

Rejuvenasi Sistem *Trimming*: Solusi untuk Mengembalikan Produktivitas Tinggi pada Tanaman Kakao Tua

Teguh Iman Santoso¹⁾ dan Fitria Yuliasmara¹⁾

¹⁾Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jl. PB. Sudirman 90 Jember 68118

Sebagian tanaman kakao yang dibudidayakan di Indonesia terutama di sentra produksi kakao seperti Sulawesi atau Sumatera merupakan kakao klonal hasil perbanyakan sambung pucuk maupun sambung samping yang dilaksanakan pada tahun 2009-2014. Jenis kakao yang ditanam petani didominasi oleh beberapa klon unggul yang memiliki potensi produksi diatas 2 ton/ha/tahun. Namun, produktivitas aktual pada saat ini hanya berkisar 30-40% dari potensi produksi per hektarnya. Rendahnya produksi kakao salah satunya disebabkan oleh umur tanaman kakao yang relatif tua dengan tajuk tinggi dan lebar (*overlapping*) sehingga mengganggu pembungaan, pembuahan serta menyulitkan penerapan kultur teknis budidaya tanaman. Rejuvenasi tanaman kakao menggunakan metode “*trimming*” merupakan salah satu alternatif yang dapat ditempuh untuk mengembalikan produktivitas tanaman kakao klonal yang sudah berumur tua.



Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan Indonesia yang diekspor ke pasar internasional terutama Amerika Serikat, beberapa negara Eropa, dan Jepang. Namun, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021¹⁾ menunjukkan bahwa terjadi penurunan produksi kakao Indonesia dalam tiga tahun terakhir. Dalam satu dekade terakhir, pencapaian produksi kakao terbesar Indonesia tercatat pada 2018, yakni mencapai 767.400 ton. Pada tahun 2019 produksi kakao Indonesia sebesar 734.700 ton dan terus menurun pada tahun berikutnya yaitu 713.400 ton pada tahun 2020, dan 706.500 ton pada tahun 2021.

Provinsi penghasil kakao terbesar pada 2021 adalah Sulawesi Tengah, yakni mencapai

130.600 ton. Diikuti oleh Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Barat dengan produksi kakao masing-masing sebesar 114.800 ton dan 107.700 ton. Tanaman kakao di sentra-sentra produksi kakao di Indonesia saat ini merupakan tanaman hasil peremajaan melalui program tanam ulang dan sambung samping pada tahun 2010-2014 sehingga pada saat ini tanaman kakao rata-rata telah berumur lebih dari 10 tahun. Peremajaan dan sambung samping dilakukan menggunakan klon unggul yang memiliki potensi produksi diatas 2 ton/ha/tahun seperti MCC 02, SUL 1 dan SUL 2²⁾. Namun pada saat ini, produksi kakao hanya menghasilkan 400-700 kg biji kakao kering/ha/tahun atau hanya berkisar 30-40% potensi produksi per hektarnya.

Tanaman kakao hasil rehabilitasi jika dikelola dengan sistem pangkasan yang tepat dapat berproduksi optimal sampai dengan umur >20 tahun³⁾. Namun, pengelolaan tajuk (pemangkasan) yang tidak sesuai dengan teknik budidaya tepat dan konsisten akan menyebabkan tanaman tinggi dan rimbun sehingga berpengaruh terhadap umur produktif dan penurunan produksi kakao akibat kurangnya sinar matahari yang diterima oleh tanaman. Persentase penyinaran 50-75% yang menghasilkan suhu 22,4-30,4 °C merupakan kondisi lingkungan yang optimal untuk fotosintesis kakao. Sedangkan suhu di atas 31 yang berlangsung secara terus menerus akan menghilangkan *apical dominance* (pertumbuhan pucuk) pada tanaman kakao³⁾.

Jarak tanam kakao yang digunakan pada umumnya 3 m x 3 m, 3 m x 4 m atau 4 m x 4 m sehingga menghasilkan populasi 600-900 pohon per hektar. Sedangkan penataan baris/larik pohon penayang kurang jelas sehingga menyebabkan persaingan dalam mendapatkan cahaya matahari dan hara. Adanya *overlapping* tajuk kakao dan tanaman lainnya mengakibatkan peningkatan kelembaban kebun³⁾. Kebun yang lembab akan meningkatkan intensitas serangan organisme pengganggu tanaman terutama yang disebabkan oleh jamur terutama penyakit busuk buah⁴⁾. Tanaman yang tinggi menyulitkan proses panen buah masak maupun kegiatan sanitasi terhadap buah yang terserang hama dan penyakit sehingga berpotensi menjadi sumber inokulum penyakit busuk buah dan kanker batang. Pengendalian hama dan penyakit juga sulit dilakukan yang berimbas pada kehilangan hasil yang tinggi di kebun⁵⁾.

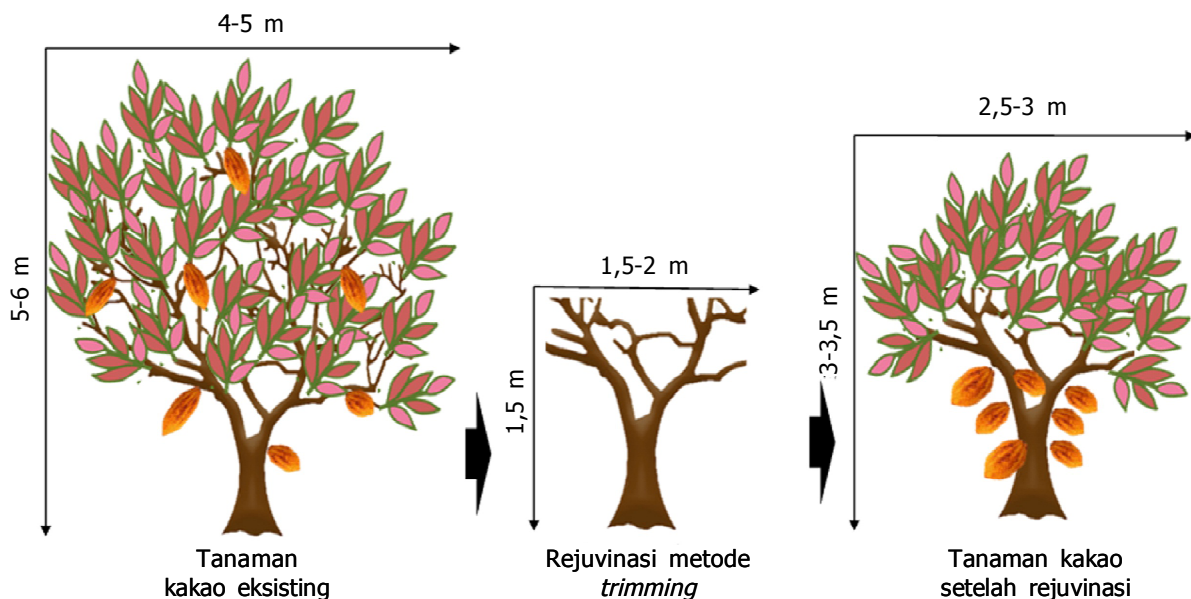
Pada umumnya tanaman kakao di kebun petani saat ini memiliki tinggi tajuk 5-8 meter dengan diameter tajuk 3-5 meter sehingga menyulitkan penerapan teknik budidaya seperti pemangkasan, pengendalian hama penyakit, dan pemanenan. Hal inilah yang menyebabkan penurunan umur produktif tanaman kakao. Tajuk yang besar dan rimbun mengurangi intensitas cahaya matahari yang sampai ke bantalan bunga terutama pada batang utama sehingga menyebabkan buah kakao muncul tersebar dan cenderung berada pada cabang atau ranting yang terkena sinar matahari (di sisi atas tajuk)³⁾. Tajuk tanaman yang tinggi dengan letak buah yang menyebar menyebabkan kegiatan budidaya sulit dilakukan. Terbatasnya cahaya matahari yang diterima oleh bantalan bunga juga

mengakibatkan penurunan jumlah bunga dan buah secara signifikan³⁾. Oleh sebab itu, untuk mengembalikan produktivitas tanaman kakao telah dikembangkan teknik pemangkasan berat (rejuvinasi) dengan metode "*trimming*" yang bertujuan membentuk kembali tajuk kakao untuk menghasilkan tajuk dengan frame tanaman kecil sehingga menghasilkan pencahayaan lebih optimal.

Konsep Rejuvinasi Metode *Trimming*

Permasalahan penurunan produktivitas secara signifikan yang terjadi pada komoditas kakao ini disebabkan oleh kondisi tajuk tanaman kakao yang rimbun dengan ketinggian >5 meter dan diameter tajuk tanaman kakao >4 meter yang menyebabkan tanaman saling *overlapping*. Hal ini menyebabkan beberapa permasalahan teknis budidaya antara lain⁶⁾:

- Peningkatan kelembaban kebun
Meningkatkan kelembaban kebun menyebabkan peningkatan serangan jamur yang berpotensi menurunkan hasil produksi seperti busuk buah, kanker batang, dan jamur akar.
- Penurunan cahaya matahari yang mengenai bantalan bunga dan buah
Pembentukan bunga dan buah pada tanaman kakao sangat dipengaruhi oleh cahaya. Tajuk rimbun menyebabkan bunga yang terbentuk menjadi berkurang dan bunga yang terbentuk cenderung berada di cabang dan ranting bagian atas. Letak buah menjadi tersebar di berbagai sisi dari pohon sehingga menyulitkan proses pemeliharaan dan pemanenan.
- Kerusakan dan penuaan pada tunas dan ranting
Tanaman kakao yang tidak dipangkas secara baik akan menyebabkan ujung ranting mengalami kerusakan yang disebabkan oleh faktor eksternal seperti serangan VSD maupun peningkatan intensitas cahaya yang diterima akibat tajuk terlalu tinggi (lebih tinggi dari pohon penayang), maupun faktor internal yaitu keseimbangan *source* dan *sink* serta *overlapping* antar cabang dan ranting pada satu tanaman. Penurunan jumlah ranting/cabang plagiotrop yang layak untuk dijadikan sebagai bahan perbanyak (entres) merupakan gejala paling mudah ditemui pada tanaman kakao dengan pangkasan kurang tepat.



Gambar 1. Konsep rejuvinasi tanaman kakao dengan metode *trimming*

Rejuvinasi tanaman kakao dilakukan dengan metode “*trimming*” yaitu dengan melakukan *topping* tanaman kakao pada ketinggian 1,5 m di atas permukaan tanah. Metode *trimming* direkomendasikan untuk dilakukan mengingat klon kakao yang ditanam petani >80% merupakan klon kakao unggul dengan potensi produksi >2 ton perhektar pertahun. Sedangkan metode rehabilitasi untuk jenis kakao lokal (asal biji) dilakukan dengan metode sambung samping dan sambung pucuk (Gambar 1).

Tahapan Pelaksanaan Metode *Trimming*

Metode *trimming* merupakan modifikasi dari pangkas berat tanaman kakao yang bertujuan untuk membentuk frame tanaman kakao tua menjadi pendek, diameter tajuk lebih kecil dengan area pembuahan berada di batang utama. *Trimming* dilaksanakan pada awal musim hujan dengan tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

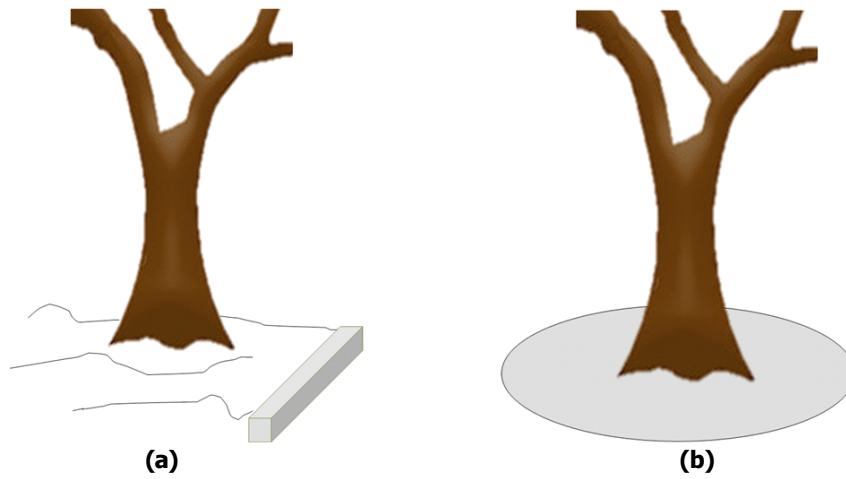
- 1) Kebun yang diperlakukan dengan metode *trimming* merupakan kebun kakao tua klonal (hasil sambung samping/sambung pucuk) (Gambar 2).
- 2) Sebelum pemotongan perlu dilakukan aktivasi akar satu bulan sebelum pelaksanaan rejuvinasi dengan aplikasi bahan organik menggunakan

rorak atau dengan kecroh/*dangir* area di sekitar batang tanaman 0,75 m (Gambar 3).

- 3) Pengaplikasian pupuk N (urea) dengan sistem *drainching* (kocor) dengan konsentrasi 4-8 g per liter dengan volume aplikasi 3 L per pohon. Aplikasi dilaksanakan 1-2 minggu sebelum pelaksanaan *trimming*.
- 4) Pemotongan batang tanaman kakao dilakukan pada ketinggian 1,5 m di atas permukaan tanah dengan menggunakan *chain saw* atau gergaji yang tajam (Gambar 4).
- 5) Pemupukan dengan pupuk N (Urea atau ZA) dilakukan 1 bulan setelah pemotongan dengan dosis 40 g/tanaman.
- 6) Pertunasan akan terjadi pada 3-4 minggu setelah pemotongan. Lakukan seleksi terhadap tunas yang muncul dengan menyisakan 3-4 tunas baru untuk setiap cabang setelah tunas berumur kurang lebih 3 bulan.
- 7) Pembungaan dan pembuahan akan terjadi pada 6 bulan setelah proses rejuvinasi.
- 8) Letak buah kakao setelah *trimming* terkonsentrasi pada batang utama sehingga mempermudah pengelolaan dan perlindungan buah serta proses pemanenan (Gambar 5).
- 9) Pelaksanaan *trimming* dapat dilakukan serentak (total) maupun bertahap dengan metode lorong (pemotongan 1 sisi).



Gambar 2. Kondisi awal kebun dan intensitas cahaya yang diterima bantalan buah



Gambar 3. Metode aktifasi perakaran tanaman (a) Rorak dan (b) Kecroh/*danger*



Gambar 4. Pelaksanaan pemotongan tajuk kakao di awal musim hujan

10) Pelaksanaan *trimming* sistem lorong dilakukan dengan memotong 50% tajuk tanaman pada sisi yang saling berhadapan. Pemotongan pada 50% sisi yang berlawanan dilaksanakan 1 tahun kemudian (Gambar 6).

Penutup

1. Salah satu penyebab penurunan produktivitas tanaman kakao di sentra produksi kakao adalah

umur tanaman yang tua dengan tajuk yang tinggi dan lebar sehingga mengurangi pembentukan bunga dan buah serta mengakibatkan penerapan teknik budidaya tanaman sulit dilakukan.

2. Metode *trimming* merupakan metode pangkas berat yang berpeluang untuk mengembalikan produktivitas tanaman kakao tua.

3. Terdapat dua jenis metode *trimming*, yaitu *trimming* total dan *trimming* bertahap (sistem lorong).



Gambar 5. Pertunasan dan pembuahan setelah pelaksanaan *trimming*



Gambar 6. Metode *trimming* sistem lorong

4. Hasil kegiatan *trimming* pada perkebunan kakao akan menghasilkan tanaman dengan tajuk kecil sehingga membuka peluang untuk ditumpangsarikan dengan komoditas lain maupun tanaman kayu (*agroforestry*).

Sumber Pustaka

- ¹BPS (2022). Statistik Kakao Indonesia 2021. Badan Pusat Statistik Indonesia, Pustaka Kementan. Jakarta, Indonesia.
- ²Susilo, A.W. (2015). *Kakao Sejarah, Botani, Proses Produksi, Pengolahan dan Perdagangan: Bahan Tanam Kakao*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, Indonesia.

³Prawoto, A. (2015). *Kakao Sejarah, Botani, Proses Produksi, Pengolahan dan Perdagangan: Pemangkasan Kakao*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, Indonesia.

⁴McMahon, P. & A. Purwantara (2004). *Phytophthora on Cocoa*. ACIAR Monograph. 104-115.

⁵Aini, F.N. & S.W. Pratama (2015). *Kakao Sejarah, Botani, Proses Produksi, Pengolahan dan Perdagangan: Pengendalian Penyakit Utama pada Kakao*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, Indonesia.

⁶Puslitkoka (2010). *Buku Pintar Budidaya Kakao*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Agro Media Pustaka. Jakarta, Indonesia.

BUMN

Perkebunan Nusantara R

Pesona Kakao

ICCRI 09

Varietas unggul kakao, adaptif perubahan iklim, produktivitas tinggi mencapai 2,7 ton/ha/th dengan index bah 21,5 dan memiliki citarasa spesifik (*floral*).

Karakter Mutu Biji
Ukuran Biji: 1,07-1,55 g
Kadar Kulit: 11,0-21,7 %
Kadar Lemak: 48,55 %

Ketahanan OPT
Tahan Hama Penyakit Tanaman
Tahan Busuk Buah
Tahan VSD
Moderat Tahan PBK
Moderat Tahan *Helopeltis*

AKHLAK