculata* dan lain-lain ternyata mampu mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan selama musim kemarau. Bahkan penanaman pohon pelindung dapat menambah bahan organik sebanyak 2,5 – 5 ton/ha/tahun yang berpengaruh positif terhadap tingkat kesuburan tanah. Untuk petani teh rakyat, penggunaan pelindung selain berfungsi melindungi tanaman teh selama musim kemarau juga dapat diharapkan memberikan tambahan penghasilan.

## TEKNOLOGI YANG DIANJURKAN

### Penanaman Tanaman Tumpangsari

Tanaman teh ditanam dengan jarak 70 cm (dalam barisan) x 120 cm (antar barisan). Dengan pengelolaan yang optimal yang meliputi perlakuan *centring*, *decentring* dan pemangkasan, tanaman teh mulai menghasilkan pucuk setelah berumur 18 – 24 bulan dan secara bertahap mulai menutupi permukaan tanah. Dengan memperhatikan pola pertumbuhan tanaman teh ini, terdapat peluang untuk memanfaatkan lahan secara lebih optimal selama tanaman teh belum menutupi permukaan tanah.

Meskipun demikian, untuk menghindarkan timbulnya persaingan antara tanaman teh dan tanaman tumpang sari, tanaman tumpang sari yang digunakan hendaknya memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- (a) Berumur pendek, karena tajuk tanaman teh secara bertahap akan saling menutup,

- (b) Tajuk (mahkota) tidak menutupi permukaan perdu teh yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman karena persaingan dalam memperoleh cahaya,
- (c) Sifat perakaran dangkal untuk menghindari persaingan hara,
- (d) Tidak merupakan inang dari hama atau penyakit tanaman teh,
- (e) Tidak mengeluarkan zat alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman pokok,
- (f) Tidak memerlukan pengolahan tanah lebih dari 15 cm yang dapat merusak perakaran tanaman teh.

Pada tahun 1991 dan 1992 telah dilakukan percobaan penanaman tanaman tumpang sari pada tanaman teh belum menghasilkan dan tanaman teh yang sedang dipangkas. Tanaman yang digunakan dalam penelitian tersebut meliputi : jagung, kedelai, kacang merah, bawang daun, bawang putih, petcay, dan kubis. Hasil tanaman sela per plot dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman teh disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil tanaman sela dan pertumbuhan tanaman teh

No.	Jenis tanaman sela	Hasil Kg/plot	Sampah segar (kg)	Pertumbuhan tanaman teh	
				Diameter batang (mm)	Tinggi tanaman (cm)
1.	<i>Tephrosia</i>	-	-	3,50 ns	31,17 ns
2.	Jagung	-	-	3,71 ns	32,43 ns
3.	Kacang kedelai	1,72	6,99	3,94 ns	31,86 ns
4.	Kacang merah	1,11	3,79	3,79 ns	29,81 ns

Sumber : Kartawijaya, 1991.

Keterangan : - Untuk jagung belum dianpan dan *Tephrosia* sebagai pelindung sementara belum mulai dipangkas.

- Ukuran plot 20 x 10m<sup>2</sup>, penanaman selang satu baris.

Dari hasil penelitian tersebut, penanaman tanaman tumpang sari di antara barisan tanaman teh ternyata dapat memberikan tambahan pendapatan bagi petani. Besarnya tambahan pendapatan ini sangat tergantung kepada harga jual hasil tanaman tumpang sari tersebut. Di samping itu, penanaman tanaman tumpang sari ternyata tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan tanaman teh dan dapat menambah bahan organik tanah yang berasal dari biomassa tanaman tumpang sari.

Tabel 2. Hasil tanaman sela dan pertumbuhan tanaman teh

No.	Jenis tanaman sela	Hasil Kg/plot	Pertumbuhan tanaman teh	
			Diameter batang (mm)	Jumlah daun (satuan)
1.	Kacang merah	5,87	9,15 ns	71,75 ns
2.	Bawang putih	4,00	8,89 ns	65,50 ns
3.	Bawang daun	25,74	10,68 ns	73,25 ns
4.	Petcay	30,72	9,00 ns	58,75 ns
5.	Kubis	59,94	9,59 ns	67,25 ns
6.	Kontrol	0	7,94 ns	49,25 ns

Sumber : Rosyadi, 1992.

Keterangan : Ukuran plot 10 x 5 m<sup>2</sup>

Pada tanaman teh menghasilkan, penanganan panen (pemetikan) merupakan kegiatan yang sangat menentukan pendapatan petani. Semakin tinggi hasil pucuk semakin tinggi pula pendapatan yang diperoleh petani. Tanaman teh yang dipetik secara kontinu akan tetap mengalami pertumbuhan ke atas karena sifat pertumbuhannya yang *apical dominant*. Semakin tinggi tanaman, pertumbuhan vegetatifnya akan semakin menurun, sehingga pucuk yang dipetik juga semakin sedikit sehingga sangat berpengaruh terhadap pendapatan petani. Bahkan pada ketinggian tertentu (di atas 120 cm), pelaksanaan pemetikan menjadi semakin sulit. Untuk mengatasi masalah ini, tanaman teh secara periodik (3-4 tahun) dipangkas pada ketinggian 50-60 cm, untuk memacu pertumbuhan vegetatif dan memudahkan kegiatan pemetikan. Dengan melaksanakan pemangkasan maka petani akan kehilangan sumber pendapatan antara 2,5-3,5 bulan sampai tanaman dapat dipetik kembali. Pada kenyataannya, petani cenderung melakukan pemetikan berat sehingga pertambahan tinggi tanaman dapat dikendalikan dan pemetikan dapat dilaksanakan dalam periode yang relatif lebih lama.

Hasil penelitian tahun 1992 menunjukkan bahwa penanaman tanaman tumpangsari pada saat tanaman teh dipangkas, ternyata tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan pucuk dan dapat memberikan tambahan pendapatan selama tanaman teh yang ada belum dapat dipetik. Penanaman tanaman tumpang sari, secara tidak langsung meningkatkan kesehatan tanaman teh karena adanya kegiatan pemupukan dan penyirian untuk tanaman tumpang sari.

### Penanaman Pohon Pelindung

Perkebunan teh rakyat yang terletak di daerah rendah (di bawah 800 m dari permukaan laut) termasuk dalam katagori tanah latosol, yaitu tanah-tanah yang sesuai bersyarat bagi tanaman teh. Tanah latosol pada dasarnya relatif mempunyai kandungan hara yang rendah. Di sisi lain, nilai Densitas Tanah Bongkah (DTB) relatif tinggi. Nilai

DTB yang tinggi ini merupakan petunjuk adanya kemampatan yang tinggi dan resistensi mekanik yang besar bagi pertumbuhan akar.

Pada saat terjadi kemarau panjang, tanaman teh akan menunjukkan gejala layu sebagai akibat dari adanya defisit air. Apabila periode kemarau ini berlangsung dalam waktu yang lama, produksi pucuk akan menurun drastis, bahkan tanaman dapat mengalami kematian. Hal itu akan sangat besar akibatnya terhadap pendapatan petani.

Penanaman pohon pelindung dengan jarak  $8 \times 10$  m;  $10 \times 10$  m ternyata dapat mengurangi dampak negatif dari kemarau panjang. Pohon pelindung yang dianjurkan antara lain, *Grevillea robusta*, *Gliricidia maculata*, *Acacia deccurens*, dan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*).

Untuk perkebunan teh rakyat yang terletak pada ketinggian antara 500-600 m di atas permukaan laut, telah digunakan tanaman karet sebagai pelindung. Hal ini didasarkan atas beberapa pertimbangan seperti:

- a. Tanaman karet tumbuh baik pada ketinggian tersebut,
- b. Di samping berfungsi sebagai pelindung, tanaman karet juga dapat diserap hasilnya dan memberikan tambahan pendapatan bagi petani,
- c. Pohon pelindung seperti Lamtoro atau *Gliricidia* sering dimanfaatkan peternak untuk tambahan pakan ternak sebagai akibat keterbatasan persediaan rumput selama musim kemarau sehingga secara tidak langsung mempengaruhi fungsi dari pohon pelindung.

Tanaman teh ditanam pada tahun 1983, sedangkan penanaman karet dilakukan pada tahun 1987/1988.

Seperti diketahui bahwa pada budidaya karet, untuk memperoleh hasil secara maksimal, maka tajuk (mahkota) tanaman sudah dibentuk sejak awal pertumbuhan dan tidak dilakukan pembuangan dahan/ranting pada tahap pertumbuhan berikutnya. Dengan demikian, apabila tanaman karet digunakan sebagai pelindung, maka intensitas penaungan yang terjadi selama musim penghujan maupun kemarau relatif sama. Akibatnya, pada musim penghujan pertumbuhan tanaman teh dapat terhambat serta berpeluang timbulnya serangan penyakit cacar teh yang dapat menurunkan produksi antara 15-40%. Oleh karena itu, klon teh yang ditanam hendaknya klon-klon yang toleran terhadap penaungan disertai tingkat ketahanan yang tinggi terhadap penyakit cacar teh.

Hasil pengamatan di kebun Cisampura (Sukabumi), sejak tahun 1987 menunjukkan bahwa jarak tanam  $8 \times 4$  m memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan jarak tanam  $7 \times 3$  m. Pada jarak tanam  $7 \times 3$  m, tajuk tanaman karet sudah saling menutup di dalam barisan maupun antar barisan. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan tanaman sangat lambat karena intensitas cahaya yang sampai ke permukaan perdu teh diperkirakan kurang dari 50%. Bahkan sejak tahun 1995, banyak perdu teh yang mengalami kematian dan produksi pucuk menurun secara drastis.

Hasil pengamatan secara visual pada saat kemarau (1999) tampak bahwa perdu teh yang berada di bawah naungan pohon karet lebih hijau dengan lapisan lilin yang masih tebal (daun tampak mengkilat). Sedangkan, perdu-perdu yang tanpa naungan warna daun lebih pucat dan kusam dan di beberapa tempat tampak adanya perdu-perdu yang mengalami gejala *sun scroch*.

Untuk mengetahui fluktuasi hasil antara musim penghujan dan kemarau di areal teh yang ditanami pelindung karet dan tanpa pelindung, hasil pengamatan pada tahun 1997 (kemarau panjang) dan tahun 1998 (tanpa kemarau panjang) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan antara curah hujan dan hasil pucuk dari areal yang diberi naungan dan tanpa naungan tanaman karet

Ta-hun	Bulan												Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1997	2.570	2.542	2.105	2.970	3.110	2.976	1.852	1.699	1.672	1.476	1.805	2.450	27.227*) 1)
	9,44	9,34	7,73	10,91	11,42	10,93	6,8	6,24	6,15	5,42	6,63	8,99	100 **)
	474	3348	8715	9096	7588	7930	6375	3664	2358	1255	700	8190	59.693 2)
	0,7	5,60	14,59	15,23	12,71	13,28	10,68	6,13	2,43	2,10	1,17	13,72	100 **)
	(168)	(234)	(159)	(241)	(163)	(38)	(18)	(0)	(0)	(0)	(31)	(112)	1.164 ***)
1998	3.726	3.135	2.025	2.106	2.782	2.282	1.272	1.203	3.506	2.343	2.539	3.541	30.460 *) 1)
	12,23	10,29	6,65	6,92	9,13	7,49	4,17	3,95	11,51	7,69	8,34	11,63	100 **)
	4464	7174	5487	2401	7516	3645	448	1279	6546	8548	5472	0	52.890 2)
	8,44	13,56	10,37	4,53	14,21	6,89	0,08	2,41	12,37	16,16	10,34	0	100 **)
	(78)	(236)	(254)	(345)	(185)	(185)	(68)	(78)	(106)	(448)	(270)	(292)	2.543 ***)

Sumber : Wien *et al*, 1989.

Keterangan : \*) : Produksi (kg)

\*\*) : Produksi dalam %

\*\*\*) : Curah hujan (mm)

1) : Dengan naungan luas 4,65 ha populasi 32.860 perdu

2) : Tanpa naungan luas areal 4,43 ha populasi 39.457 perdu.

Dari Tabel 3. dapat disampaikan hal-hal sebagai berikut :

- Pada tahun 1997 (Elnino) terjadi kemarau panjang, mulai bulan Juni-Nopember 1997. Pada areal tanaman teh yang menggunakan pelindung, produksi mulai menurun pada bulan Juli 1997 (6,80%) dan pada bulan Desember produksi normal kembali. Apabila produksi selama Januari - Juni dan Desember 1997 yang mencapai rata-rata 2.674,71 kg/bulan dibandingkan dengan produksi bulan Juli - Nopember 1997 (periode kemarau) sebesar 1.700,8 kg/bulan maka kehilangan hasil selama musim kemarau mencapai 36,41%. Untuk tanaman teh tanpa pelindung produksi mulai menurun secara nyata pada bulan Agustus-Nopember 1997. Rata-rata produksi dari bulan Januari-Juli dan Desember 1997 mencapai 6.172,50 kg/bulan, sedangkan produksi dari Agustus-Nopember 1997 mencapai 1.994,25 kg/bulan. Hal ini menunjukkan bahwa di areal tanaman teh tanpa

pelindung, kehilangan produksi selama musim kemarau mencapai 67,69%. Dari informasi ini tampak bahwa tanaman teh tanpa pelindung mengalami gangguan pertumbuhan yang lebih berat selama musim kemarau.

- b. Pada tahun 1998 (Lanina), terjadi kondisi yang terbalik, curah hujan mencapai 2 545 mm dan menyebar agak merata sepanjang tahun. Penurunan produksi pada areal dengan dan tanpa pelindung masih terjadi pada bulan Juli-Agustus yaitu pada periode curah hujan paling kecil (68 dan 78 mm). Meskipun demikian, sebaran produksi pada areal dengan pelindung ternyata lebih baik dibandingkan dengan areal yang tanpa pelindung.

Selanjutnya, dari tanaman karet yang berfungsi sebagai pelindung (8 x 4 m) produksinya mencapai 1048 kg/ha/tahun pada tahun 1997 dan 929,7 kg/ha/tahun pada tahun 1998. Sedangkan di areal yang ditanami karet dengan jarak tanam 7 x 3 m produksinya mencapai 1544,5 kg/ha/tahun pada tahun 1997 dan 1288,2 kg/ha/tahun pada tahun 1998. Dari data tersebut tampak bahwa tanaman karet sebagai pelindung mampu menghasilkan 67-72% dibandingkan dengan tanaman karet monokultur. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman karet sebagai pelindung, di samping dapat melindungi tanaman teh, juga memberikan tambahan pendapatan bagi petani.

## RENCANA KEGIATAN

Meskipun tanaman karet telah terbukti dapat digunakan sebagai tanaman pelindung di perkebunan teh rakyat dan memberikan tambahan penghasilan bagi petani, beberapa masalah yang perlu diteliti lebih lanjut adalah :

- a. *Pemilihan klon*; seperti diketahui bahwa setiap klon mempunyai lebar tajuk yang berbeda-beda. Oleh karena itu perlu dilakukan pemilihan klon yang mempunyai tajuk yang ideal sebagai penaung di perkebunan teh.
- b. *Pengelolaan tanaman karet*; untuk memperoleh intensitas penyiraman secara optimal pada periode musim penghujan, perlu diteliti lebih jauh mengenai pengaruh pengelolaan tajuk (pembuangan ranting/dahan) terhadap produksi karet.
- c. *Penyakit jamur akar*; tanaman teh di dataran rendah sangat peka terhadap penyakit jamur akar. Tanaman karet yang digunakan sebagai pelindung, pada periode tertentu akan ditebang dan berpeluang sebagai sumber infeksi penyakit jamur akar. Oleh karena itu, diperlukan teknologi yang dapat mengatasi masalah ini. Bila di daerah tersebut aman dari serangan jamur akar, maka penebangan dapat dilakukan dengan cara yang umum dilakukan.

Di dataran rendah, ancaman jamur akar yang terutama adalah jamur akar merah anggur (*Ganoderma pseudoferreum*). Penebangan karet harus dilakukan dengan hati-hati. Bilamana perlu harus dilakukan *ring barking* selama 1-2 tahun agar pati di dalam akar habis sehingga tidak akan terserang jamur akar. Penggunaan jamur

*Trichoderma koningii* dapat menekan pertumbuhan *G. pseudoferreum* yang masih bertahan di dalam tanah.

Berdasarkan hal-hal tersebut, untuk memperoleh informasi yang lebih optimal mengenai penggunaan tanaman karet sebagai pelindung di perkebunan teh rakyat, perlu dilakukan kerjasama penelitian antara Puslit Teh dan Kina dengan Puslit Karet.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, untuk memperoleh tambahan penghasilan bagi petani teh dengan cara pemanfaatan lahan secara lebih optimal. Untuk itu, dapat dilakukan penanaman tanaman tumpang sari di antara barisan tanaman teh baik pada tanaman yang belum menghasilkan maupun pada tanaman yang sedang dipangkas.

Penanaman tanaman tumpang sari ternyata tidak berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan tanaman muda maupun tanaman yang dipangkas, dan dapat menurunkan biaya pemupukan dan penyirangan.

Di samping itu, untuk memperkecil dampak negatif musim kemarau, tanaman karet dapat dimanfaatkan sebagai pelindung yang sekaligus dapat memberikan tambahan penghasilan bagi petani. Meskipun demikian, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemilihan klon, pengelolaan tajuk selama musim hujan dan pada saat dilakukan pembongkaran tanaman karet yang erat kaitannya dengan penyakit jamur akar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kartawijaya, W.S. 1991. Pengaruh pohon pelindung dan tanaman sela terhadap produksi teh rakyat. Laporan hasil penelitian 1991/1992. Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung.
- Rosyadi, A.I. 1992. Pola tanam tumpang sari pada tanaman teh. Laporan Hasil Penelitian Proyek Penelitian Teh Rakyat. Tahun 1991-1992. Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung.
- Wien D., H.A. Jasadipura, Yanto dan W. Astika 1999. Penggunaan tanaman karet sebagai pelindung di perkebunan teh. Pertemuan Teknis Teh. Pusat Penelitian Teh dan Kina, Bandung 8-9 Nopember 1999.