

# UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI TEH (*CAMELIA SINENSIS* (L.) O.KUNTZE) MELALUI PENERAPAN KULTUR TEKNIS

**Muthia Syafika Haq dan Karyudi**

*Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung  
Pasirjambu, Kabupaten Bandung; Kotak Pos 1013 Bandung 40010  
Telepon 022 5928186, Faks. 022 5928780*

## **ABSTRAK**

*Dalam meningkatkan produktivitas tanaman teh diperlukan upaya penerapan teknologi secara baik dan benar secara intensif. Upaya peningkatan tersebut melalui penerapan teknologi dari faktor peningkat produktivitas yaitu faktor genetik dari klon yang digunakan, faktor lingkungan seperti iklim dan teknik budidaya seperti pemupukan yang tepat, perawatan daun pemeliharaan, pemetikan, pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu dan pemangkasan yang tepat.*

*Kata kunci: Peningkatan produktivitas, tanaman teh, intensifikasi, penerapan teknologi*

## **PENDAHULUAN**

Pengembangan inovasi teknologi dalam budidaya tanaman teh sangat dibutuhkan untuk meningkatkan pro-

duktivitas tanaman teh Indonesia. Mengingat banyaknya alih fungsi lahan yang terjadi di Indonesia, maka upaya peningkatan produktivitas diarahkan dengan cara intensifikasi pada area yang ada. Tujuan intensifikasi kebun teh adalah meningkatkan produktivitas lahan dengan penerapan teknologi dan optimalisasi lahan pertanaman teh yang dapat dilakukan dari mulai periode tanaman belum menghasilkan hingga periode tanaman menghasilkan.

Produktivitas tanaman adalah salah satu sifat kuantitatif dari tanaman yang merupakan interaksi genetik x lingkungan (Roy, 2000). Pengetahuan tentang genetik perlu dipahami untuk dapat memanipulasi tanaman menjadi lebih baik. Faktor lingkungan juga perlu menjadi perhatian agar dapat dimanipulasi sehingga tanaman dapat tumbuh seoptimal mungkin (Baihaki, 2000). Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap tanaman dapat berupa faktor biotik dan abiotik.

Menurut Dalimonthe (2013), besarnya faktor-faktor yang berperan dalam peningkatan produktivitas tanaman teh adalah faktor genetik dari klon yang digunakan (25%), faktor lingkungan seperti iklim (15%), teknik budidaya (35%) serta manajerial (25%). Pada aplikasinya, manajerial juga dapat dikategorikan sebagai kesatuan paket teknik budidaya yang tidak dapat dipisahkan, sehingga faktor aplikasi budidaya dapat menyumbang persentase peningkatan produktivitas tanaman sebesar 60%. Faktor-faktor tersebut merupakan paket pendukung kultur teknis yang dapat diupayakan teknologinya di lahan perkebunan agar tanaman teh mampu memproduksi secara optimum.

## **TEKNOLOGI UNTUK UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI TANAMAN TEH**

Upaya peningkatan produktivitas tanaman teh yaitu dengan cara peningkatan dan penerapan teknologi yang berperan dalam peningkatan produktivitas. upaya inovasi dari faktor genetik yang dapat diupayakan adalah penggunaan klon unggul. Sementara teknologi yang dapat diterapkan untuk faktor lingkungan karena adanya pemanasan global yaitu dengan upaya rekayasa iklim mikro di sekitar perkebunan teh dengan memanfaatkan pohon pelindung dan pengairan. Teknologi aplikasi budidaya tanaman yang baik dan benar dapat dilakukan

dengan pemupukan yang tepat, pengendalian OPT secara terpadu, perawatan daun pemeliharaan, pemetikkan dan pemangkasan yang tepat agar kesehatan dapat terjaga sehingga produktivitas meningkat (Dalimonthe, 2013). Berikut adalah upaya-upaya teknologi yang diterapkan dari faktor-faktor yang berperan terhadap produktivitas.

### **Penggunaan klon unggul**

Produksi yang tinggi dari suatu tanaman adalah salah satu karakteristik genetik tetua yang dapat wariskan pada keturunannya. Tingginya produksi tanaman dapat dicapai dengan menanam klon-klon unggul yang diikuti dengan tindakan kultur teknis yang tepat (Astika 1994 dalam Sriyadi dkk., 1999). Selain pemilihan klon yang mempunyai potensi tinggi penggunaan bibit yang pertumbuhannya baik dan sehat dari gangguan organisme pengganggu tanaman akan sangat menunjang keberhasilan dalam peningkatan produksi. Mengingat teh merupakan tanaman tahunan yang hasilnya dapat diperoleh dalam kurun waktu yang lama maka pemilihan bahan tanaman yang sesuai dengan kondisi wilayah perlu diperhatikan (Barbora, 1977 dalam Sriyadi 1994).

Mulai tahun 1998, Pusat Penelitian Teh dan Kina telah mengeluarkan klon-klon unggul dengan produksi yang tinggi serta mutu hasil olahan yang baik. Klon-klon unggul varietas assamika terdiri dari GMB 1-11

dimana klon GMB 7 merupakan klon terunggul pencapaian produktivitasnya. Sementara varietas sinensis yang memiliki potensi produksi tinggi adalah klon seri GMBS 1-5 (Tabel 1). Klon unggul tersebut telah dilepas melalui Keputusan Menteri Pertanian dan direkomendasikan bagi kebun teh yang produksi masih rendah yang tanamannya mayoritas merupakan peninggalan zaman Belanda dan masih menggunakan klon lama yang bukan merupakan klon unggul (Ditjenbun, 2013)

### **Pohon pelindung dan pengairan untuk mengatasi kekeringan**

Tanaman teh berasal dari daerah subtropis yang dapat tumbuh optimum pada suhu 13-25<sup>0</sup> C, kelembaban (Rh) 70%, pH 4,5-5,6 dan curah hujan yang tidak kurang dari 2000 mm (PPTK, 2006). Tanaman teh tidak tahan terhadap kekeringan dan pertumbuhan pucuk tanaman teh sangat dipengaruhi oleh curah hujan serta penyinaran matahari (Kartawijaya, 1995).

Pemanasan global yang kini terjadi di seluruh belahan dunia menyebabkan kenaikan suhu udara 0.74–0.18<sup>0</sup>C (IPCC, 2007 ) sehingga untuk tanaman teh yang di golongan tanaman C<sub>3</sub> diperlukan upaya teknologi agar tanaman teh mendapatkan iklim yang sesuai bagi pertumbuhannya. Penanaman pohon pelindung adalah salah satu cara untuk mengatasi kekeringan dan mempertahankan kelemb-

aban tanah. Pohon pelindung dapat mengurangi kecepatan angin sehingga dapat mengurangi penguapan air di dalam tanah maupun tanaman. Selain itu, pohon pelindung juga dapat mengurangi suhu udara di lingkungan (Kartawijaya, 1995).

Pohon pelindung yang dapat digunakan diantaranya silver oak (*Grevillea robusta*), albasia (*Albizia falcataria*), kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), dadap (*Erythrina lithosperma*), lamtorogung (*Lecaeana leucocephala*) dan akasia (*Acacia pruinosa*). Tanaman teh yang mendapat pohon pelindung (*A. chinensis* atau *A. odoratissima*) dan dikelola dengan baik pada musim kering dilaporkan dapat tetap tumbuh segar karena kadar air tanah (kelembapan) di bawah naungan pohon pelindung masih cukup tinggi dibandingkan yang tidak dinaungi (Gogoi, 1976 dalam Sukasman 1997). Sukasman (1992) juga melaporkan bahwa kadar air tanah pada daerah perakaran teh yang dinaungi *L. leucocephala* lebih tinggi 10% dibandingkan dengan yang tidak dinaungi pohon pelindung.

Jarak tanam yang digunakan dapat disesuaikan dengan intensitas cahaya matahari yang dibutuhkan oleh tanaman (*Tea Research Institute of Sri Lanka*, 2003) namun jarak tanam yang terlalu rapat juga dapat berdampak negatif bagi tanaman teh (Sukasman, 1992). Pohon pelindung yang dapat ditanam di dataran tinggi misalnya pohon silver oak (*G. robusta*) sebagai pohon pelindung tetap. Pada saat awal penanaman pohon silver

oak ditanam dengan jarak 6 x 6 m dan 8-10 tahun setelah penanaman, dilakukan penjarangan hingga jarak tanam 12 x 6 m. Penjarangan dilakukan kembali setelah 12-15 tahun setelah penanaman hingga pohon *silver oak* memiliki jarak tanam 12 x 12 m. Pada musim hujan, dilakukan perantingan (*topping*) pada tanaman pelindung agar ranting pohon pelindung tidak menghalangi air hujan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman teh (Arunachalam, 1995).

### **Aplikasi pemupukan yang tepat**

Aplikasi pemupukan yang tepat berperan untuk meningkatkan produksi sebesar 20%. Pupuk merupakan salah satu input faktor yang mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman untuk pertumbuhan. Pemupukan yang tepat dosis, waktu, cara dan jenis dapat mendukung peningkatan produksi tanaman. Usaha pencapaian target produksi tanpa dukungan potensi lahan dan kesehatan hara akan menghasilkan produktivitas yang labil (Raharjo dkk., 2010).

Pada saat aplikasi pemupukan waktu dan dosis harus diperhatikan agar tepat dan efisien. Waktu pemberian pupuk yang tepat dapat dilihat pada tabel 2. Pembagian pemberian pupuk disesuaikan waktu *flush* di lahan perkebunan. Persentase pemberian yang lebih tinggi diberikan 3 bulan sebelum waktu *flush* untuk mempersiapkan cadangan pati yang cukup

untuk produksi pucuk. Waktu pemupukan dilakukan apabila jumlah curah hujan satu minggu terakhir sebelumnya 60-120 mm. Curah hujan yang kurang dari 60 mm/minggu menyebabkan unsur hara belum dapat diurai dengan sempurna. Sebaliknya curah hujan lebih dari 200 mm/minggu dikhawatirkan terjadi pelarutan yang besar dan hara dapat larut bersama aliran air. Dosis pemupukan optimal untuk setiap blok kebun dihitung atas dasar dosis baku (hasil analisis tanah), status kesehatan tanaman (hasil analisis daun), target produksi setiap blok kebun dan dosis optimal setiap hara serta kadar bahan organik pada tanah (Rachmiati dkk, 2013).

Aplikasi pemupukan juga harus tepat jenis sesuai dengan kebutuhan tanaman. Dalam memberikan jenis pupuk yang tepat terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu tidak meninggalkan residu akibat pupuk tidak dapat larut dengan sempurna. Tidak menggunakan pupuk dengan kandungan Ca tinggi seperti dolomit, fosfat alam dan sulfomag karena sulit larut. Selain itu pupuk yang digunakan perlu mempertimbangkan kesesuaiannya dengan sifat tanah tersebut. Pupuk perlu mengandung cukup sulfur untuk memberi suasana *rhizosphere* tanaman teh tetap asam karena tanaman teh memerlukan tanah dengan suasana asam (pH tanah 4,5-5,5). Dilaporkan bahwa pupuk sulfur selain memperbaiki suasana *rhizosphere* juga mendorong pertumbuhan pucuk berupa tunas baru dan persentase peko

yang lebih banyak (Rachmiati dkk, 2013).

Aplikasi pupuk N, P, K dengan dosis yang tepat sesuai kebutuhan tanaman dilaporkan dapat meningkatkan produksi tanaman teh. Hasil

penelitian yang dilakukan oleh Arifin dkk., (1994) terhadap perlakuan hara kalium dengan dosis 108 kg K<sub>2</sub>O/ha/tahun pada klon TRI 2024 dan PS 324 menunjukkan peningkatan laju penekanan serangan cacar teh rata-

**TABEL 1**  
Potensi produksi klon teh

| Varietas        | Klon     | Potensi produksi (Kg/ha/tahun) |
|-----------------|----------|--------------------------------|
| <b>Assamika</b> | GMB 1    | 4.021                          |
|                 | GMB 2    | 4.023                          |
|                 | GMB 3    | 4.247                          |
|                 | GMB 4    | 3.464                          |
|                 | GMB 5    | 3.527                          |
|                 | GMB 6    | 4.319                          |
|                 | GMB 7    | 5.333                          |
|                 | GMB 8    | 4.228                          |
|                 | GMB 9    | 4.278                          |
|                 | GMB 10   | 4.528                          |
|                 | GMB 11   | 5.095                          |
| <b>Sinensis</b> | TRI 2025 | 2.579                          |
|                 | GMBS 1   | 1.939                          |
|                 | GMBS 2   | 2.151                          |
|                 | GMBS 3   | 1.839                          |
|                 | GMBS 4   | 2.107                          |
|                 | GMBS 5   | 2.165                          |

Sumber : Data PPTK Gambung

**TABEL 2**  
Waktu pemberian pupuk

| Umur tanaman | Waktu Aplikasi (kali / tahun) |               | Waktu Pemberian Pupuk |                      |
|--------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|
|              | Pupuk Tunggal                 | Pupuk Majemuk | Semester I            | Semester II          |
| TBM          | 4-5                           | -             | Januari – Juni        | September – Desember |
| TM           | 2-3                           | -             | Januari – Mei         | Oktober – Desember   |
| TBM          | -                             | 3-4           | Januari – Juni        | September – Desember |
| TM           | -                             | 2-3           | Januari – Mei         | Oktober – Desember   |

Sumber : Rachmiati dkk, 2013

rata 75% dan meningkatkan produksi pucuk teh rata-rata 9,73% dibandingkan tanpa perlakuan hara kalium. Produksi pucuk teh klon TRI 2024 menunjukkan produksi lebih tinggi dengan rata-rata 31,7% dibandingkan PS 324 dengan persentase penekanan penyakit yang sama. Pupuk NPK dengan dosis masing-masing 375-125-75 kg/ha dan diaplikasikan setelah pemangkasan dilaporkan menunjukkan peningkatan produktivitas tanaman teh yang cukup signifikan (Zaman dkk, 2011).

Cara pemberian pupuk sangat menentukan tingkat efektifitas pupuk yang diserap oleh tanaman. Pemberian pupuk dengan cara dibenamkan pada TBM dan TM adalah cara terbaik. Hingga saat ini, efektifitas pupuk yang mudah larut seperti (N, K dan Mg) baru mencapai 40% sementara 50-60% sisanya diasumsikan hilang karena penguapan, *run off*, *leaching* dan diserap oleh bahan organik (Rachmiati dkk, 2013). Unsur hara yang diserap oleh bahan organik selanjutnya nanti akan digunakan oleh tanaman sebagai cadangan unsur hara.

Pada kebun yang aplikasi pemupukan tanahnya hanya dilakukan sekali dalam setahun, pemberian pupuk daun menjadi suatu keharusan agar produksi blok/ha setiap petik meningkat (Sucherman dan Suryadi, 2010). Penggunaan pupuk daun dengan komposisi NPK 15:15:15 yang konsisten di kebun seluas 650 ha menunjukkan peningkatan produktivitas dari

1.700 kg kering/ha/tahun pada tahun 2005 menjadi 2.400 kg kering/ha/tahun pada tahun 2010 (Sucherman, 2013). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pupuk nitrogen yang diaplikasikan sebagai pupuk daun dengan dosis 30-120 kg/akre menunjukkan peningkatan produktivitas daun teh segar sebesar 1.808,66–2.872,58 kg/akre, teh jadi sebesar 362,66-574,58 kg/akre dan peningkatan pertumbuhan tunas 35,502-48,58 cm (Islam dkk, 2012). Mengingat pupuk daun dapat merangsang pertumbuhan tunas maka jika diaplikasikan pada tanaman belum menghasilkan dapat mempercepat penutupan *frame* tanaman (Sucherman, 2013).

## **Pemeliharaan tanaman**

Pemeliharaan tanaman memegang peranan dalam peningkatan produktivitas sebesar 15%. Pemeliharaan tanaman dapat mencakup perawatan daun pemeliharaan, pemetikan, pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dan pemangkasan.

### **1. Perawatan daun pemeliharaan**

Semua daun yang telah matang secara fisiologis di bawah bidang petik disebut daun pemeliharaan yang berperan sebagai "*sink and source*". "*Sink and source*" ini memiliki peran yang saling bertolak belakang, yaitu *sink* dimana daun pemeliharaan memanfaatkan fotosintat untuk pertumbuhan dan perkembangan jaringan

tanaman dan pertumbuhan pucuk dan *source* dimana daun pemeliharaan sebagai penghasil fotosintat dari hasil fotosintesis (Sharma dan Setyanarayana, 1993).

Jumlah daun pemeliharaan harus efisien, terdistribusi dengan sempurna dan cukup untuk menangkap cahaya matahari (Manivel, 1978). Tingginya daun pemeliharaan pada tanaman teh diatur oleh ketinggian saat pemetikan. Wilson (1992), melaporkan bahwa ketebalan daun pemeliharaan tidak boleh kurang dari 25 cm. Jendangan 10 cm akan mengakibatkan daun pemeliharaan tipis sehingga terjadi kekosongan cadangan pati dalam akar yang belum terisi penuh (Johan dan Sukasman, 1999).

Pencapaian produktivitas suatu kebun erat hubungannya dengan pencapaian rata-rata jumlah daun pemeliharaan pada pemetikan jendangan. Penelitian terkini yang dilaporkan Sucherman (2013), menunjukkan bahwa jumlah daun pemeliharaan yang tepat, akan mendukung banyaknya tunas yang tumbuh sehingga tanaman cepat menutup. Dengan menutupnya tanaman maka pertumbuhan gulma pun dapat ditekan dan produksi semakin tinggi. Penekanan pertumbuhan gulma juga dapat mengurangi tanaman inang bagi hama sehingga populasi hama tanaman teh dapat ditekan. Penggunaan daun pemeliharaan matang fisiologis optimum yang dapat memberikan produksi pucuk dan persentase peko yang maksimum adalah 5 daun matang fisiologis (tinggi

jendangan 25 cm) dengan 1 kali aplikasi pupuk pelengkap cair pada setiap pemetikan.

## 2. Cara pemetikan yang tepat

Kegiatan pemetikan merupakan upaya untuk menstimulasi dan regenerasi tunas jika pasokan asimilasi untuk pertumbuhan tunas terus dijamin oleh kegiatan fotosintesis (Hajra, 2001). Pemetikan harus dilakukan secara tepat agar dapat menjamin kesehatan tanaman untuk dapat terus berproduksi secara berkelanjutan. Pemetikan pucuk di lahan perkebunan dilakukan jika pucuk sudah layak untuk dipetik (manjing) dan layak sebagai bahan olah (Chakravartee dan Barbora, 1994).

Standar pemetikan pucuk yang digunakan dapat berbeda-beda berdasarkan syarat pengolahan. Standar petik halus yaitu pemetikan peko dengan satu hingga daun muda dan burung dengan satu daun muda. Standar petik medium yaitu peko dengan dua daun tua, peko dengan tiga helai daun muda, serta burung dengan satu hingga tiga daun muda. Sementara standar petik kasar adalah peko dengan tiga daun tua atau lebih dan burung dengan satu hingga dua daun tua. Standar petik yang digunakan adalah standar petik medium karena dapat menghasilkan produktivitas yang cukup tinggi, kesehatan tanaman tetap stabil dengan hasil olah yang baik. Pertumbuhan pucuk dari tunas dorman hingga pucuk menghasilkan peko dengan tiga

daun muda membutuhkan waktu 55-61 hari. Sementara untuk pertumbuhan tiga daun diatas kepel membutuhkan waktu  $\pm 14-17$  hari. Dengan mengetahui fase pertumbuhan pucuk, gilir petik dapat ditentukan berdasarkan standar petik yang digunakan (Abbas, 2013).

Pada saat pemetikan, jenis pemetikan (ringan- medium- berat) adalah bagian untuk menjaga kesehatan tanaman agar tanaman mampu berproduksi tinggi secara berkesinambungan. Pemetikan berat adalah pemetikan yang menyertakan kepel sebagai bahan olah teh. Pemetikan berat harus dihindari karena akan menurunkan kesehatan tanaman dan dapat memperpanjang siklus pemetikan selanjutnya. Pemetikan berat dapat menipiskan daun pemeliharaan sehingga akan menurunkan produksi tanaman berikutnya (Abbas, 2013).

Pemetikan harus disesuaikan dengan jumlah tenaga kerja. Rasio jumlah pemetik di areal perkebunan menjadi standar penentuan apakah pemetikan dilakukan secara manual, menggunakan gunting atau menggunakan mesin petik. Kapasitas kerja pemetik harus disesuaikan dengan petikan sesuai mutu standar pucuk (Sharma dkk, 1981).

Penggunaan gunting petik dan mesin petik dilaporkan dapat lebih menggali potensi kebun. Pemetikan dengan gunting pada tanaman teh asal biji (*seedling*) yang digunting 3 kali dan 1 kali dipetik tangan dapat meningkatkan produksi pucuk 26,23%

dengan analisa petik dan analisa pucuk rata-rata lebih dari 70% yang hasilnya relatif sama dibandingkan dengan petikan tangan dengan tetap mempertahankan kesehatan tanaman (Johan dkk., 2008). Hasil penelitian Rosyadi (2008), juga menunjukkan bahwa tanaman yang dipetik menggunakan gunting secara terus-menerus menghasilkan rata-rata produktivitas lebih tinggi 3,5% dibandingkan kontrol dengan mutu pucuk dan prestasi petik yang baik. Perlakuan pemetikan dengan gunting juga tidak mempengaruhi terhadap kesehatan tanaman yang ditunjukkan dengan kadar pati yang masih lebih besar dari 12%. Penggunaan mesin petik juga dapat menggali potensi produksi kebun sebesar lebih dari 11% dibandingkan dengan petik manual, dengan rata-rata mutu standar pucuk  $\pm 64,9$  % dan kapasitas kerja aktual berkisar 0,14-0,3 ha/jam atau 2x kapasitas kerja manual (Abbas, 2013).

### 3. Pengendalian (OPT) secara terpadu

Tanaman teh merupakan tanaman tahunan yang selalu hijau dan pada umumnya ditanam secara monokultur sehingga kondisi tersebut seringkali dimanfaatkan bagi organisme pengganggu tanaman untuk menyerang maupun menginfeksi serta berkembang biak dengan baik (Hajra, 2001). Serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) sering kali menjadi salah satu faktor pembatas



produksi. Serangan OPT dapat menimbulkan kerugian cukup tinggi bahkan dapat juga mengakibatkan kematian pada tanaman (Direktorat Bina Perlindungan Tanaman, 1997).

Organisme pengganggu tanaman mencakup hama yang menyerang, penyakit dan gulma yang tumbuh dan mengganggu pertumbuhan tanaman teh. Hama penting pada tanaman teh adalah *Helopeltis antonii*, *Empoasca* sp., ulat jengkal (*Hyposidra talaca*, *Ectropis bhurmitra*, *Biston suppressaria*), ulat penggulung daun (*Homona coffearia*), ulat penggulung pucuk (*Cydia leucostoma*), ulat api (*Setora nitens*, *Parasalepida*, *Thosea*) dan tungau jingga (*Brevipalpus phoenicis*) (Rao dan Murthy, 1976; Kariya, 1977; Bisen dan Hajra, 1997; Muraleedharan, 1983). Serangan *Empoasca* sp. dilaporkan dapat menurunkan pucuk hingga 50% dalam waktu 45 hari (Dharmadi, 1999 dalam Sucherman & Sukandi, 2008). Penyakit penting pada tanaman teh yang sering menginfeksi adalah cacar daun teh (*blister blight*) disebabkan oleh jamur *Exobasidium vexans*. Penurunan produksi yang diakibatkan oleh penyakit tersebut dapat mencapai 20-50% (Chen dan Chen, 1990). Jenis-jenis gulma yang tumbuh di lahan pertanaman teh antara lain alang-alang (*Imperata cylindrica*) dan lampuyangan (*Panicum repens*). Pertumbuhan gulma yang tidak terkendali dapat merugikan pertumbuhan tanaman teh sehingga mengakibatkan penurunan produksi

pucuk hingga lebih dari 21% (Hudson dkk, 1997).

Mengingat pentingnya kesehatan tanaman untuk memacu pertumbuhan pucuk, maka pengendalian organisme pengganggu tanaman perlu dikelola dengan baik sehingga tidak merugikan tanaman. Serangan OPT berakibat pada turunnya kualitas pucuk serta hilangnya produksi pucuk. Selain itu serangan OPT juga dilaporkan dapat merusak jaringan tanaman, misalnya akibat serangan berat *Helopethis* sp. dapat menyebabkan terjadinya kanker cabang (Rahman *et al.*, 2005).

Pengendalian hama dan penyakit tanaman saat ini lebih ditekankan pada pengendalian hama dan penyakit secara terpadu. Pengendalian hama dan penyakit terpadu dimulai dari upaya preventif seperti pemilihan bahan tanaman teh yang resisiten terhadap hama dan penyakit serta cara kultur teknis yang baik. Menjaga kesehatan tanaman dengan aplikasi pupuk yang tepat agar tidak mudah terserang hama dan penyakit tanaman juga dilakukan. Dilaporkan bahwa aplikasi pupuk kalium yang tepat sesuai kebutuhan tanaman dapat meningkatkan resistensi tanaman terhadap kekeringan, serta dapat mengurangi serangan hama dan penyakit tanaman (Dey, 1977).

Jika terdapat serangan hama dan penyakit, pengendalian pertama yang diaplikasikan adalah secara biologi menggunakan agensia hayati. Komponen pengendalian lainnya ada-

lah pengamatan dan monitoring pada hama dan penyakit dan jika serangan telah mencapai ambang ekonomi, selanjutnya pengendalian dengan menggunakan bahan kimia sebagai upaya terakhir (Hazarika dkk, 2009).

#### 4. Metode pemangkasan yang tepat

Pelaksanaan pemangkasan di Indonesia dilakukan ketika ketinggian bidang petik sudah melebihi 120 cm. Aplikasi pemangkasan dimaksudkan untuk membuang bagian batang tanaman yang telah mati dan tidak sehat serta sebagai usaha pengendalian OPT sehingga batang baru dapat tumbuh dan dapat memacu pertumbuhan pucuk hingga mencapai produktivitas maksimum (Hajra, 2001).

Waktu pangkas tanaman harus tepat agar tanaman masih mampu memproduksi dengan baik. Hasil penelitian Johan, (2008) menunjukkan bahwa pemangkasan pada musim kemarau dapat mengakibatkan kerusakan pada tanaman seperti gugurnya daun-daun pemeliharaan serta terbentuknya lapisan gabus pada akar yang lebih tua. Pada musim kemarau tanaman terlalu lama tidak berdaun cukup sehingga menyebabkan habisnya cadangan pati dalam akar. Akibatnya pemangkasan pada musim kemarau dan pengguguran daun pemeliharaan menyebabkan berkurangnya produksi pucuk selama lebih dari 9 bulan. Aplikasi pangkas dalam (40 cm) pada saat musim kemarau juga dapat menyebabkan terjadinya luka bakar (*sun*

*scorch*) oleh panas matahari pada cabang-cabang lateral.

Pertimbangan aplikasi pemangkasan di daerah dataran rendah yaitu kadar pati yang rendah dan terjadinya *sun scorch* pada batang tanaman teh sehingga waktu pemangkasan yang tepat dilakukan pada saat Januari–Maret dan Oktober–Desember. Waktu tersebut diestimasikan untuk pemulihan luka pangkas pada bulan April, Mei, Oktober dan November (Wibowo dkk., 1990 dalam Hajra, 2001). Pada dataran rendah dan medium pangkas-an yang digunakan adalah pangkas-an ajir (jambul) untuk membantu *recovery* luka pangkas. Daun pada ajir dapat melakukan fotosintesis sehingga dapat menghasilkan cadangan fotosintat bagi tanaman. Pembuangan ajir 4 bulan setelah dipangkas dapat memperkecil kematian tanaman sehingga tanaman masih tetap memproduksi dengan baik (Johan dan Sukasman, 1999).

Agar produktivitas kebun tetap stabil, pembagian areal pangkas harus diperhatikan. Pembagian areal pangkas disesuaikan dengan siklus pangkas-an yang dimana siklus pangkas juga disesuaikan dengan elevasi daerahnya. Pembagian disesuaikan berdasarkan waktu curah hujan. Pembagian dimaksudkan agar produksi harian dapat tetap stabil (*Tea Research Institute of Tanzania*, 2004).

Cara pemangkasan yang baik dan benar juga dapat mengurangi luka pangkas yang ditimbulkan sehingga kadar pati tidak banyak digunakan

untuk penyembuhan luka. Pelaksanaan pemangkasan yang baik dan benar dengan menggunakan mesin mampu meningkatkan produksi pucuk tanaman teh. Hasil penelitian Johan dan Abas, (2002) menunjukkan bahwa tanaman klon GMB 7 umur 5,5 tahun yang dipangkas dengan mesin *Java Tea Cutter* dapat meningkatkan kapasitas kerja 4-6 kali lipat dibandingkan pangkasan manual serta dapat meningkatkan produksi pucuk jendangan. Pertumbuhan tunas tanaman lebih banyak dibandingkan tanaman yang dipangkas manual karena pangkas dengan mesin tidak mengganggu fisik tanaman. Cabang yang tergoyang-goyang karena *gaet* saat pemangkasan manual dapat mengakibatkan luka-luka diperakaran sehingga diperlukan energi pati yang cukup tinggi.

## PENUTUP

Upaya peningkatan produktivitas tanaman merupakan sinergi dari faktor-faktor yang saling berkaitan untuk menghasilkan produktivitas yang tinggi. Klon unggul yang menghasilkan produktivitas tinggi serta faktor iklim yang sesuai syarat tumbuh adalah faktor utama yang dipertimbangkan saat menanam tanaman teh. Agar produktivitas tanaman terus stabil, pupuk sebagai input produksi harus terpenuhi agar tanaman terus terjaga kesehatannya. Karena tanaman teh merupakan tanaman tahunan maka

upaya pemeliharaan yang tepat seperti perawatan daun pemeliharaan, pengendalian OPT secara terpadu, pemetikan dan pemangkasan yang tepat dapat menjadi bagian penting agar tanaman teh dapat berproduksi secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, T. 2013. Manajemen Pemeliharaan Teh. Pelatihan Kompetensi Teknis dan Pembangunan Usaha Komoditi Teh PTPN IX. Power point. Pusat Penelitian Teh dan Kina. Tidak dipublikasikan.
- Arifin, I. S., Sastraprawira, U., Natasasmita, S dan Karyono. 1994. Tanggap tanaman Teh Klon TRI 2024 dan PS 324 yang Dipupuk Kalium terhadap Serangan Cacar Teh dan produksi pucuk. *Buletin Penelitian Teh dan Kina* vol. 8 (1/2) : 69-75.
- Arunachalam, K. 1995. A Hand Book on Indian Tea. *Arunachalam Associated Plantation Consultant* : India.
- Baihaki, A. 2000. Teknik rancang dan analisis penelitian pemuliaan [Diktat Kuliah]. Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Bandung. 91 hal.
- Bisen, J. S and G. Hajra. 1997. Testing of Delfin with some Commonly used Insecticides to Control Flushworm in Young

- Tea of Darjeeling. *Pestology*, 30 (3) : 12-14.
- Chakravartee, J and Barbora, B.C. 1994. Plucking Important Consideration under various Situation. In: Field management in Tea (ed. J. Chakravartee). *Tocklai Experimental Station*, Jorhat, Assam, India, pp 73-84.
- Chen. Z. M and Chen . X. F. 1990. The Diagnosis of Tea Disease and Their Control (In Chinese). *Shanghai Scientific and Technical Publisher*, Sanghai, p. 1975)
- Dalimonthe, S. L. 2013. Pemetikan dan Pemangkasan. Power point. Tidak dipublikasikan.
- Data PPTK Gambung. 1988. Deskripsi Klon Gambung 1-11. Tidak dipublikasikan.
- Dey. S. K. 1977. Role of Potash on Water Economy by Plant. *Proc. 28th Tocklai Conference*, Tea Research Assosiation, Jorhat, Assam, 64-69.
- Direktorat Bina Perlindungan Tanaman. 1997. Pengenalan dan Pengendalian Penyakit Hortikultura Prioritas. *Proyek Pengendalian Hama Terpadu*. Jakarta. 64 hlm.
- Ditjenbun. 2013. Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Teh Rakyat Tahun 2013. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Desember 2012. Tersedia di [http://ditjenbun.deptan.go.id/.../Pedoman Teknis Pengembangan](http://ditjenbun.deptan.go.id/.../Pedoman_Teknis_Pengembangan). Diakses 18 Desember 2013.
- Hajra, N. G. 2001. Tea Cultivation Comprehensive Treatise. *International Book Distribiting Company*: India. First Edition Page : 92.
- Hazarika, L. K., M. Bhuyan., B.N Hazarika. 2009. Insect Pest of Tea and Their Management. Abstract. *Annual Review an Entomology*. Vol 54 : 267 -284.
- Hudson. J. B., J. Durairaj, N. Muraleedharan, and V. G. Dhanakumar. 1997. Guidelines on Tea Culture in South India. *UPASI- KVK Publication*, 30. P. 212.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007. Climate Change: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Available at [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch). Diakses 14 Juni 2013.
- Islam, S., Q.U. Zaman, S. Aslam, F. Ahmad, S. Hussain, & F. S. Hamid. 2012. Effect of Foliar Spray of Varying Nitrogen Levels on Mature Tea Yield under Different Agroecological Conditions. *National Tea Research Institute*, Shinkiari, Mansehra. Pakistan. *J. Agric. Res.*, 2012, 50(4).

- Johan, M. E., A. A. Salim., Y. Rachmiati. 2008. Pengaruh Cara Pemetikan dengan Gunting dan Aplikasi Pemupukan terhadap Peningkatan Produksi Pucuk Tanaman Teh Asal Biji. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina* vol.11 (1-2) : 17-24.
- Johan, M. E., dan Sukasman. 1999. Pengaruh Waktu Pembuangan Ajir dan Tinggi Jendangan terhadap Kematian dan Produksi setelah Tanaman dipangkas. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina* vol. 2 (1-3) : 1-6.
- Kariya, A. 1997. Control of Tea Pest with *Bacillus thuringiensis*, *JARQ*, 11 (3) : 173 – 178.
- Kartawijaya, W. S. 1995. Pengaruh Iklim pada Pertumbuhan Tanaman Teh. *Warta Teh dan Kina* Vol. 6 (1-2) : 29-37.
- Manivel, L. 1978. Importance of maintenance foliage in tea. *Two and a Bud*, 25 (2) : 74-75.
- Muraleedharan, N. 1983. Tea Entomology: an overview. *Occasional Publication Entomology Research Institute*, Loyola College, Madras 4: 1-20.
- PPTK. 2006. Petunjuk kultur teknis tanaman teh. Edisi ketiga. Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gamburg.
- Rachmiati, Y., E. Pranoto dan T. Trikamulyana. 2013. Rekomendasi Pemupukan pada Tanaman Teh 2013 Lingkup PTPN VII. Pusat Penelitian Teh dan Kina
- Raharjo, P., A. A. Salim., Y. Rachmiati., dan E. Pranoto. 2010. Degradasi Hara Tanah Perkebunan Teh di Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina* Vol. 13 (3) 2010 : 53- 60.
- Rahman, A., M. Sarmah, A. K. Phukan, M. Borthakur and G. Gurusubramanian. 2005. A Plant having Insecticidal Property for The Management of Tea Pest. In the Proceedings of 2005 *International Symposium on Innovation in tea Science and Sustainable Development in tea Industry*. 11-15 November, Hangzhou, China, pp: 731-748.
- Rao, G. N and Murthy, R. L. N. 1976. Economics of Tea Pest Control. *UPASI Sci. Dept. Bull*, 33 : 88-100.
- Rosyadi, A. I. 2008. Pengaruh Penerapan Gunting Petik terhadap Efisiensi Biaya Pemetikan di Perkebunan Teh. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina* Vol. 11 no. 3: 66-79.
- Roy, D. 2000. Plant breeding, analysis and exploitation of variation. *Narosa Publishing House*, New Delhi. 701 hal.
- Sharma, V. S and Satyanarayana, N. 1993. Harvesting in tea. *Proc Intl. Symp. Tea Science and Human Health*. January 11-14 .

1993. Calcutta, Tea Research Association, 242-255.
- Sriyadi, Bambang. 1994. Parameter Daya Perakaran Bibit Teh Asal Setek pada Berbagai Umur. Buletin Penelitian Teh dan Kina vol 8 (1-2) 1994 : 1-7.
- Sucherman, O dan D. Suryadi. 2010. Beberapa Faktor Nilai Indikator Kinerja Blok yang Mempengaruhi Produktivitas di Perkebunan PT. Tambi (Hasil Pemetaan I). *Pelatihan dan Diskusi Tingkat Asisten dan Unit Perkebunan*. PT. Perkebunan Tambi. Wonosobo. 10 hal.
- Sucherman, O dan O. Sukandi. 2008. Pengaruh Jumlah Perangkap Lem Serangga terhadap Populasi dan Intensitas serangan *Empoasca* sp. pada Tanaman Teh. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, Vol 11 (3) : 80-91.
- Sucherman, Odih. 2013. Pengaruh Jumlah Daun Pemeliharaan Matang Fisiologis pada Pemetikan Jendangan dan Jumlah Aplikasi Pupuk Pelengkap Cair (PPC) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Teh Klon GMB 7 (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze). *Tesis. Universitas Winaya Mukti*. Tidak dipublikasikan.
- Sukasman. 1992. Manfaat Pohon Pelindung bagi Tanaman Teh. *Warta Pusat Penelitian Teh dan Kina* 8 (1) : 9-15.
- Tea Research Institute of Sri Lanka. 2001. Drought Mitigation Tea Plantation. Serial No. 2/01. Available at : [www.tri.lk/userfiles/file/Advisory\\_Circulars/PA/TRI\\_PA02\(e\)](http://www.tri.lk/userfiles/file/Advisory_Circulars/PA/TRI_PA02(e).). Diakses 16 Juni 2013
- Tea Research Institute of Tanzania. 2004. Tea Pruning and Tipping. Module 6. Available at [www.trit.or.tz/.../MODULE%20No.%206%20Pruning.pdf](http://www.trit.or.tz/.../MODULE%20No.%206%20Pruning.pdf). Diakses 15 Juli 2013.
- Wibowo, Z.S. 1981. Pengaruh Bahan Pangkasan dan Pemupukan terhadap Produksi Teh setelah Dipangkas. *Warta BPTK* 7 (1/2) : 95-100.
- Willson, K.C. 1992. Field operations : 2. In : *Tea Cultivation to consumption* (eds.K. C. Willson and M.N. Clifford). Chapman & Hall, London, 227-267.
- Zaman, uz Qamar., S. Sarwar, F. Ahmad and F. S. Hamid. 2011. Effect of Nitrogenous Fertilizer on the Growth and Yield of Tea (*Camellia sinensis* l.) Pruned in Curved vs Flat Shape. *Jurnal Agriculture Research* 49(4): 477-480.