

BUDIDAYA dan  
PASCA PANEN  
TEH



PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERKEBUNAN  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian P



Created with

 **nitro**PDF professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](https://nitropdf.com/professional)

# Budidaya dan Pasca Panen TEH

Penyusun :

- Ir. Dedi Soleh Effendi, MS
- Dr. M. Syakir
- Dr. M. Yusron
- Dr. Wiratno

Redaksi Pelaksana :

- Ir. Jusniarti
- Agus Budiharto

Desain dan Foto sampul :

Agus Budiharto

Tata Letak :

Agus Budiharto

Foto :

- Prof. Henkie T. Luntungan
- Ir. Dedi Soleh Effendi, MS

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan  
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Budidaya dan Pasca Panen Teh

ISBN

## Kata Pengantar



Dalam rangka mendukung pengembangan teh di Indonesia yang produktivitasnya masih rendah. Puslitbang Perkebunan telah menyusun buku Budidaya dan Pasca Panen Teh dalam upaya meningkatkan produktivitas teh rakyat.

Isi dari pada buku ini memuat persyaratan tumbuh teh, bahan tanaman, persiapan lahan, penanaman, pengelolaan tanaman, pemangkasan, pemupukan, hama dan penyakit, pemetikan, pasca panen dan diversifikasi usahatani. Sumber penyusunan buku ini diambil dari hasil-hasil penelitian PPTK yang sudah dipublikasikan, hasil diskusi langsung dengan peneliti PPTK, hasil kunjungan ke Kebun Teh Gambung, Pasir Sarongge dan PTPN VIII Gunung Mas, serta informasi dari media cetak dan internet.

Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan buku ini disampaikan terimakasih. Masukan dan saran sangat diharapkan bagi perbaikan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi yang membacanya dan bagi upaya pengembangan tanaman teh di Indonesia.

Bogor, Nopember 2010.  
Kepala,

**Dr. M. Syakir**

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
<b>I. PENDAHULUAN 1</b>	
A. Syarat Tumbuh .....	1
B. Iklim .....	1
C. Tanah .....	2
D. Elevasi .....	2
<b>II. BAHAN TANAMAN 3</b>	
A. Bahan Tanaman Asal Biji .....	5
B. Bahan Tanaman Asal Setek .....	10
<b>III. PERSIAPAN LAHAN 15</b>	

	A. Persiapan Lahan untuk Penanaman Baru .....	15
	B. Persiapan Lahan untuk Penanaman Ulang.....	16
<b>IV.</b>	<b>PENANAMAN 18</b>	
	A. Jarak Tanam .....	18
	B. Pengajiran .....	18
	C. Pembuatan Lubang Tanam .....	19
	D. Penanaman.....	19
	E. Penanaman Tanaman Pelindung.....	19
<b>V.</b>	<b>PENGELOLAAN TANAMAN 21</b>	
	A. Penyiangan.....	21
	B. Pembuatan Rorak.....	21
	C. Penyulaman.....	22
	D. Pengelolaan Pohon Pelindung .....	22
	E. Pembentukan Bidang Petik.....	22
<b>VI.</b>	<b>PEMANGKASAN 26</b>	
	A. Prinsip-Prinsip Pangkasan .....	26
	B. Sistem dan Jenis Pangkasan.....	27
	C. Daur Pangkas.....	28
	D. Waktu dan Sebaran Pangkasan.....	29
	E. Persiapan Pemangkasan .....	29
	F. Waktu Penyembuhan dari Pemangkasan.....	30
	G. Cara Pemangkasan.....	30
	H. Jenis Pangkasan.....	31
	I. Kondisi Khusus.....	33
	J. Aplikasi Sisa Pangkasan .....	34
<b>VII.</b>	<b>PEMUPUKAN 35</b>	
	A. Waktu .....	35
	B. Dosis.....	35
	C. Jenis Pupuk.....	37
	D. Pelaksanaan Pemupukan .....	37

VIII. HAMA DAN PENYAKIT	<b>37</b>
A. Hama Penting.....	39
B. Hama Kurang Penting .....	42
C. Penyakit Penting.....	44
D. Penyakit Kurang Penting.....	47
IX. PEMETIKAN	<b>45</b>
A. Macam dan Rumus Pemetikan .....	49
B. Jenis Pemetikan.....	49
C. Jenis Petikan.....	50
D. Daur Petik .....	51
X. PASCA PANEN	<b>52</b>
XI. DIVERSIFIKASI USAHATANI	<b>55</b>
BAHAN BACAAN	<b>56</b>

# BAB *1*

## Pendahuluan

### A. Syarat Tumbuh

Tanaman teh karena berasal dari sub tropis, maka cocok ditanam di daerah pegunungan. Garis besar syarat tumbuh untuk tanaman teh adalah kecocokan iklim dan tanah.

**a. Iklim.** Faktor iklim yang harus diperhatikan seperti suhu udara yang baik berkisar 13 - 15 °C, kelembaban relatif pada siang hari >70%, curah hujan tahunan tidak kurang 2.000 mm, dengan bulan penanaman curah hujan kurang dari 60 mm tidak lebih 2 bulan. Dari segi penyinaran sinar matahari sangat mempengaruhi pertanaman teh. Makin banyak sinar matahari makin tinggi suhu, bila suhu mencapai 30°C pertumbuhan tanaman teh akan terlambat. Pada ketinggian 400 – 800 m kebun-kebun teh memerlukan pohon pelindung tetap atau sementara. Disamping itu perlu mulsa sekitar 20 ton/ha untuk menurunkan suhu tanah. Suhu tanah tinggi dapat merusak perakaran tanaman, terutama akar dibagian atas. Faktor iklim lain yang harus diperhatikan adalah tiupan angin yang terus menerus dapat menyebabkan daun rontok. Angin dapat mempengaruhi kelembaban udara serta berpengaruh pada penyebaran hama dan penyakit.

**b. Tanah.** Tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman teh adalah tanah yang serasi. Tanah yang serasi adalah tanah yang subur, banyak mengandung bahan organik, tidak terdapat cadas dengan derajat keasaman 4,5 – 5,6. Tanah yang baik untuk pertanaman teh terletak di lereng-lereng gunung berapi dinamakan tanah Andisol. Selain Andisol terdapat jenis tanah lain yang serasi bersyarat, yaitu Latosol dan Podzolik. Kedua jenis tanah ini terdapat di daerah yang rendah di bawah 800 m dpl. Dalam rangka pembukaan dan pengelolaan kebun perlu dilakukan survei tanah agar diketahui klasifikasi kesesuaian tanah dan kemampuan lahan. Kesesuaian tanah yang ada dibagi kedalam kategori I, II, dan III. Sedangkan kemampuan lahan menghasilkan peta yang berisi kemiringan lahan, ketebalan tanah, peta kemampuan lahan dan peta rekomendasi penggunaan lahan.

**c. Elevasi.** Sepanjang iklim dan tanah serasi bagi pertanaman teh, elevasi tidak menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman teh. Terdapat kaitan antara elevasi dan unsur iklim seperti suhu udara. Makin rendah elevasi pertanaman, suhu udara akan makin tinggi. Oleh sebab itu pada daerah rendah diperlukan pohon pelindung untuk mempengaruhi suhu udara menjadi lebih rendah sehingga tanaman teh tumbuh baik. Menurut keserasian elevasi di Indonesia terdapat 3 daerah, yaitu:

- Daerah rendah < 800 m di atas permukaan laut
- Daerah sedang 800 – 1.200 m di atas permukaan laut
- Daerah tinggi > 1.200 m di atas permukaan laut



Pengaruh suhu udara sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman teh sehingga mutu yang dihasilkan tergantung dari tempat teh itu ditanam. Umumnya aroma teh yang dihasilkan pada daerah tinggi lebih baik daripada daerah rendah. Perkebunan teh di Indonesia terdapat pada keserasian elevasi cukup luas, sekitar 400-2000 m dpl

## BAB 2

# Bahan Tanaman

Tanaman teh merupakan tanaman tahunan yang diberi nama seperti : *Camellia theifera*, *Thea sinensis*, *Camellia thea* dan *Camellia sinensis*. Tanaman teh terdiri dari banyak spesies yang tersebar di Asia Tenggara, India, Cina Selatan, Laos Barat Laut, Muangthai Utara, dan Burma. Sistematika tanaman teh terdiri dari :

Kingdom : *Plantae*  
Divisio : *Spermatophyta*  
Sub Divisio : *Angiospermae*  
Class : *Dicotyledoneae*  
Ordo : *Guttiferales*  
Famili : *Theaceae*  
Genus : *Camellia*  
Spesies : *Camellia sinensis* L.

Varietas : *Sinensis dan Asamika*

Sejak tahun 1988 telah dianjurkan klon-klon yang terdiri dari seri Gambung yaitu, GMB 1, GMB 2, GMB 3, GMB 4, dan GMB 5. Klon ini mampu memproduksi di atas 3.500 kg kering per hektar per tahun pada tahun ketiga. Klon anjuran seri Gambung ini dibedakan menjadi (1) daerah rendah GMB 1, GMB 2, GMB 3, (2) daerah sedang GMB 3, GMB 4, dan GMB 5, (3) daerah tinggi GMB1, GMB 2, GMB3, GMB 4, dan GMB 5. Khusus untuk klon GMB yang akan ditanam di daerah rendah dan sedang memerlukan persyaratan: (1) pohon pelindung sementara maupun tetap, (2) harus diberi mulsa 20 ton per hektar untuk mempertahankan kelembaban tanah, (3) lahan harus diolah dengan kedalaman minimal 40 cm, lobang tanam lebih besar dan dalam disertai pembuatan rorak selang dua baris.

Untuk meningkatkan produktivitas kebun, Pusat Penelitian Teh dan Kina telah menghasilkan klon baru seri Gambung 6 – 11 yang telah dilepas pada bulan Oktober 1998. Klon ini dianjurkan ditanam di daerah rendah sedang dan tinggi. Potensi klon dapat mencapai 5000 kg kering per hektar per tahun. Klon baru ini dianjurkan di tanam di daerah rendah sedang dan tinggi, yaitu klon GMB 6, GMB 7, dan GMB 9. Untuk GMB 8, GMB 10 dan GMB 11 dianjurkan untuk daerah sedang dan tinggi. Contoh varietas yang sudah dilepas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Klon unggul teh GMB 7.

Dalam rangka mendukung pengembangan teh hijau telah dilepas oleh Menteri Pertanian tanggal 30 April 2009 sebanyak 5 klon teh Sinensis, yaitu : GMBS 1, GMBS 2, GMBS 3, GMBS 4, dan GMBS 5. Potensi hasil GMBS 1 dapat mencapai 1.939 kg/ha/th, GMBS 2 sebesar 2.151 kg/ha/th, GMBS 3 sebesar 1.839 kg/ha/th, GMBS 4 sebesar 2.107 kg/ha/th, dan GMBS 5 sebesar 2.165 kg/ha/th.

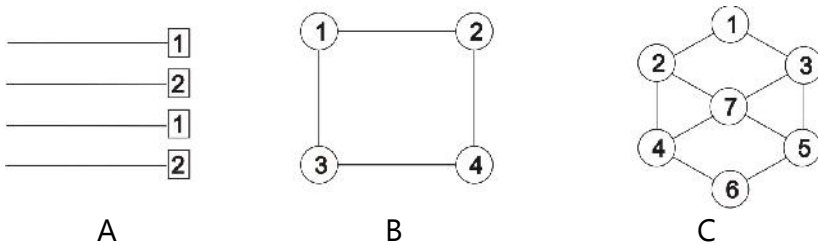
Dalam rangka pengembangan budidaya teh dapat menggunakan bahan tanaman yang berasal dari biji atau stek.

### **A. Bahan Tanaman Asal Biji**

Bahan tanaman asal biji diambil dari kebun biji yang dikelola secara khusus. Kebun biji dibedakan menjadi :

- (a) Kebun biji biklonal terdiri dari 2 klon.
- (b) Kebun biji poliklonal terdiri lebih dari 2 klon.

Kebun biji dapat dibangun dengan cara tanaman dibentuk berbaris, segi empat, atau ganda segi tiga dengan jarak tanam 4 m x 5 m dan 5 m x 6 m. Untuk bahan tanaman berasal dari biji, dapat digunakan sumber penghasil biji kebun biji di Gambung dan Pasir Sarongge (Tabel 1). Salah satu sumber tanaman penghasil biji Pasir Sarongge dapat dilihat pada Gambar 2.



Skema kebun biji 2 klon (A), 4 klon (B) dan ganda segitiga 7 klon (C) dengan jarak tanam 3 x 3 m, 4 x 4 m dan 5 x 5 m

Kebun biji yang dianjurkan dapat dilihat pada Tabel 1,

Tabel 1. Kebun-kebun sumber penghasil biji

No KB	Lokasi	Komposisi klon
KB 2	Gambung	PS 125, Mal 2, KP 4, Cin 143
KB 5	Pasir Sarongge	PG 18, Mal 11
KB 7	Pasir Sarongge	Cin 51, Cin 53, Cin 54, Cin 55, Cin 56
KB 8	Pasir Sarongge	PS 1, KP 4, PS 324, Mal 2, SA 40
KB 9	Pasir Sarongge	PS 125, Cin 143, Kiara 8
KB 11	Pasir Sarongge	TRI 2024, TRI 2025, TRI 777, PS 1, Kiara 8

Sumber : Pusat Penelitian Teh dan Kina. 2006.



Gambar 2. Kebun biji teh di Pasir Sarongge.  
(A) buah dan biji, (B) bunga.

**a. Pemungutan biji teh.** Pohon teh berbuah sepanjang tahun dengan dua fase pembuahan. Fase pertama pembuahan lebat di musim kemarau dan tidak lebat di musim penghujan. Biji teh masak 8 bulan setelah pembungaan. Beberapa ciri biji teh yang baik sebagai berikut : warna kulit biji hitam dan mengkilat, biji penuh terisi berwarna putih, berat jenis lebih berat dari air sehingga akan tenggelam, bentuk dan ukuran harus sesuai dengan jenis klonnya. Biji yang dipungut yang telah jatuh di tanah. Biji yang dikumpulkan segera dimasukkan di bak air

untuk dipisahkan yang baik dan jelek. Biji yang baik, yaitu biji yang tenggelam untuk dijadikan benih. Sebelum biji disimpan biji dikeringanginkan dan dicampur dengan fungisida. Disarankan biji segera dipakai karena daya kecambah biji teh cepat menurun.

**b. Penyimpanan biji.** Biji yang belum akan dipakai disimpan dalam kaleng agar dapat tahan lama dengan daya kecambah yang masih baik sebagai berikut :

- (1) Biji hasil pungutan yang tenggelam dalam air diberi fungisida dan dicampur merata dengan bubuk arang, kemudian dimasukkan ke dalam kaleng. Sebelum biji dimasukkan dalam kaleng, kaleng harus dicuci bersih dan dikeringkan, setelah itu dalamnya dilapisi kertas koran.
- (2) Kaleng ditutup dengan penutup yang rapat. Di atas kaleng diberi lobang pada setiap sudutnya.
- (3) Kaleng disimpan di tempat yang teduh tidak terkena sinar matahari, tetapi tidak lembab. Alas kaleng diberi ganjal kayu dan disusun tidak bertumpuk.
- (4) Daya tahan biji teh yang disimpan dengan cara ini dapat mencapai empat bulan.
- (5) Biji yang akan dikecambahkan sebelumnya diambil dari kaleng, kemudian direndam dahulu dalam air selama 2-4 jam. Biji yang terapung jangan dipergunakan.

**c. Pembibitan teh asal biji.** Pesemaian biji dapat dilakukan langsung di tanah atau dengan polibag. Prinsip kedua cara di atas harus melalui : pemilihan lokasi lahan subur, topografi rata atau landai (terbuka kena matahari), dekat sumber air, rendah pemeliharannya, dekat jalan, pengawasan serta transportasi bibit mudah.

Persiapan lahan pesemaian dilakukan 6 bulan sebelumnya berupa pembukaan hutan, belukar, pembongkaran pohon dan tunggul serta pembuatan bedengan selebar 90 cm, tinggi 10-15 cm dan panjang sesuai kebutuhan.

Pengecambahan biji dilakukan pada bangunan ukuran lebar 100 cm, panjang 400 cm, tinggi atap bagian depan 150 cm, dan bagian belakang 75 cm. Bagian belakang, sisi kiri dan kanan ditutup rapat dengan dinding bambu. Pinggir bedengan dibuat dari papan, bambu atau bata 30-40 cm.

Hampan pasir kali yang dicampur fungisida setebal 5 cm, kemudian di atasnya dihamparkan biji yang ditutup lagi dengan pasir

Siram dengan air bersih dan tutup dengan karung basah yang steril. Penyiraman dilakukan apabila keadaan pasir sudah kering

Biji-biji yang disemaikan dikeluarkan dari pasir, biji yang baik akan belah dan berkecambah. Biji ini segera dikecambahkan di bedengan atau polibag.

**d. Penanaman biji.** Langsung di tanah di bedengan, pada lobang sedalam 3 cm dengan kecambah menghadap ke bawah. Jarak tanam biji di pesemaian 15 cm x 15 cm. Setelah ditanam dibuat naungan dari paku andam atau rumput alang-alang/sasak bambu.

Langsung biji di polibag, dilakukan dengan menanam biji sedalam 3 cm dengan kecambah menghadap ke bawah. Kemudian disiram dengan air. Naungan untuk pesemaian cara polibag dapat dibuat individu atau kolektif dengan paku andam, alang-alang atau sasak bambu. Bibit dapat



dipindahkan ke lapangan umur 10 – 12 bulan. Bibit yang tidak baik hendaknya tidak dipakai sebagai bibit .

**e. Pemeliharaan pesemaian teh asal biji.** Tempat pesemaian perlu diperhatikan agar biji yang disemaikan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Untuk itu beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

- (1) Biji yang tidak tumbuh dalam waktu satu bulan segera disulam dengan biji baru. Paling lambat penyulaman sampai umur dua bulan setelah penanaman.
- (2) Penyiangan dilakukan setiap satu setengah bulan secara manual tergantung dari gulma yang tumbuh.
- (3) Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila terlihat adanya serangan hama dan penyakit.
- (4) Bibit di persemaian diberi pemupukan empat kali dalam satu tahun untuk mempercepat pertumbuhan. Selain itu dapat diberi pupuk daun setelah bibit berumur empat bulan.
- (5) Pemberian air harus dilakukan terutama pada musim kemarau.

**f. Pemindahan bibit teh asal biji ke lapangan.** Setelah bibit berumur 2 tahun di pesemaian dan telah memenuhi syarat untuk dipindahkan ke kebun dilakukan dengan cara pembongkaran sebagai berikut :

- (1) Batang dipotong setinggi 15 – 20 cm di atas tanah dua minggu sebelum dibongkar.
- (2) Bibit dibongkar sedalam 60 cm dengan cangkul. Kemudian bibit dicabut dengan tangan agar akar rambut tidak rusak, sedang akar tunggang dan akar



cabang yang terlalu panjang dipotong dan disisakan 30 cm.

- (3) Bibit yang telah dibongkar dari bedengan pada hari yang sama harus sudah ditanam di kebun. Bibit yang batangnya kecil dari normal sebaiknya tidak dipakai

## **B. Bahan Tanaman Asal Setek**

Pembibitan dengan cara ini merupakan cara tercepat dalam memenuhi kebutuhan bahan tanaman skala besar karena keunggulannya sama dengan pohon induknya. Stek teh yang diambil, kebun induknya harus dikelola khusus agar terjamin kemurnian bahan tanaman dan mempunyai potensi produksi dan kualitas tinggi. Mutu tanaman dengan cara pembibitan stek banyak dipengaruhi oleh kesehatan dan kesuburan pohon induk, teknik pengambilan, pengemasan dan pengangkutannya. Faktor lain pelaksanaan pembibitan harus tepat agar diperoleh bibit cukup umur untuk ditanam di lapangan.

**a. Cara pengambilan setek.** Cara pengambilan setek adalah sebagai berikut : ranting setek diambil 4 bulan setelah dipangkas, ranting setek dipotong setinggi 15 cm dari bidang pangkasan pada perbatasan warna coklat dan hijau. Setek diambil dari ranting setek sepanjang 1 ruas dan mempunyai 1 helai daun. Setek yang dipakai adalah bagian tengah ranting setek berwarna hijau tua. Pemotongan setek dilakukan dengan pisau tajam, dimana setiap potongan diambil ruas dengan satu lembar daun 0,5 cm di atas dan 4-5 cm di bawah ketiak daun dengan kemiringan 45°. Setek yang dikumpulkan ditampung dalam ember berair maksimal 30 menit. Setek segera ditanam di pembibitan, apabila

tempatya jauh perlu dikemas dalam kantong plastik. Sebelum ditanam dan dikemas dikantong plastik dicelupkan ke dalam larutan fungisida dan hormon tumbuh selama dua menit.

**b. Pesemaian.** Pesemaian setek perlu disiapkan jauh sebelum penanaman bibit setek di kebun agar dicapai ketepatan waktu tanam. Lokasi pembibitan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- (1) Tempat terbuka agar mendapatkan solar radiasi optimal.
- (2) Drainase tanah baik agar pertumbuhan akar berkembang optimal.
- (3) Dekat sumber air untuk memudahkan penyiraman dan pemberantasan hama penyakit.
- (4) Dekat dengan jalan utama agar pengangkutan dan pengawasan mudah.
- (5) Tanah pengisi kantong plastik tersedia pada lokasi pembibitan.
- (6) Dipilih topografi yang melandai ke arah Timur agar mendapat solar radiasi pagi yang baik.

**c. Pembuatan bedengan.** Cara pembuatan bedengan dan penyusunan polibag dilakukan sebagai berikut :

- (1) Ukuran bedeng lebar satu meter dan panjang tergantung keadaan tetapi maksimal 15 meter. Antar bedeng satu dengan yang lain diberi jarak 60 cm. Sedang antar bedengan dibuat parit untuk saluran air sedalam 10 cm.
- (2) Lantai bedengan sebelum diratakan digemburkan dengan garpu.

- (3) Polibag disusun dengan rapih berbaris tegak kemudian ditutup plastik agar tidak kena air hujan. Media tanah untuk polibag perlu dicampur dengan pupuk, fungisida, fumigan dan tawas (Tabel 2)

Tabel 2. Paket media tanah dan bahan campuran untuk polibag

Bahan Campuran	Dosis/m <sup>3</sup> tanah		Keterangan
	Top soil	Sub soil	
Dithane M-45/Manzate/Vandozep (g)	400	300	
Tawas (g)	600	1000	
TSP (g)	500	-	
KCI/ZK (g)	300/500	-	
Vapam/Trimaton (ml)	250/200	250/200	Fumigan
Basamid (g)	150	150	Fumigan

Sumber Pusat Penelitian Teh dan Kina, 2006.

- (4) Di atas bedengan dibuat rangka sungkup dari bambu. Bentuk sungkup ini setengah lingkaran atau bentuk seperti atap rumah.
- (5) Sesudah itu bedengan disungkup dengan lembaran plastik (Gambar 3).



Gambar 3. Pesemaian teh yang diberi sungkup plastik.

**d. Penanaman setek.** Sehari sebelum ditanam polibag yang telah diatur dalam bedengan disiram dengan air sampai dengan cukup basah. Penanaman setek di dalam polibag dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- (1) Tangkai setek dicelupkan pada larutan fungisida dan hormon tumbuh selama 1 – 2 menit.
- (2) Setek ditanam dengan menancapkan tangkainya ke dalam tanah di polibag dengan daun menghadap kearah tangan. Arah daun harus condong ke atas tidak saling menutupi.
- (3) Setelah setek ditanam disiram air bersih jangan sampai tangkai setek goyah.
- (4) Penyiraman disesuaikan dengan keadaan tanah. Penyiraman pertama 3-4 minggu, seterusnya diatur sesuai kebutuhan.
- (5) Bedengan ditutup dengan sungkup plastik selama 3-4 bulan (Gambar 3).

- (6) Pembukaan sungkup dilakukan setelah setek berakar dan pertumbuhan tunas sudah merata  $\pm 15$  cm .
- (7) Pembukaan sungkup dilakukan bertahap selama 2 jam pada minggu 1 dan 2, dan selanjutnya bertahap 4, 6, 8 dan 12 jam sampai tanpa sungkup (Gambar 4).



Gambar 4. Pembukaan sungkup selama 2 jam pada minggu 1 dan 2.

**e. Seleksi bibit.** Pelaksanaan seleksi bibit dilakukan pada umur 6 bulan setelah bibit tumbuh. Bibit yang tumbuh sehat dipisahkan dari yang kecil. Bibit yang baik dipindahkan keluar agar beradaptasi di bawah sinar matahari. Untuk sementara diberi naungan dari alang-alang atau paku andam. Adaptasi dapat juga dilakukan dengan cara membuka plastik naungan secara bertahap. Kriteria bibit siap tanam sebagai dasar penentuan mutu bibit sebagai berikut :

- (1) Umur bibit minimal 8 bulan
- (2) Tinggi minimal 30 cm dengan jumlah daun 5 helai.
- (3) Tumbuh sehat, mekar dan berdaun normal

- (4) Perakaran baik, terdapat akar tunggang semu dan tidak ada pembengkakan kalus.
- (5) Beradaptasi minimal 1 bulan terhadap sinar matahari.



Gambar 5. Bibit teh umur 2 bulan asal setek.

## BAB 3

# Persiapan Lahan

Persiapan lahan untuk penanaman teh terdiri atas 2 kegiatan: (1) untuk penanaman baru, dan (2) untuk penanaman ulang.

## **A. Persiapan lahan untuk penanaman baru**

- Survei dan pemetaan tanah
  - Jalan kebun, kontrol dan transportasi
  - Lokasi emplasmen buat pabrik, perumahan, dll.
  - Peta kebun dan peta kemampuan lahan
  - Pembuatan fasilitas yang mendukung pengembangan kebun
- Pembongkaran pohon dan tunggul
  - Pohon dan tunggul dibongkar langsung
  - Pohon dimatikan dulu dengan cara pengulitan, baru dibongkar
  - Pohon dimatikan dengan menggunakan larutan kimia yang dioleskan pada batang yang dikuliti
- Babad dan nyasap

Pembabatan pohon dan tunggul dilakukan setelah pembongkaran pohon dan tunggul selesai. Setelah pembabatan tanah disasap dengan cangkul sedalam 5-10 cm untuk membersihkan gulma. Pekerjaan ini dilakukan musim kemarau.
- Pengolahan tanah

Pencangkulan pertama dilakukan sampai sedalam 60 cm untuk menggemburkan tanah. Selanjutnya pencangkulan kedua sedalam 30-40 cm setelah 2-3 minggu setelah pencangkulan pertama sambil meratakan tanah.
- Pembuatan jalan dan saluran drainase.

Selesai membuat petakan tanah berukuran 20 x 20 m, perlu segera dibuat jalan kebun untuk memudahkan pekerjaan pemeliharaan tanaman. Lebar jalan kebun cukup 1 m dengan panjang tergantung keadaan. Jangan

terlalu banyak membuat jalan sehingga banyak lahan terbuang atau terlalu sedikit sehingga menyulitkan pelaksanaan pekerjaan. Selesai pembuatan jalan, dibuat saluran drainase untuk mencegah erosi. Pembuatan saluran drainase agar mempertimbangkan kemiringan serta letak jalan kebun.

## **B. Persiapan Lahan Untuk Penanaman Ulang**

Penanaman ulang ditujukan untuk meningkatkan produktivitas yang sebelumnya rendah karena teh tua yang jumlahnya sudah cukup besar lebih dari 50% dan pohon-pohon pelindungnya sudah tua.

Teknik pelaksanaan persiapan lahan untuk penanaman ulang adalah sebagai berikut :

- (1) Pembongkaran pohon pelindung yang tidak dikehendaki agar sumber hama/penyakit, persaingan hara, air dan lain-lain dapat dihindari.
- (2) Pembongkaran perdu teh tua harus mempertimbangkan kemiringan lahan, agar erosi tidak terlalu besar. Untuk lahan datar dan landai, pembongkaran perdu teh dapat dilakukan dengan pencabutan, sedang daerah kemiringan 30% perdu-perdu teh tidak perlu dibongkar tetapi dimatikan dengan bahan kimia. Pembongkaran dapat menggunakan takel (Gambar 6).
- (3) Sanitasi lahan untuk persiapan lahan yang berasal dari kebun yang telah terserang penyakit cendawan akar sebagai berikut : (1) Penanaman rumput Guatemala selama dua tahun, setelah itu baru ditanami teh, (2) lahan siap tanam difumigasi terlebih dahulu dengan



methyl bromida. Caranya dengan mengalirkan methyl bromida ke dalam lembaran plastik yang menutupi tanah selama dua minggu. Setelah itu sungkup dibuka selama dua minggu baru dapat ditanami teh lagi, (3) lahan difumigasi dengan Vapam menggunakan alat suntik tanah sebanyak 8 ml/lobang. Jarak antar lobang 30 cm x 30 cm. Penyuntikan pada saat tanah lembab/basah, atau setelah disuntik Vapam kemudian disiram air. Setelah satu bulan tanah dapat ditanami teh kembali.

- (4) Pengolahan tanah setelah teh dicabut dilakukan dengan cara dicangkul seperti pada pengolahan tanah untuk penanaman baru. Sedangkan untuk lahan yang perdunya dimatikan dengan bahan kimia, pengolahan tidak perlu dilakukan, cukup dengan penataan tanah dan pembuatan lobang tanam. Bila masih terdapat rumput liar, maka perlu disemprot dengan herbisida.



Gambar 6. Pembongkaran tanaman tua dengan takel.

# BAB 4

## Penanaman

Sebelum ditanami perlu dilakukan penetapan jarak tanam dengan pengajiran. Setelah itu baru dilakukan pembuatan lobang tanam sesuai letak ajir. Selesai pembuatan lobang tanam baru dilakukan penanaman.

### A. Jarak Tanam

Makin besar jumlah populasi, tajuk semakin cepat menutup. Jarak tanam yang dianjurkan berdasarkan kemiringan lahan adalah sebagai berikut (Tabel 3).

Tabel 3. Jumlah tanaman per hektar berdasarkan kemiringan lahan

Kemiringan lahan	Jarak tanam (cm)	Jumlah tanaman (phn/ha)
0 – 15 %	120 x 90	9.260
15 – 30 %	120 x 75	11.110
> 30 %	120 x 60	13.888
Dalam batas tertentu	120 x 60 x 60	18.500

### B. Pengajiran

Pengajiran dilakukan sebelum tanaman ditanam bermaksud agar jumlah tanaman teh sesuai dengan jarak tanam yang ditetapkan. Ajir yang dipakai panjang 50 cm dengan tebal 1 cm. Cara pengajiran pada lahan datar dan

landai dengan membuat ajir induk pada kedua sisi lahan, kemudian dilakukan dengan sistem barisan lurus atau zig-zag sesuai jarak tanam. Pada lahan miring pengajiran dilakukan dengan sistem kontrol.

### **C. Pembuatan Lobang Tanam**

Karena jarak antara 2 ajir dekat, maka lobang tanam dibuat di antara kedua ajir yang telah ditanam. Ukuran lobang tanam untuk bibit asal stump biji adalah 30 x 30 x 40 cm dan untuk bibit asal setek 20 x 20 x 40 cm. Lobang dibuat 1 minggu sebelum ditanam.

### **D. Penanaman**

Sebelum ditanam lobang diberi pupuk dasar 11 g urea + 5 g TSP + 5 g KCl. Untuk daerah pH tinggi lobang diberi belerang murni sebanyak 10-15 g atau 50-100 g belerang lumpur tiap lobang. Bibit asal stump biji atau bibit asal polibag setelah ditanam, lobang tanam diratakan agar bekas penanaman tidak nampak cekung atau cembung.

### **E. Penanaman Tanaman Pelindung**

Ada 2 macam tanaman pelindung : tanaman pelindung sementara dan tetap. Tanaman pelindung sementara dipakai jenis *Crotalaria* sp dan *Tephrosia* sp. Tanaman bersifat ganda karena menambah kesuburan tanah dimana bintil akar dapat mengikat unsur hara N. Setelah tanaman teh berumur 2-3 tahun sebaiknya sudah ada pohon pelindung tetap yang ditanam setahun sebelum teh ditanam atau bersamaan. Jenis pohon pelindung yang dianjurkan : *Albizia falcata*, *Albizia sumatrana*, *Albizia*

*chinensis*, *Albizia procera*, *Derris microphylla*, *Leucaena glauca*, *Leucaena pulverulenta* (Gambar 7), *Erythrina subumbrans*, *Erythrina poeppingiana*, *Gliricidia maculata*, *Acacia decurens*, *Medicago azedarach* dan , *Grevillea robusta* (Gambar 8).



Gambar 7. Tanaman pelindung *Leucaena pulverulenta*



Gambar 8. Tanaman pelindung *Grevillea robusta*

## BAB 5

# Pengelolaan Tanaman

Untuk mencapai tujuan pengelolaan tanaman yang baik, maka kegiatan yang harus dilakukan terdiri atas : penyiangan, pembuatan rorak, penyulaman, pengelolaan tanaman pelindung, dan pembentukan bidang petik.

### A. Penyiangan

Apabila penanaman tanaman teh telah selesai dilakukan, tanah perlu diratakan kembali. Satu setengah atau 2 bulan setelah tanaman ditanam, gulma mulai tumbuh

dan perlu disiangi. Penyiangan dapat juga dilakukan dengan herbisida bila tersedia. Penyiangan dengan cara manual perlu diulangi 1,5 – 2 bulan kecuali ada gangguan serangga hama/penyakit penyiangan dilakukan dengan cara strip weeding.

## **B. Pembuatan Rorak**

Sesuai dengan kemiringan tanah rorak dibuat 2 – 3 baris tanaman secara selang seling dengan ukuran panjang 200 cm, lebar 40 cm dan dalam 60 cm. Rorak perlu dikuras 3 kali dalam setahun. Tanah yang menutup dikeluarkan dari rorak agar berfungsi kembali. Fungsi dari pada rorak ini sebagai kantong peresapan air yang berguna dimusim kering. Rorak disamping mencegah erosi dapat memperbaiki abrasi tanah dan tempat penampungan bahan organik. Jumlah rorak di daerah datar jumlahnya dapat sama atau lebih dibanding lereng yang miring, tergantung aliran air.

## **C. Penyulaman**

Penyulaman tanaman yang mati harus diganti dengan yang baru. Bibit untuk menyulam adalah bibit terbaik dari klon yang sama. Penyulaman dilakukan mulai 2 – 4 minggu setelah adanya penanaman. Penyulaman harus dilakukan sampai tanaman berumur 2 tahun. Penyulaman tahun pertama diperkirakan sekitar 10%, tahun ke 2 sebesar 5% sehingga tanaman menghasilkan populasi menjadi penuh.

## **D. Pengelolaan Pohon Pelindung**

Jenis pohon pelindung yang berfungsi ganda sebagai pelindung dan penghasil hara nitrogen seperti : *Crotalaria usaramoensis*, *C. anaggreoides* dan *Tephrosia* sp. dapat ditanam selang dua baris di antara tanaman teh. Bila tinggi tanaman telah lebih 1 m, tanaman ini perlu dipangkas 50 cm karena akar mengganggu tanaman teh. Pada jarak setiap 1 m dibiarkan 1 – 2 pohon pupuk hijau ini sebagai pohon pelindung sementara. Pemangkasan tanaman pelindung ini pada dua musim hujan dipangkas 4 – 6 bulan sekali dan sisa pangkasan dijadikan mulsa tanaman teh. Pemberian mulsa untuk tanaman ternyata tidak akan cukup sehingga diperlukan mulsa dari tanaman seperti : rumput Guatemala, rumput-rumputan dan jerami. Penanaman pohon pelindung tetap sebaiknya ditanam 1 tahun sebelum atau bersamaan waktu tanaman teh ditanam. Pohon pelindung yang mati agar segera disulam.

## **E. Pembentukan Bidang Petik**

Pembentukan bidang petik berfungsi agar tanaman menjadi bentuk perdu, dimana kerangka tanaman percabangannya ideal dengan bidang petik yang luas sehingga pucuk yang dihasilkan banyak. Ada tiga cara membentuk bidang petik : 1) cara pemangkasan dan pemenggalan, 2) cara perundukan, dan 3) cara kombinasi.

- Cara pemangkasan dan pemenggalan.
- 1. Cara pemangkasan dilakukan pada bahan tanaman asal biji umur 2 tahun dipangkas setinggi 10 – 15 cm. Setelah tanaman dilapangan 1 – 1,5 tahun dipangkas setinggi 30 cm, setelah 2,5 tahun dipangkas selektif dahan setinggi

45 cm dan tiga sampai empat bulan kemudian dilakukan jendangan 60 – 65 cm dari permukaan tanah.

2. Cara pemenggalan dilakukan pada tanaman asal setek atau biji dalam polibag. Setelah bibit dilapangan umur 4 – 6 bulan, batang utama dipenggal setinggi 15 – 20 cm dengan meninggalkan minimal 5 lembar daun (Gambar 9). Kemudian setelah cabang baru muncul setinggi 50 – 60 cm, kira-kira 6 – 9 bulan setelah batang utama dipenggal terdapat cabang yang tumbuh kuat keatas dipotong pada ketinggian 30 cm untuk memacu pertumbuhan kesamping. Tiga sampai enam bulan kemudian pada percabangan baru tinggi 60 – 70 cm dipangkas selektif setinggi 45 cm. Tunas yang tumbuh dibiarkan sampai 3-6 bulan, kemudian dijendang pada ketinggian 60 – 65 cm.



Gambar 9. Cara pembentukan bidang petik dengan pemenggalan.

- Cara Perundukan

Perundukan adalah suatu cara membentuk bidang petik dengan melengkungkan batang utama dan cabang-cabang sekunder. Cara ini dilakukan agar bahan makanan



terakumu-lasi ke bagian sisi atas dari batang. Cara pelaksanaan dilakukan sebagai berikut :

- Setelah bibit di lapangan 6 bulan, batang dilengkungkan membentuk  $45^\circ$  dan pucuk peko dipotong (Gambar 10).
- Sesudah 6 bulan dilengkungkan, tunas sekunder yang telah mencapai panjang 50 cm dilakukan perundukan. Hal ini dilakukan sampai beberapa kali sehingga menutup ke segala arah.
- Cabang yang masih tumbuh ke atas, dipotong 30 cm. Tunas yang tumbuh setelah perundukan kedua dibiarkan sampai ketinggian 70 cm kemudian dipotong setinggi 45 cm.
- Dua sampai tiga bulan sesudah itu pucuk yang tumbuh dijang pada ketinggian 60 cm atau 20 cm di bidang pangkas.



Gambar 10. Cara pembentukan bidang petik dengan cara perundukan.

- Cara Kombinasi (*centring-bending*)

Cara kombinasi pemangkasan, pemenggalan dan perundukan diawali dengan pemangkasan batang utama kemudian perundukan. Maksud dari cara kombinasi pemangkasan dan perundukan agar dapat mengurangi kerugian yang ditimbulkan dari kedua sistem ini. Cara ini dapat juga dilakukan pada tanaman asal biji yang ditanam berupa *stum*.

Pelaksanaan cara ini sebagai berikut :

- Setelah umur tanaman 6 bulan batang utama dipotong pada ketinggian 20 cm dengan meninggalkan minimal 5 lembar daun.
- Tunas sekunder yang tumbuh setelah 6 bulan dibiarkan mencapai panjang 50 cm kemudian dirundukkan kesegala arah.
- Setelah 6 bulan dirundukkan, tunas daun yang tumbuh 60 – 70 cm dilakukan pemotongan setinggi 45 cm. Jendangan setinggi 60 – 65 cm dilakukan 3 bulan setelah dipotong di atas.

Menurut hasil penelitian PPTK Gambung, keuntungan cara *centering-bending* selain mudah dilakukan, kerangka perdu telah terbentuk sebelumnya dan tingkat kesalahan cara bending persentasenya kecil. Kerugian cara ini karena sebagian tanaman terbuang sehingga perkembangan akar jadi terganggu pada tahap awal. Pengaruh perlakuan *centering-bending* pada tahap tahap awal perkembangan tanaman agak sulit disiangi dan penutupan tanah tidak secepat *bending*.

## BAB 6

# Pemangkasan

Pekerjaan pemangkasan dimaksudkan untuk mempertahankan kondisi bidang petik sehingga memudahkan dalam pekerjaan pemetikan dan mendapatkan produktivitas tanaman yang tinggi.

Tujuan dari pekerjaan pemangkasan adalah:

- (1) Memelihara bidang petik tetap rendah untuk memudahkan pemetikan
- (2) Mendorong pertumbuhan tanaman teh agar tetap pada fase vegetatif.
- (3) Membentuk bidang petik (frame) seluas mungkin.
- (4) Merangsang pertumbuhan tunas-tunas baru.
- (5) Meringankan biaya pengendalian gulma.
- (6) Membuang cabang-cabang yang tidak produktif.
- (7) Mengatur fluktuasi produksi harian pada masa flush dan masa minus (kemarau).

### A. Prinsip-Prinsip Pangkasan

- (1) Batang/cabang/ranting yang telah dipotong tidak boleh pecah atau rusak.
- (2) Luka pangkas pada batang/cabang/ranting harus rata membentuk sudut  $45^{\circ}$  menghadap ke dalam perdu.

- (3) Membuang ranting-ranting kecil dengan diameter kurang dari 1 cm (ukuran pensil).
- (4) Membuang cabang yang membenggul.
- (5) Membuang cabang-ranting yang lapuk.
- (6) Membuang salah satu cabang/ranting yang menumpuk, bersilang atau berdekatan dengan jarak kurang dari 5 cm
- (7) Bidang pangkasan harus sejajar dengan permukaan tanah.

## B. Sistem dan Jenis Pangkasan

Sistem pangkasan adalah urutan ketinggian pangkasan yang diterapkan dalam satu siklus pangkas dibandingkan dengan siklus pangkas sebelumnya.

Ada dua sistem pangkasan, yaitu:

- a. **Sistem I** : Sistem pangkasan yang selalu naik - sistem ini setiap kali melakukan pemangkasan selalu menaikkan bidang pangkasan (3-5 cm) lebih tinggi dari bidang pangkasan sebelumnya sampai batas maksimal pada ketinggian 65-70 cm, kemudian turun kembali pada ketinggian 50-55 cm.
- b. **Sistem II** : Sistem pangkasan tetap - sistem ini setiap kali melakukan pemangkasan berada pada ketinggian yang relatif tetap sekitar 60-65 cm berulang-ulang setiap siklus pangkas.

Dengan pertimbangan kontinuitas produksi dan harapan produktivitas yang lebih baik, sistem pangkasan yang banyak diterapkan di perkebunan besar adalah Sistem I. Dengan sistem ini, cabang/ranting yang tertinggal pada

perdu relatif lebih muda dari pangkasan sebelumnya, sehingga akan lebih cepat menumbuhkan tunas baru yang berarti lebih cepat dilakukan jendangan.

Pengaturan ketinggian pangkasan dengan sistem di atas adalah sebagai berikut:

Siklus I : 50 cm (turun benggul)

Siklus II : 55 cm

Siklus III : 60 cm

Siklus IV : 65 cm, dan kembali lagi ke ketinggian siklus I (50 cm)

Untuk mempertahankan kestabilan produksi, maksimal blok yang turun benggul adalah 25% dari areal yang dipangkas dalam satu tahun.

### **C. Daur Pangkas**

Daur pangkas yaitu jangka waktu antara pemangkasan terdahulu dengan pemangkasan berikutnya, yang dinyatakan dalam tahun atau bulan. Lamanya daur pangkas dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain :

- (1) Ketinggian letak kebun dari permukaan laut; makin tinggi letak kebun dari permukaan laut, makin lambat kecepatan pertumbuhan tanaman teh dan sebaliknya.
- (2) Sistem petik; petikan keras akan menyebabkan naiknya bidang petik lebih lambat sehingga daur pangkasnya panjang, sedangkan petikan ringan akan menyebabkan naiknya bidang petik lebih cepat sehingga daur pangkas lebih pendek.

- (3) Kesuburan tanah dan pengelolaan tanaman; makin subur tanah dan makin baik pengelolaan suatu kebun, makin cepat pertumbuhan tanaman yang berarti makin pendek daur pangkasannya, bila dibandingkan dengan tanaman pada tanah yang kurang subur/kurang pemeliharannya.
- (4) Pemetikan yang sering "kabler" dan tidak "imeut" akan memperpendek daur pangkasan, ini berarti produktivitas perdaur pangkasan turun.
- (5) Jenis tanaman; tanaman yang berasal dari klon umumnya lebih cepat pertumbuhannya dibanding tanaman teh asal biji. Makin tinggi pangkasan sebelumnya, makin pendek dasar pangkasan berikutnya.

Dengan melihat beberapa faktor di atas, maka penentuan kapan satu blok kebun harus dipangkas dilihat dari:

- (1) Produktivitas tanaman yang sudah mulai menurun.
- (2) Ketinggian bidang petik yang sudah tidak ergonomis bagi pemetik (120-140 cm).
- (3) Urutan dipangkas dikaitkan dengan sebaran pangkasan per bulan.

Sebagai prakiraan, daur pangkasan berdasarkan ketinggian tempat adalah sebagai berikut :

Daerah	Umur Pangkasan (bulan)
Tinggi	48 – 52
Sedang	36 – 42
Rendah	30 – 36

## D. Waktu dan Sebaran Pangkasan

Pertimbangan dalam waktu pangkasan dan sebaran pangkasan per bulan dari rencana satu tahun ditentukan oleh: Sebaran target produksi per bulan (bila memungkinkan juga dikaitkan dengan sebaran permintaan pasar teh), kondisi iklim mikro setempat (tanah dan lingkungan) yang masih cukup lembab serta tidak terlalu terik, sehingga pangkasan dimungkinkan dapat dilaksanakan sepanjang tahun, dan kesehatan tanaman sehingga kecepatan penutupan (recovery) daun lebih cepat.

Sebagai acuan, sebaran pangkasan per semester diatur sebagai berikut:

Semester I : 60-70% dari rencana setahun.

Semester II : 30-40% dari rencana setahun.

## **E. Persiapan Pemangkasan**

Untuk menghindari adanya dampak negatif (kekeringan, pertumbuhan lambat atau kematian) selama masa tanaman tidak berfotosintesa, kondisi tanaman yang akan dipangkas harus dalam keadaan sehat. Pengecekan kesehatan tanaman dilakukan satu bulan sebelum pemangkasan dengan cara test kadar pati atau tes kadar air.

## **F. Waktu Penyembuhan dari Pemangkasan**

Secara umum setelah dipangkas  $\pm$  30 hari mulai terjadi bintil-bintil calon tunas dan setelah 70 hari s/d 100 hari pertumbuhan pucuk sudah siap untuk dilakukan tipping/jendangan. Tetapi periode waktu tersebut berlangsung tergantung ketinggian pangkasan, jenis klon, waktu pemangkasan, ketinggian tempat dari permukaan laut, umur tanaman dan kondisi/kesehatan tanaman.

## G. Cara Pemangkasan

Cara pemangkasan dan tingkat kemahiran pemangkas sangat menentukan keberhasilan suatu pemangkasan selain faktor lainnya. Sebelum pangkasan dimulai, terlebih dahulu harus dibuat contoh pangkasan (indung pangkasan) yang diawasi dengan ketat.

Secara garis besarnya urutan pelaksanaan cara pemangkasan adalah sebagai berikut:

### ***Pangkasan dengan Manual***

- (1) Memotong cabang/ranting pada ketinggian yang dikehendaki.
- (2) Luka pangkas pada batang/cabang/ranting diupayakan rata membentuk sudut  $45^\circ$  menghadap ke dalam perdu.
- (3) Batang/cabang/ranting yang telah dipotong tidak boleh pecah atau rusak, oleh karena itu gaet atau gergaji harus tajam.
- (4) Memotong cabang/ranting yang besarnya lebih kecil dari ibu jari ( $< 2$  cm) menggunakan gaet pangkas, sedangkan yang lebih besar dari ibu jari ( $> 2$  cm) mempergunakan gergaji pangkas.
- (5) Membuang cabang/ranting kecil yang berukuran diameter kurang dari 1 cm (ukuran pensil).
- (6) Bidang pangkasan harus sejajar dengan permukaan tanah.
- (7) Untuk membentuk luka pangkas menghadap kedalam perdu, pemangkasan dilakukan dari kedua sisi perdu sesuai dengan barisan tanaman.

### ***Pangkasan dengan mesin***



Pangkasan dengan mesin dilaksanakan hanya dalam kondisi khusus, misalnya karena alasan kekurangan tenaga kerja, cara pangkasan sebagai berikut :

- (1) Memotong cabang (I) sedalam 15-25 cm dari bidang petik.
- (2) Memotong cabang (II) sedalam > 25 cm sampai pada ketinggian yang diinginkan.
- (3) Arah pemangkasan dilakukan sejajar dengan pohon yang dipangkas, dari arah kanan ke kiri sesuai dengan arah putaran mesin.
- (4) Untuk mengefektifkan jam kerja mesin, setiap satu jam kerja mesin diistirahatkan selama satu menit.
- (5) Untuk membersihkan cabang/ranting kecil dilakukan secara manual dengan gaet.

## **H. Jenis Pangkasan**

Ada delapan jenis pangkasan bentuk pada tanaman teh sebagai berikut :

- (1) Pangkasan pertama disebut pangkasan indung 10 – 20 cm dari permukaan tanah.
- (2) Pangkasan bentuk, yaitu pangkasan setinggi 30 – 40 cm dari permukaan tanah pada umur 1,5 – 2,5 tahun.
- (3) Pangkasan kepris, yaitu pangkasan rata seperti meja tanpa melakukan pembuangan ranting dilakukan pada tinggi 60 – 70 cm dari permukaan tanah (Gambar 11).



Gambar 11. Pangkasan kepris.

- (4) Pangkasan bersih, yaitu memangkas dalam bidang pangkas tetapi bagian tengahnya agak rendah dengan membuang ranting-ranting kecil berukuran 1 cm. Pangkasan dilakukan 45 – 60 cm dari permukaan tanah.
- (5) Pangkasan ajir, yaitu dilakukan pada ketinggian 45 – 60 cm dengan meninggalkan dua cabang yang berdaun sehingga seperti jambul. Jambul ini akan dibuang menjelang dijendang (Gambar 12).



Gambar 12. Pangkasan ajir.

- (6) Pangkasan bersih, yaitu pangkasan dengan membuang ranting-ranting kecil di bagian tengah tanaman, sedang ranting yang disisinya dibiarkan. Tinggi pangkasan dari permukaan tanah 45 -60 cm.
- (7) Pangkasan dalam, dilakukan pada ketinggian 15 -40 cm untuk memperbaiki dan memperbaharui bentuk tanaman yang kurang baik.
- (8) Pangkasan leher akar, yaitu pangkasan berat yang dilakukan pada ketinggian 5 -10 cm dari permukaan tanah dengan maksud memperbaiki pertanaman yang rusak (Gambar 13).



Gambar 13. Pangkasan leher.

## I. Kondisi Khusus

Pada prinsipnya pangkasan dilaksanakan dengan sistem selalu naik, pangkasan dilakukan pada kondisi tanaman sehat serta kondisi iklim masih cukup lembab. Namun dalam kondisi khusus di mana tanaman yang ada

umumnya kurang sehat, pengaturan waktu pangkas menghendaki pemangkasan menjelang musim kemarau, khususnya untuk daerah dataran rendah, dalam mempertahankan kestabilan produksi dapat dilakukan upaya-upaya sebagai berikut:

- (1) Dilakukan pangkasan jambul.
- (2) Dua bulan sebelum dipangkas tidak dilakukan pemetikan
- (3) Pemangkasan dilakukan relatif lebih ringan/lebih tinggi (> 60 cm).
- (4) Tidak melakukan pangkasan bersih, tetapi dengan pangkas kepris.
- (5) Secara bertahap kondisi khusus ini dikurangi dengan mengkondisikan tanaman selalu dalam kondisi sehat melalui upaya-upaya jangka panjang dan terencana, antara lain melalui kegiatan konservasi tanah dan air.

## **J. Aplikasi Sisa Pangkasan**

Sisa pangkasan jangan dibuang/dikeluarkan dari lokasi. Sebaiknya sisa pangkasan ditutupkan ke tanaman teh untuk menghindari sengatan matahari langsung. Sisa pangkasan setelah mengalami pelapukan akan menambah bahan organik dan unsur hara. Jika sisa pangkasan dibuang maka bahan organik dan unsur hara ini akan hilang, selain itu adanya sisa pangkasan dapat mencegah penguapan sehingga temperatur permukaan tanah terkendali, erosi terhambat dan penyerapan unsur hara tidak akan terganggu. Selain sisa pangkasan perlu dibersihkan lumut yang tumbuh pada batang dan cabang-cabang teh agar tidak mengganggu pertumbuhan tunas baru. Waktu yang

tepat untuk pembersihan lumut satu minggu setelah pemangkasan dilakukan dengan sikat, bambu atau sabut kelapa.

## BAB 7

# Pemupukan

Pemupukan bertujuan untuk meningkatkan daya dukung lahan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman teh. Oleh karena itu pemupukan harus dilakukan pada waktu, dosis, jenis, dan pelaksanaan yang tepat.

### A. Waktu

Irama penyerapan hara oleh setiap tanaman berbeda-beda. Tanaman teh dipetik teratur setiap seminggu sekali sehingga penyerapan harapun akan mengikuti irama pemetikan. Oleh karena itu hal penting dalam pemupukan adanya curah hujan di antara dua waktu pemupukan, serta waktu penyerapan oleh tanaman. Waktu pemupukan terbaik, yaitu pada kondisi dimana jumlah curah hujan antara 60 – 200 mm/minggu. Kurang dari 60 mm/minggu

menyebabkan unsur hara dari pupuk belum dapat diserap dengan sempurna karena belum terurai secara keseluruhan. Sedangkan lebih dari 200 mm/minggu sebagian akan larut terbawa aliran air.

## B. Dosis

Pusat Penelitian Teh dan Kina telah merekomendasikan pemupukan teh berdasarkan TBM dan TM. Untuk mengoptimalkan serapan hara oleh tanaman diperlukan dosis yang tepat.

Dalam rangka pemupukan perlu mempertimbangkan dosis yang tepat agar kehilangan pupuk dapat diperkecil sehingga dapat menunjang produktivitas yang ingin dicapai. Namun demikian untuk mempermudah pemberian pupuk di lapangan pedoman umum untuk dosis pemupukan sudah harus ditetapkan baik untuk tanaman TBM maupun tanaman TM (Tabel 4 dan 5).

Tabel 4. Dosis pemupukan(kg/ha/th) untuk tanaman belum menghasilkan (TBM)\*.

Kadar b.o topsoil	Umur Tahun ke:	Andisol/Regosol				Latosol/Podsolik			
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO (**)	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO (**)
<5%	1	100	60	40	-	100	50	50	-
	2	150	60	40	20	150	75	75	40
	3	200	75	50	30	175	75	75	40
5-8%	1	80	50	30	-	80	40	40	-
	2	120	50	30	20	120	60	60	30
	3	150	60	50	30	160	60	60	30
>8%	1	70	50	20	-	70	30	30	-
	2	100	50	30	20	110	50	50	25
	3	130	60	40	20	140	50	50	25

\*) aplikasi 5-6 kali/thn, \*\*) apabila ada gejala kahat Mg;

b.o = bahan organik

Tabel 5. Dosis pemupukan (kg/ha/th) untuk tanaman menghasilkan (TM) dengan target produksi minimal 2.000 kg teh kering/ha/th.

Jenis pupuk	Hara	Dosis optimal	Aplikasi setahun
Urea, Za	N	250 – 350	3 – 4 kali
TSP, PARP	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	60 – 120*	1 – 2 kali
		15 - 40**	1 – 2 kali
MOP, ZK	K <sub>2</sub> O	60 – 180	2 – 3 kali
Kieserit	MgO	30 – 75	2 – 3 kali
Seng sulfat	ZnO	5 – 10	7 – 10

- Untuk tanah Andoisol/Regosol; \*\*untuk tanah Latosol/Podsolik

### C. Jenis pupuk

Prinsip pemberian pupuk ke dalam tanah bertujuan terjaganya imbangannya pupuk yang ada agar setiap waktu dibutuhkan tanaman sudah tersedia. Pemberian pupuk tunggal dapat menyebabkan tidak tersedia serempak akibat pemberian, sehingga pupuk diberikan dalam bentuk tercampur. Pupuk campuran ada 3 macam: (1) pupuk dimana NPK berbentuk butiran yang disebut pupuk NPK mejemuk, (2) pupuk campuran dari bahan pupuk tunggal sesuai dengan rekomendasi pupuk dengan imbangannya N-P-K-Mg-S-mikro, dan (3) pupuk campuran dari pupuk tunggal yang dirakit oleh pekebun sendiri. Jenis pupuk tunggal yang biasa dipakai petani (PPTK, 2006).

Urea                      N                      = 46%

ZA	N	= 21%
SP36	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	= 36%
Fosfat alam	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	= 30%
MOP/KCl	K <sub>2</sub> O	= 60%
ZK	K <sub>2</sub> O	= 50%
Seng Sulfat	Zn	= 22%
Kieserit	MgO	= 27%

#### D. Pelaksanaan Pemupukan

Dalam rangka aplikasi pupuk di lapangan dapat diacu:

- (1) pemakaian pupuk yang tepat kombinasi dan dosis yang sesuai dengan perkiraan produktivitas yang ingin dicapai. Perkiraan pupuk didasarkan atas analisis tanah, sedang dosis disusun berdasarkan hasil penelitian kurva tanggapan,
- (2) jenis pupuk yang tepat sesuai dengan rekomendasi dan pencampuran didasarkan atas ketersediaan pupuk NPK dan pupuk tunggal,
- (3) waktu pupuk yang tepat karena setiap tanaman teh yang dipetik per minggu memerlukan aliran hara sesuai kebutuhan. Waktu terbaik pemupukan teh dilakukan pada curah hujan 60-200 mm/minggu. Curah hujan yang kurang 60 mm tidak mendukung penguraian sempurna pupuk yang diberikan, sedang lebih dari 200 mm mengakibatkan jumlah pupuk yang larut semakin besar bersama aliran air, dan



(4) harus tepat cara pemupukan pada daerah akar yang aktif sekitar 30-40 cm dari perdu teh pada kedalaman tanah 10-15 cm. Pada tanah miring pupuk diberikan pada rorak yang dibangun, sedangkan pada tanah datar diberikan pada bekas garitan sekeliling tanaman TBM. Pupuk dapat juga ditaburkan pada tanah datar/landai pada kebun yang tanaman tehnya sudah menutup.

Beberapa usaha agar pemberian pupuk efisien perlu dilakukan dengan memperbesar daya sangga tanah melalui peningkatan bahan organik dengan mulsa dan pencegahan erosi. Caranya dengan mempertahankan sisa pangkasan berada di kebun. Selain memperbesar daya sangga tanah perlu meningkatkan perlindungan tanaman dengan cara: (1) penanaman tanaman pupuk hijau pada tanaman TBM, 2) penanaman tanaman pelindung tetap pada pertanaman teh di bawah elevasi 900 m, dan 3) penanaman tanaman yang berfungsi menahan tiupan angin kencang. Diharapkan pemakaian pemupukan yang tepat kombinasi, jenis, waktu, cara pemupukan, dan peningkatan daya sangga tanah produktivitas tanaman teh dapat dipertahankan dengan efisien dan berkelanjutan.

## BAB

# Hama dan Penyakit Tanaman Teh

## A. Hama Penting

### **Kepik pengisap daun teh (*Helopeltis* spp.)**

*Helopeltis antonii* dan *Helopeltis theivora*, Famili Miridae, Ordo Hemiptera

Kepik pengisap daun atau *Helopeltis* menyerang pucuk daun muda. Kepik ini menusuk dan mengisap daun teh sehingga menjadi bercak-bercak hitam.

Musuh alami *Helopeltis* ini banyak. Nimfanya dibunuh oleh laba-laba lompat, nimfa belalang sembah dan predator lain. Dewasa yang terbang ditangkap oleh capung dan jaring laba-laba.

*Daur hidup.* Jangka hidup telurnya dari menetas sampai dewasa adalah 3 sampai dengan 5 minggu. Jangka dewasanya bisa sampai 2 minggu.

*Telur.* Panjangnya 1,5 mm dimasukkan ke urat daun teh atau cabang pucuknya secara tersembunyi untuk menghindari serangan predator. Telur juga dimasukkan ke dalam ujung cabang hijau yang baru dipangkas. Jumlah **telurnya** kira-kira 80 butir per betina. **Nimfa** ("mikung") berwarna oranye kemerah-merahan. **Dewasa** ("indun") berwarna hitam-putih menjadi hitam-merah untuk *antonii* atau hitam-hijau untuk *theivora*. *Helopeltis* dewasa mempunyai tiang kecil seperti jarum yang menonjol dari tengah punggungnya (*thorax*).

### **Ulat penggulung daun**

*Homona coffearia*, Famili Tortricidae, Ordo Lepidoptera

Ulat penggulung daun membuat tempat berlindung untuk diri sendiri dari daun teh; caranya dengan

menyambungkan dua (atau lebih) daun bersama-sama dengan benang sutra, atau dengan menggulung satu daun lalu menyambungkan pinggirnya. Daun yang terserang tidak dapat dipetik sebagai hasil panen teh.

*Daur hidup.* Ngengat *Homona* mengeluarkan **telur** yang berbentuk datar. Telur tersebut tersusun dalam kelompok yang berbaris-baris di atas permukaan daun teh. **Larva** yang menetas akan mulai memakan daun teh muda sehingga mengurangi hasil panen karena daun tersebut yang dimanfaatkan manusia.

Setelah larva tumbuh hingga panjangnya 18-26 mm, dia menjadi **kepompong**. Daun teh yang dijalin menjadi rumah kepompong tersebut. Kemudian ia keluar sebagai ngengat **dewasa**. Ngengat aktif hanya malam hari. Betina dapat mengeluarkan beratus-ratus telur. Ulat *Homona* diparasit oleh beberapa jenis tawon parasitoid, khususnya *Macrocentrus homonae* yang merupakan tawon *Braconidae*

### **Ulat jengkal (ulat kilan)**

*Hyposidra talaca*, *Ectropis bhurmitra* dan *Buzura suppressaria*, Famili Geometridae, Ordo Lepidoptera

Ulat jengkal menyerang daun, pupus daun dan pentil teh. Serangan berat menyebabkan daun berlobang dan pucuk tanaman gundul, sehingga tinggal tulang daun saja.

Ketiga jenis ulat jengkal tersebut dapat makan bermacam tanaman lain selain teh. Ulat *Hyposidra talaca* dapat memakan tanaman kopi, kakao, kina, *Aleurites*, jambu klutuk, rami dan beberapa jenis kacang-kacangan. *Ectropis bhurmitra* bisa memakan pohon kina, gambir, kakao, jeruk,

pisang, kacang tanah, singkong dan *Sambucus*. Ulat *Buzura suppressaria* dapat memakan mangga, *Aleurites*, *Eucalyptus*, *Litchi* dan jambu biji. Jenis-jenis tanaman yang merupakan tanaman inang untuk ulat jengkal ini sebaiknya tidak ditanam di kebun teh, karena keberadaannya akan membantu hama ini berkembang-biak.

Pengendalian dilakukan dengan menjaga kebersihan kebun, memusnahkan ulat/kepompong setiap kali memetik teh, dan menggunakan pestisida nabati. Pengendalian dengan cara hayati merupakan cara yang amat penting, dan akan berjalan sendiri jika musuh alami tersedia dan dilestarikan.

*Daur hidup.* Ngengat betina bertelur (tempatnya tergantung spesies). Setelah menetas, **larva** (ulat) memakan daun teh. Setelah berganti kulit beberapa kali, ulat menjadi **kepompong**. Akhirnya **dewasa** (ngengat) keluar dari kepompong dan kawin.

### **Ulat penggulung pucuk**

*Cydia leucostoma*, Famili Tortricidae, Ordo Lepidoptera

Ulat penggulung pucuk menyerang bagian tanaman teh yang akan dipanen oleh petani, jadi hama ini memiliki potensi cukup besar untuk merugikan petani. Ulat tersebut menggulung daun pucuk dengan memakai benang-benang halus untuk mengikat daun pucuk sehingga tetap tergulung. Cara dia menggulung daun cukup khas.

*Daur hidup.* Ngengat betina bertelur dengan meletakkan satu atau dua telur per daun teh, biasanya pada daun yang

matang di bagian atas tanaman teh. Setelah **larva** (ulat) menetas, dia berjalan ke pucuk dan masuk ke dalamnya. Setelah masuk, dia mulai makan. Ulat yang baru menetas hanya bisa hidup lama di dalam pucuk. Biasanya terdapat hanya satu ulat per pucuk.

Ulat secara bertahap membuat semacam sarang dan makan dari dalamnya. Dua hari sebelum menjadi **kepompong**, ulat berhenti makan dan mulai melipat daun di pinggirnya. Dalam lipatan daun, ulat membuat kokon putih. **Dewasa** (ngengat) keluar dari kepompong pada siang hari, biasanya antara jam 8:00 dan 15:00. Ngengat kawin pada pagi atau malam

## **B. Hama Kurang Penting**

### **Tungau kuning**

*Polyphagotarsonemus latus*, Famili Tarsonemidae, Ordo Acari

Tungau kuning adalah tungau kecil sekali, dengan panjang badan yang biasanya 0,25 mm. Tungau kuning berkaki delapan. Tungau ini biasanya terlihat pada permukaan bawah dari pucuk muda dan juga di tunas. Tungau ini muncul pada pucuk muda, khususnya di pohon teh yang baru dipangkas. Tungau menggali lobang di permukaan tanah dan masuk ke lobang itu hingga hanya dapat terlihat atas badannya. Serangannya lebih umum terjadi pada musim hujan. Tungau ini dimangsa oleh musuh alami efektif. Musuh alami itu juga semacam tungau kuning. Tungau kuning musuh alami itu berkaki lebih panjang dan larinya lebih cepat daripada tungau kuning hama tersebut.

*Daur hidup.* Betina tungau kuning menghasilkan 25 **telur**. Telurnya kecil sekali dan tersebar secara terpisah di permukaan daun, ranting, bunga, dan tempat lain pada tanaman teh. Telur menetas dan **larva** keluar berkaki enam. Larva berganti kulit dan menjadi **nimfa**, yang berkaki delapan. Setelah berganti kulit beberapa kali menjadi dewasa. Betina dapat bertelur tanpa kawin.

### **Ulat api (*Setora nitens*, *Parasalepida*, *Thosea*)**

Ulat api badan berbulu dengan panjang sekitar 2,5 cm. Ulat ini menyerang bagian daun yang muda dan tua. Serangan hama dapat menyerang sepanjang tahun dan terberat pada musim kemarau. Daur hidup ulat api untuk fase **telur** 7 hari, ulat 6 minggu, **kepompong** 3 minggu dan **dewasa** 3-12 hari. Kerugian tanaman teh karena **ulat** memakan daun pucuk sehingga produksi berkurang. Cara mengendalikan ulat dapat dilakukan secara mekanis dengan mengumpulkan kepom-pong sehingga produksi berkurang, cara mengendalikan dapat dilakukan secara mekanis yaitu mengumpulkan kepompong, menggunakan cara hayati dengan parasit Rogas, Wilt dieses yang disebabkan oleh virus dan penggunaan insektisida sesuai dengan rekomendasi.

### **Tungau jingga (*Brevipalpus phoenicis*)**

Hama ini menyerang daun tua pada bagian bawah daun. Pada awal serangan terjadi becak-becak kecil pada pangkal daun dimana tungai ini membentuk koloni. Serangan selanjutnya tungau akan menyerang sampai ke ujung daun sehingga daun berwarna kemerahan dan mengering. Serangan hama ini dapat terjadi sepanjang

tahun terutama musim kemarau. Kerugian yang ditimbulkan berakibat pada daun tua yang rontok sehingga tertinggal ranting-ranting tanaman. Dari segi daur hidup hama ini, bentuk **telurnya** 14 hari, **larva** 5 hari, **protonin** 6 hari, **deutoniin** 7 hari, dan **dewasa** mencapai 33 hari. Selain tanaman teh, hama ini dapat hidup di antara gulma khususnya yang berdaun lebar.

### ***Empoasca sp.***

Hama ini sebenarnya hama utama pada tanaman kapas. Akibat pengaruh lingkungan saat ini menyerang juga tanaman teh. Serangan terdapat pada pucuk dan daun muda dengan cara mengisap cairan daun. Bertelur pada pagi dan sore hari, serta menetas sekitar 6 hari. Stadia **nimfa** lamanya sekitar 15 hari dengan 4 instar yang hidup di bawah daun. Tanaman inang hama ini seperti: leguminosa, pupuk hijau, dadap, cabe, dll. Pengendalian dapat dilakukan dengan insektisida dan sanitasi sarana panen.

## **C. Penyakit Penting Teh**

### **Cacar daun (*Exobasidium vexans* Masee)**

Penyakit cacar daun teh yang disebabkan oleh jamur *E. vexans* dapat menurunkan produksi pucuk basah sampai 50 persen karena menyerang daun atau ranting yang masih muda. Umumnya serangan terjadi pada pucuk peko, daun pertama, kedua dan ketiga. Gejala awal terlihat bintik-bintik kecil tembus cahaya, kemudian bercak melebar dengan pusat tidak berwarna dibatasi oleh cincin berwarna hijau, lebih hijau dari sekelilingnya dan menonjol ke bawah. Pusat

bercak menjadi coklat tua akhirnya mati sehingga terjadi lobang.

Penyakit tersebar melalui spora yang terbawa angin, serangga atau manusia. Perkembangan penyakit dipengaruhi oleh kelembaban udara yang tinggi, angin, ketinggian lokasi kebun dan sifat tanaman.

Banyaknya bulu daun pada peko dapat mempertinggi ketahanan terhadap penyakit cacar. Pengendalian penyakit dilakukan dengan pengaturan naungan agar sinar matahari dapat masuk ke kebun. Pemangkasan teh di musim kemarau agar tanaman yang baru dipangkas dapat berkembang karena pada saat ini cacar teh sulit berkembang. Pengaturan daur petik kurang dari 9 hari dapat mengurangi sumber penularan baru karena pucuk terserang sudah terpetik. Untuk pencegahan, sebaiknya ditanam klon teh yang tahan terhadap penyakit cacar daun.

## Penyakit akar

Penyakit akar yang penting pada tanaman teh yaitu:

- (1) Penyakit akar merah anggur (*Ganoderma pseudoferreum*);
- (2) Penyakit akar merah bata (*Proria hypolateritia*);
- (3) Penyakit akar hitam (*Rosellinia arcuata* dan *R. bunodes*);
- (4) Penyakit leher akar (*Ustilina maxima*);
- (5) Penyakit kanker belah (*Armellaria fuscipes*).

Kelima penyakit ini menular melalui kontak akar sakit dengan akar sehat atau melalui benang jamur yang menjalar bebas dalam tanah atau pada sampah-sampah di



atas permukaan tanah (jamur kanker belah). Gejala pada tanaman terserang adalah daun menguning, layu, gugur dan akhirnya tanaman mati. Untuk mengetahui penyebabnya, harus melalui pemeriksaan akar. Batang tanaman teh terbelah dari bagian bawah ke atas, kayu menjadi busuk kering dan lunak sehingga mudah hancur (penyakit kanker belah). Unsur yang mempengaruhi penyebaran penyakit adalah ketinggian tempat, jenis/kondisi tanah dan jenis pohon pelindung.

Pengendalian dilakukan dengan penanaman pohon pelindung yang tahan, membongkar tanaman teh yang terserang, menjaga kebersihan kebun dan pemberian *Trichoderma* sp. 200 gram per pohon pada lobang bekas tanaman yang dibongkar dan tanaman disekitarnya pada awal musim hujan, di ulang setiap 6 bulan sekali sampai tidak ditemukan gejala penyakit akar di daerah tersebut. Tanaman teh disekitarnya diberi pupuk kandang atau pupuk organik.

## **Penyakit busuk daun**

*Cylindrocladium scoparium* dan *Glomerella cingulata*

Penyakit busuk daun disebabkan oleh *C. scoparium* dan *G. cingulata* yang menyerang tanaman teh di pesemaian, dapat mengakibatkan matinya setek teh. Bibit terserang, timbul bercak-bercak coklat pada daun induknya, dimulai dari bagian ujung atau dari ketiak daun. Pada serangan lanjut, daun induk terlepas dari tangkai, akhirnya setek mengering /mati.

Serangan lain dimulai dari ujung tunas, kemudian meluas ke bawah akhirnya seluruh tunas mengering.

Penyebaran penyakit melalui konidia yang dapat bertahan lama di dalam tanah.

Pencegahan penyakit dilakukan dengan mengatur kelembaban di pesemaian dan membuat parit penyalur air untuk mencegah penggenangan (drainase). Apabila ditemukan gejala, langsung dilakukan penyemprotan fungisida kontak yang telah direkomendasikan.

### **Penyakit mati ujung (Die back) *Pestalotia theae***

Penyakit mati ujung disebabkan oleh jamur *Pestalotia thea* yang menyerang tanaman terutama melalui luka atau bagian daun yang rusak. Gejala pada daun dimulai bercak kecil berwarna coklat, kemudian melebar. Pusat bercak keabu-abuan dengan tepinya berwarna coklat. Dapat menyerang ranting yang masih hijau, dengan gejala sama seperti di daun. Serangan jamur dapat menjalar sampai ke tunas sehingga ranting dan tunas mengering.

Pemetik teh mempunyai peranan dalam menyebarkan jamur. Penyakit ini akan timbul pada tanaman yang lemah karena kekurangan unsur hara (N dan K), pemetikan yang berat, kekeringan, angin kencang dan sinar matahari yang kuat. Pengendalian dilakukan dengan pemeliharaan kondisi tanaman yang baik yaitu pemupukan berimbang, membuang bagian tanaman yang terinfeksi dan pengaturan naungan sehingga bidang petiknya tidak terkena sinar matahari langsung.

## **D. Penyakit Kurang Penting**

(a) Jamur akar coklat (*Fomas noxius*)

- (b) Jamur leher akar (*Ustilina maxima*)
- (c) Jamur busuk akar (*Sphaerostilbe repens*)
- (d) Jamur akar hitam (*Xylaria thwaitensii*)

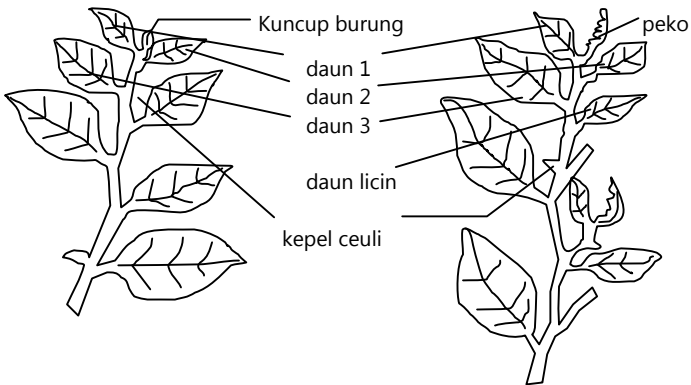
Fungisida yang dianjurkan untuk memberantas penyakit penting pada tanaman teh bahan aktifnya terdiri atas: tembaga oksiklorida 50%, tembaga hidroksida 77%, bitertanol 30%, triadimefon 25%, tridemorf 75%, propiconasol 25%, klorotalonial 75%, tembaga amonium karbonat 8%, methylbromida, natrium metan, tembaga 50%, benomyl, benomyl+tiram dan mankozeb 80%.

Selain hama dan penyakit, masalah gulma pada teh muda dan produktif perlu mendapatkan perhatian. Permukaan tanah yang terbuka terhadap solar radiasi sinar matahari mendorong laju pertumbuhan gulma. Cara pengendaliannya teridiri atas:

- (1) cara kultur teknis, dengan pemberian mulsa dan pupuk hijau,
- (2) cara mekanis dengan mencabut gulma,
- (3) cara kimiawi, dengan menggunakan herbisida baik herbisida kontak atau sistemik.

# Pemetikan

Fungsi dari pemetikan pucuk tanaman teh agar memenuhi syarat-syarat pengolahan dimana tanaman mampu membentuk suatu kondisi yang berproduksi secara berkesinambungan. Kecepatan pertumbuhan dari tunas baru tergantung dari tebal lapisan daun pendukung pertumbuhan tunas 15-20 cm. Kecepatan pembentukan tunas menentukan aspek-aspek pemetikan seperti: jenis pemetikan, jenis petikan, daun petik, areal petik, tenaga petik, dan pelaksanaan pemetikan. Pada Gambar 14 disajikan penamaan daun teh agar aspek-aspek pemetikan mudah dimengerti.



A. Ranting dengan kuncup burung

B. Ranting peko

Gambar 14. Penamaan daun teh.

Pemetikan teh adalah pengambilan pucuk meliputi: 1 kuncup + 2-3 daun muda. Akibat pucuk dipetik maka pembuatan zat pati berkurang untuk pertumbuhan tanaman. Pemetikan pucuk akan menghilangkan zat pati sekitar 7,5%, semakin kasar pemetikan semakin tinggi kehilangan zat pati. Kehilangan zat pati akibat pemetikan pucuk tidak akan mengganggu pertumbuhan tanaman asalkan lapisan daun pemeliharaan cukup untuk melakukan proses asimilasi.

## A. Macam dan Rumus Pemetikan

Macam petikan didasarkan pada mutu pucuk yang dihasilkan tanpa memperhatikan bagian yang ditinggalkan, sedangkan rumus digambarkan dengan lambang huruf dan angka. Macam dan rumus petikan ditentukan berdasarkan:

- (1) Petikan imperial, dimana hanya kuncup peko (p) yang dipetik ( $p+0$ ),
- (2) Petikan pucuk pentil, peko+satu daun di bawahnya ( $p+1m$ ),
- (3) Petikan halus, peko+satu/dua lembar daun muda/burung dengan satu lembar daun muda ( $p+2m$ ,  $b+1m$ ),
- (4) Petikan medium, ( $p+2m$ ,  $p+3m$ ,  $b+1m$ ,  $b+2m$ ,  $b+3m$ ),
- (5) Petikan kasar ( $p+3$ ,  $p+4$ ,  $b+1t$ ,  $b+2t$ ,  $b+3t$ )
- (6) Petikan kepel, daun yang tinggal pada perdu hanya kepel ( $p+n/k$ ,  $b+n/k$ ).

## B. Jenis Pemetikan

Dalam satu daur pangkas jenis pemetikan dapat dibagi atas: pemetikan jendangan dan pemetikan produksi.

Nama pemetikan jendangan bila pemetikan dilakukan pada tahap awal setelah pemangkasan tanaman. Tinggi bidang petik jendangan dari bidang pangkasan tergantung pada tinggi pangkasan.

- (1) Pangkasan 40-45 cm, tinggi jendangan 20-25 cm,
- (2) Pangkasan 45-50 cm, tinggi jendangan 15-20 cm,
- (3) Pangkasan 50-55 cm, tinggi jendangan 15-20 cm,
- (4) Pangkasan 55-60 cm, tinggi jendangan 10-15 cm,
- (5) Pangkasan 60-65 cm, tinggi jendangan 10-15 cm.

Pemetikan jendangan dapat dilaksanakan apabila 60% areal telah memenuhi syarat untuk dijendang. Biasanya pemetikan jendangan dilakukan setelah 10 kali pemetikan, kemudian dilanjutkan dengan pemetikan produksi.

Sedangkan pemetikan produksi dapat dilakukan terus menerus dengan jenis petikan tertentu sampai pangkasan dilakukan. Berdasarkan daun yang ditinggalkan, pemetikan produksi dapat dikategorikan sbb:

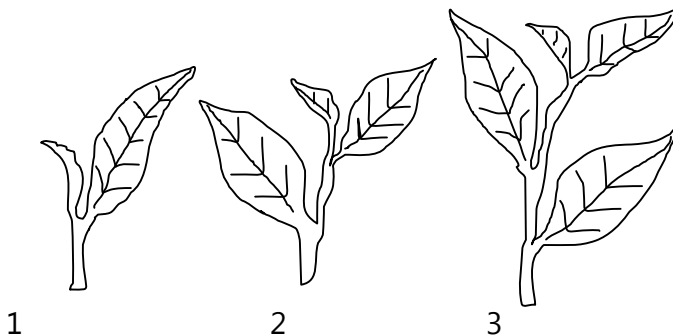
- (1) pemetikan ringan, apabila daun yang tertinggal pada perdu satu atau dua daun di atas kepel (rumus  $k+1$  atau  $k+2$ ),
- (2) pemetikan sedang, apabila daun yang tertinggal pada bagian tengah perdu tidak ada, tetapi di bagian pinggir ada satu atau dua daun di atas kepel (rumus  $k+0$  pada bagian tengah,  $k+1$  pada bagian pinggir),
- (3) petikan berat, apabila tidak ada daun yang tertinggal pada perdu di atas kepel ( $k+0$ ).

Umumnya yang dilakukan hanya pemetikan sedang dengan bidang petik rata.

### C. Jenis Petikan

Maksud dari jenis petikan yaitu macam pucuk yang dihasilkan dari pelaksanaan pemetikan. Berdasarkan jumlah helaian daun, jenis petikan terdiri atas beberapa kategori, seperti tersaji pada Gambar 15.

- (1) Petikan halus, pucuk peko (p) dengan satu daun, atau pucuk burung (b) dengan satu daun muda (m), rumus  $p+1$  atau  $b+1m$ .
- (2) Petikan medium, pucuk peko dengan dua atau tiga daun muda, serta pucuk burung dengan satu, dua atau tiga daun muda ( $p+2$ ,  $p+3$ ,  $b+1m$ ,  $b+2m$ ,  $b+3m$ ).
- (3) Petikan kasar, pucuk peko dengan lebih empat daun dan pucuk burung dengan beberapa daun tua (t) {  $(p+4$  atau lebih,  $b+(1-4t)$ ).



Gambar 15. Jenis petikan: (1) petikan halus, (2) petikan medium, (3) petikan kasar.

#### D. Daur Petik

Pengertian tentang daur petik adalah jangka waktu pemetikan yang pertama dan jadwal selanjutnya. Lamanya waktu daur petik tergantung pertumbuhan pucuk teh.

Beberapa faktor yang menentukan pertumbuhan pucuk teh antara lain:

- a. Umur pangkas yang makin lambat berakibat pada daur petik yang semakin panjang.
- b. Makin tinggi letak kebun pertumbuhan semakin lambat sehingga daur petik jadi panjang.
- c. Daur petik lebih panjang pada musim kemarau dibanding musim hujan.
- d. Tanaman makin sehat maka daur petik lebih cepat dibandingkan dengan yang kurang sehat.

## BAB 10

# Pasca Panen

Dalam rangka menghasilkan teh yang bermutu tinggi, penanganan pucuk teh yang dipanen sebagai bahan baku perlu ditangani sebaik mungkin sebelum diproses dari kebun sampai ke pabrik. Saat ini pucuk teh sesuai dengan pasaran ada yang dibuat teh hitam, teh hijau, teh oolong dan teh wangi. Selain itu cita rasa teh juga disajikan dalam berbagai produk kemasan dan minuman langsung di dalam restoran dengan cara mencampur dengan bahan yang membuat rasa teh bertambah enak. Kegiatan pengelolaan dan pemeliharaan tanaman semuanya bertujuan untuk



menghasilkan kualitas **catechin** dan **caffein** yang tinggi karena senyawa ini berperan dalam rasa, warna, dan aroma.

Sebagai ilustrasi hasil penelitian PPTK Gambung dalam bagian pucuk teh mengandung catechin 11,7 - 26,5 % dan caffein 2,5 - 4,7 % (Tabel 6).

Tabel 6. Persentase kandungan catechin dan caffein pada pucuk tanaman teh

Bagian pucuk	Catechin (%)	Caffein (%)
Peko	26,5	4,7
Daun 1	25,9	4,2
Daun 2	20,7	3,5
Daun 3	17,1	2,9
Tangkai atas	11,7	2,5

Beberapa tahapan yang perlu diperhatikan dalam penanganan dan perawatan pucuk :

- (1) Pemetikan pucuk dilakukan secara taruk
- (2) Pucuk di tangan jangan terlalu banyak
- (3) Jumlah pucuk usahakan jangan terlalu padat di keranjang
- (4) Pucuk jangan disiram air
- (5) Pucuk yang telah disimpan dalam keranjang jangan ditumpuk

Perawatan pucuk dalam pengumpulan dan penyimpanan adalah sebagai berikut::

- (1) Isi waring penyimpanan pucuk jangan lebih 20 kg, jika terlalu berat mudah rusak.
- (2) Pengangkutan waring dari kebun ke dalam truk pengang-kut ditaruh di atas kepala dan saat diturunkan jangan dibanting.
- (3) Jika waring banyak, dibuat rak-rak dalam bak angkutan agar tidak tumpang tindih.
- (4) Kalau pucuk diangkut dalam waring bambu tidak perlu dibuat rak.
- (5) Penurunan keranjang harus hati-hati jangan terbongkar.
- (6) Keranjang dalam truk tidak boleh ditindih dengan barang lain termasuk orang yang menumpang.
- (7) Pucuk yang diangkut setengah dari bak truk dan hati-hati menjalankan truknya.

Setelah melalui perawatan pucuk, pucuk teh kemudian akan diolah menjadi produk teh. Pada gambar di bawah ini disajikan salah satu cara pengolahan teh hijau di pabrik (Gambar 16).



Gambar 16. Pucuk siap diolah dan mesin pengolahan.



## Diversifikasi Usahatani

Teh bukan lagi sekedar minuman tetapi kini sudah dikemas secara modern. Di gerai minuman teh bukan dilihat dari kemasan saja tetapi juga cita rasa. Saat ini ada sekitar 17 cita rasa teh yang ditawarkan, seperti teh yang segar dan beraroma berupa mawar, moroccant mint yang agak pahit dan sejuk di lidah hingga chai tea yang rasanya seperti rempah-rempah. Meningkatnya kesadaran akan gaya hidup sehat di kota besar memberi peluang untuk mengemas teh sebagai minuman yang menyehatkan. Modernisasi teh menjadi gaya hidup merupakan revitalisasi budaya dalam hal ini tradisi minum teh. Ketika masyarakat makin sejahtera mereka akan meningkatkan tingkat hidup dengan cara mengangkat tradisi dalam kehidupan modern. Revitalisasi minum teh dapat diterima di Indonesia karena Indonesia sudah terkenal sejak abad 17 sebagai salah satu penghasil teh terbesar di dunia.

Di bawah ini disajikan beberapa manfaat dari bagian-bagian tanaman teh:

- a. Hasil pengolahan pucuk teh menjadi teh hitam, teh hijau, teh oolong dan teh wangi, selanjutnya dapat dibuat :
  - Air seduhan, teh botol, teh kotak, *tetra pack*, teh karbonasi, teh beralkohol.

- Ekstrak teh, teh instant murni, teh instant dan aroma, teh instant campur bahan lain, teh mee, teh berupa kapsul, teh permen, kue+teh, dll.
- Teh bungkus, langsung diseduh, teh celup, teh campur aroma melati, teh campur aroma culan.
- Teh untuk sayur asem, kerupuk teh.
- Teh kuah, dicampur dengan ekstrak buah mesal.
- Teh berkhasiat obat (jamu herbal).
- Ampas teh untuk mulsa atau pupuk organik.
- Daun-daun tua teh dipakai sebagai pewarna kain/tekstil.

b. Hasil pemanfaatan batang tanaman teh.

- Sebagai media jamur kuping.
- Sebagai media jamur Ganoderma untuk obat (anti tumor).
- Peralatan rumah tangga.
- Arang aktif.
- Tempat tumbuh benalu teh.

c. Hasil pemanfaatan biji teh.

- Minyak biji teh 18-25% dibuat minyak goreng non kolesterol.
- Ampas I diperoleh saponin untuk pembasmi hama gudang.
- Ampas II digunakan sebagai pakan ternak dengan kandungan protein 11%.

Tumpangsari teh dengan tanaman sayuran dapat dilakukan dengan kriteria/syarat tanaman tumpangsari tidak mengganggu pertumbuhan tanaman teh, dapat menyebabkan erosi serta menjadi inang hama dan penyakit.

Khusus untuk menambah pendapatan petani pohon pelindung di areal tanaman teh yang dapat berperan ganda sebagai naungan dan memiliki nilai ekonomi tinggi dapat direkomendasikan, antara lain : sengon, lamtoro, dan dadap.

## **BAHAN BACAAN**

- Anonim. 1998. Peremajaan, Rehabilitasi, Perkebunan, dan Diversifikasi Usahatani Teh. Ditjenbun.
- Dalimoenthe, S.L., dan M.E. Johan. 2009. Pemangkasan pada tanaman teh. PPTK, Gambung.
- Johan, M.E., dan S.L. Dalimoenthe. 2009. Pemetikan pada tanaman teh. PPTK, Gambung.
- Kompas. 2010. Kebun teh rakyat dan PTPN VIII raih sertifikasi UTZ. Kompas, Kamis 22 Juli 2010.
- PPTK. 2006. Petunjuk kultur teknis tanaman teh. Edisi ketiga. PPTK, Gambung.
- PPTK. 2009. More than a cup of tea. Edisi I. PPTK, Gambung. Bandung Jawa Barat.
- Prawoto, I. 2007. Teh minuman bangsa-bangsa di dunia. Pawon Publishing PT. Anugerah Tiara Mustika. Kelapa Gading, Jakarta.
- PT. Perkebunan Nusantara VIII. 2009. N8Tea. Products Catalogue. PTPN, Bandung.
- Sapthiani, Y., dan L. Indriasari. 2010. Dari kebun ke factory outlet. Kompas Minggu, 18 Juli 2009.

- \_\_\_\_\_. 2010. Moci Bae Kaya Wong Tuwa. Kompas Minggu, 18 Juli 2010.
- \_\_\_\_\_. 2010. Citra diri dalam secangkir teh. Kompas Minggu, 18 Juli 2010.
- Wibowo, Z.S. 2006. Kekahatan (defficiency) unsur hara pada tanaman teh di Indonesia. Lembaga Riset Perkebunan Indonesia, PPTK gambung.
- Widayat, W. 2007. Hama-hama penting pada tanaman teh dan cara pengendaliannya. PPTK Gambung.
- Wilson, K.C. 1999. Coffee, Cocoa and Tea. CABI Publishing. Pp.167-258.

Modernisasi teh menjadi gaya hidup masyarakat sejahtera, dari tradisi ke dalam kehidupan modern