

TEKNIK SAMBUNG SAMPING PADA TANAMAN KAKAO



4-154.1

UR



BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
(BPTP) BIOMARU
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN
2000

**TEKNIK SAMBUNG SAMPING
PADA TANAMAN KAKAO**



OLEH :

Ir. Nurmarwah

Dr. Ir. Jermia Limbongan, MS.

Tgl. Terima	: 2-5-2005
No. Urut	: 087/BPTP/2005
Diserahkan ke	: BPTP / Hadiah
Diserahkan oleh	: BPTP/Biromaru

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
(BPTP) BIROMARU
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN
2000**

631.541:633.7



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
1. Pendahuluan	1
2. Keuntungan Teknik Sistem Sambung Samping	2
3. Syarat-Syarat Batang Atas (Sumber entres)	2
3.1. Persiapan Batang Atas.....	3
4. Syarat - Syarat Batang Bawah	4
4.1. Penyehatan Batang Bawah	5
5. Bahan dan Alat yang dibutuhkan dalam proses sambung samping	5
5.1. Bahan	5
5.2. Alat	6
6. Waktu Pelaksanaan Sambung Samping	7
7. Teknik Sambung Samping.....	7
8. Pengamatan dan Perawatan Tunas.....	9
9. Perawatan Batang Atas Hasil Sambung Samping.....	10
DAFTAR PUSTAKA	

KATA PENGANTAR

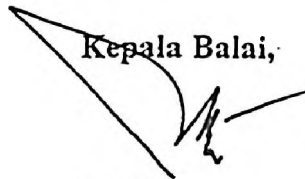
Puji Syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya brosur Teknik Sambung Samping pada Tanaman Kakao.

Kita menyadari bahwa perbanyakan vegetatif merupakan faktor yang sangat penting dalam usaha mempertahankan kualitas hasil suatu jenis tanaman. Dan brosur ini membahas berbagai perbanyakan vegetatif secara sambung samping. Cara tersebut membuka peluang untuk perbanyakan bibit dalam jumlah banyak serta dalam kurun waktu yang singkat.

Saran dan komentar pembaca sangat diharapkan agar dapat mempertajam program atau kegiatan dalam bidang ini yang pada akhirnya dapat memperbaiki cara budidaya dan meningkatkan produksi dan kualitas kakao.

Semoga brosur ini dapat berguna sebagai bahan penyuluhan ditingkat petani tentang teknik sambung samping pada tanaman kakao guna mengatasi masalah di lapangan.

Kepala Balai,



Ir. Mamiel Slamet, MS
NIP. 080 040 651

1. Pendahuluan

Kakao merupakan salah satu komoditi perkebunan dimana sebagian besar petani di Sulawesi Tengah sudah menjadikannya sebagai sumber mata pencaharian dan pendapatan sekaligus sebagai sumber devisa negara.

Diharapkan pengembangan kakao di Sulawesi Tengah terus meningkat setiap tahunnya agar kebutuhan konsumen terpenuhi, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Namun kenyataan dilapangan saat ini, menunjukkan bahwa produktivitas yang dicapai masih di bawah rata-rata produksi nasional. Rendahnya produksi ini disebabkan pertumbuhan tanam kakao tidak seragam dimana karena sebagian besar petani menanam kakao yang berasal dari semaian (biji) yaitu dari benih Hibrida F1 dan Hibrida F2, yang tidak menjamin keseragaman, produktivitas dan mutu bijinya.

Salah satu upaya yang perlu dilakukan agar tercapai produktifitas dan mutu biji kakao yang tinggi ialah, perlu dilakukan rehabilitasi tanaman melalui pemanfaatan bahan tanaman dari klon-klon unggul yang mempunyai potensi produksi tinggi dengan menggunakan Teknik Sambung Samping. Selain untuk merehabilitasi tanaman tua, tehnik sambung samping dapat diterapkan untuk salah satu upaya pengendalian hama/penyakit dengan mengganti klon-klon

berbagai keperluan antara lain mengganti klon-klon yang rentan terhadap hama penyakit dengan klon yang tahan.

2. Keuntungan Teknik Sambung Samping

Keuntungan pertanaman kakao dapat direhabilitasi dalam waktu singkat adalah :

- a. Areal pertanaman kakao dapat direhabilitasi dalam waktu singkat.
- b. Diperoleh tanaman yang kuat terhadap berbagai gangguan iklim seperti tanah dan temperatur .
- c. Bibit murah dan tanaman kakao lebih cepat berproduksi dibandingkan dengan cara tanam ulang (replanting).
- d. Sementara batang atas asal sambung samping belum berproduksi, hasil buah dari batang bawah dapat dipertahankan. Batang bawah dapat berfungsi sebagai penangung sementara bagi tanaman atas yang sedang tumbuh.
- e. Memperbaiki klon-klon tanaman yang telah ditanam apabila klon tanaman tersebut sudah tidak dikehendaki.

3. Syarat - Syarat Batang Atas

Syarat-syarat batang atas, yang dipilih mempunyai sifat-sifat antara lain :

- a. Cabang dari pohon yang kuat, pertumbuhannya normal dan bebas dari serangan hama dan penyakit.

- b. Bentuk cabang lurus, diameternya disesuaikan dengan batang bawah, diameter yang paling besar 1 cm.
- c. Cabang berasal dari pohon induk yang sifatnya benar-benar seperti yang kita kehendaki misalnya produksi tinggi dan kualitas biji yang baik .
- d. Sesuai batang bawah dengan batang bawah sehingga sambungan tersebut kompatibel.

3.1 Persiapan Batang Atas (entres)

- a. Entres diambil dari kebun entres suatu kebun produksi yang telah diketahui produksinya stabil dan tahan terhadap hama penyakit utama kakao.
- b. Klon anjuran untuk batang atas yaitu : ICS 60, ICS 13, TSH 858, UIT 1, GC 7, RCC 70, RCC 71, RCC 72 dan RCC 73.
- c. Entres berupa batang plagiotrop yang dominan berwarna hijau tetapi sudah mengayu, atau hijau kecoklatan. Panjang cabang untuk entres adalah 40 cm dari ujung dengan garis tengah 0,75 – 1,50 cm
- d. Entres yang telah diambil idealnya langsung disambung pada hari itu juga . Apabila lokasi penyambungan jauh, maka entres harus dikemas terlebih dahulu dipotong sepanjang ± 40 cm. Kemudian dimasukkan ke dalam dos

dengan ukuran 45 x 20 x 23 cm yang sebelumnya telah dilapis dengan plastik dan diberi media.

- e. Media terdiri atas serbuk gergaji sebanyak 1 kg : 1,5 liter air dan Alcosorb 3 gr.
- f. Bahan entres diatur sedemikian rupa sehingga setiap bahan terlapis oleh media setiap dos berisi 50 meter entres. 2 kg serbuk gergaji dan 6 gr Alcosorb.
- g. Entres sebaiknya segera digunakan, usahakan jangan lebih dari 5 hari setelah pengambilan dari pohon induk karena entres tersebut kemungkinan sudah layu dan mati.

4.1 Penyehatan Batang Bawah

- a. Kondisi batang bawah yang sehat menjamin keberhasilan penyambungan .
- b. Umur tanaman tidak menjamin keberhasilan penyambungan apabila batang bawahnya tidak sehat.
- c. Batang bawah yang sehat ditandai mudahnya kulit batang dibuka atau warna kambiumnya yang putih bersih.
- d. Apabila kondisi batang bawah kurang sehat maka sebelum disambung dapat diberi perlakuan untuk menyehatkan tanaman misalnya pemupukan, pemangkasan, pengairan, jombret gulma, serta pengendalian hama dan penyakit.

4. Syarat- syarat Batang Bawah

Syarat - syarat batang bawah yang baik yaitu :

- a. Kondisi batang bawah yang sehat menjamin keberhasilan penyambungan .
- b. Umur tanaman tidak menjamin keberhasilan penyambungan apabila batang bawahnya tidak sehat.
- c. Batang bawah yang sehat ditandai dengan mudahnya kulit batang dibuka atau warna kambiumnya yang putih bersih.
- d. Apabila kondisi batang bawah kurang sehat maka sebelum disambung dapat diberi perlakuan untuk menyehatkan tanaman misalnya dengan pemupukan, pemangkasan, penyiraman, penyiangan gulma serta pengendalian hama/penyakit.

4.1. Penyehatan Batang Bawah

- a. Kondisi batang bawah yang sehat menjamin keberhasilan penyambungan .
- b. Umur tanaman tidak menjamin keberhasilan penyambungan apabila batang bawahnya tidak sehat.
- c. Batang bawah yang sehat ditandai mudahnya kulit batang dibuka atau warna kambiumnya yang putih bersih.
- d. Apabila kondisi batang bawah kurang sehat maka sebelum disambung dapat diberi perlakuan untuk menyehatkan tanaman misalnya pemupukan,

pemangkasan, pengairan, jombret gulma, serta pengendalian hama dan penyakit.

5. Bahan dan Alat yang digunakan

Bahan dan peralatan yang dibutuhkan dalam proses sambung samping yaitu :

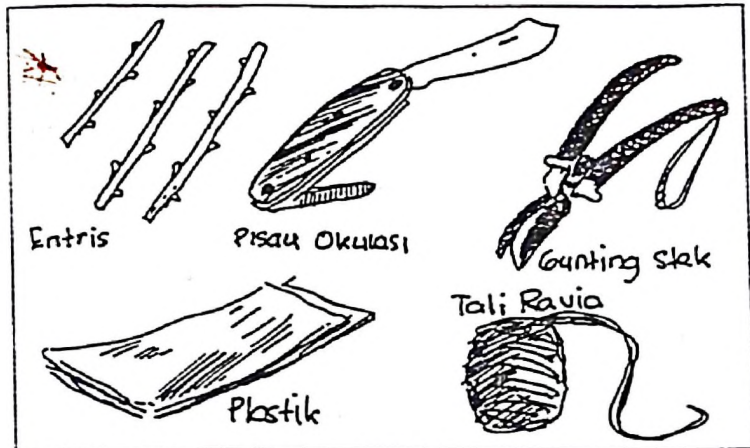
5.1. Bahan

- a. Batang bawah berasal dari pertanaman kakao yang tumbuh sehat tetapi memiliki kelemahan dalam produktivitas atau mutunya sehingga perlu direhabilitasi.
- b. Entres yang baik dari klon unggul, sebelum menyambung entres sebagai batang atas dipersiapkan dengan cara dipotong-potong ± 12 cm atau 5 mata tunas.
- c. Tali rafia dipotong-potong antara 1,25 - 1,50 m sebelum penyambungan.
- d. Kantong plastik dengan ukuran 18 x 8,5 cm, tebal 0,01 mm (kantong gula pasir 0,25 kg) atau lembaran plastik ukuran 20 x 30 cm untuk menutup entres dari pertautan batang atas dan batang bawah.

5.2. Alat :

- a. Pisau okulasi untuk menoreh kulit batang kakao dan untuk menyayat entres. Pisau yang digunakan harus tajam dan bersih.

- b. Gunting pangkas untuk mempersiapkan entres
- c. Gergaji untuk memangkas, menyiwing atau memotong batang bawah.

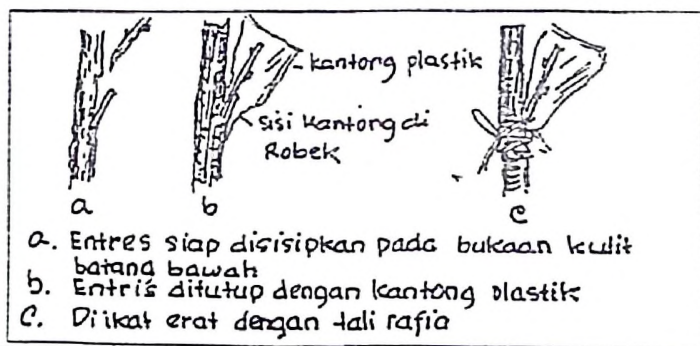


Gambar 1 . Bahan dan alat yang digunakan

6. Waktu Pelaksanaan sambung samping yaitu :
 - a. Pelaksanaan penyambungan sebaiknya dilakukan pada awal musim penghujan yaitu antara bulan Oktober – Nopember, karena pada musim hujan tersebut kandungan air dalam tanah cukup. Dengan demikian sel batang bawah cukup mengandung air sehingga kulit batang mudah dikelupas.
 - b. Selain itu suhu kelembaban disekitar tanaman sesuai untuk perkembangan tunas baru hasil sambung samping.

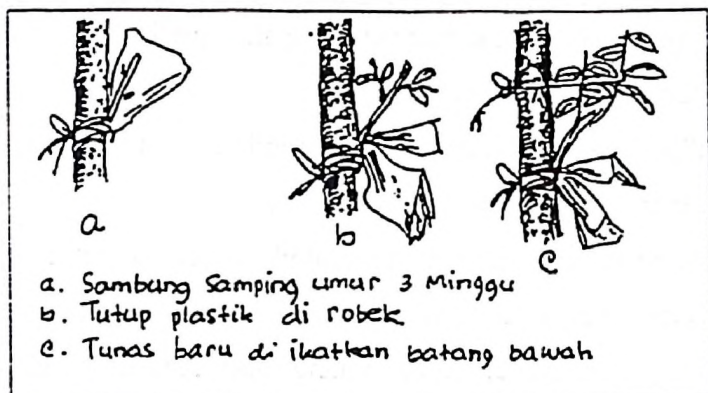
7. Teknik Sambung Samping

- Pada ketinggian ± 50 meter di atas permukaan tanah dibuat torehan vertikal sejajar pada kulit batang kakao. Panjang torehan 5 cm dengan jarak antara torehan 1 – 2 cm atau sama dengan entres yang akan disiapkan.
- Di ujung atas torehan dipotong miring ke bawah sampai mencapai kambium. Selanjutnya kulit diungkit untuk mengetahui apakah kulit mudah dibuka (kambiumnya sehat). Membukanya lidah kulit dilakukan bersamaan dengan penyisipan entres. (Gambar 2).
- Untuk batang bawah yang pertumbuhannya kurang baik, ditandai dengan kulit yang sulit di buka. Jika kulit mudah dikupas menandakan tanaman tersebut sehat dan siap disambung.
- Untuk memperoleh tingkat keberhasilan yang tinggi, entres digunakan dalam keadaan segar.



Gambar 2. pelaksanaan sambung samping

- e. Entres yang dipersiapkan perlahan-lahan disisipkan pada batang bawah (Gambar 3)



Gambar 3. pengamatan hasil sambung samping

- f. Sisi sayatan yang berbentuk seperti taji di letakkan menghadap batang bawah kemudian lidah kulit ditutup kembali sebelum pengikatan.
- g. Entres dikerodong/dibungkus dengan kantong plastik yang telah disiapkan kemudian diikat kuat dengan tali rapih
8. Pengamatan dan perawatan Tunas
- Pengamatan hasil sambung samping dilakukan 2 - 3 minggu setelah penyambungan. Cara pengamatan tersebut adalah :
- a. Periksa setiap pohon yang disambung tanpa membuka tutup entres.

- b. Apabila entres tampak masih segar maka sambungan jadi. Sedangkan entres yang kering atau busuk dianggap gagal. Jika sambungan gagal, perlu dilakukan penyambungan ulang.
- c. Plastik penutup entres dibuka apabila tunas telah tumbuh sepanjang ± 2 cm.
- d. Penyiraman secukupnya dilakukan secara rutin dan pemeliharaan intensif misalnya membuang tunas air yang tumbuh disekitar batang atas terutama sekitar tempat penyambungan .
- e. Batang bawah diberi pupuk sesuai dosis anjuran untuk mempercepat pertumbuhan batang atas.
- f. Untuk memperoleh hasil yang baik, maka setiap sambungan diperiksa. Apabila tunas yang panjangnya mencapai 2 - 3 cm, maka tutup entres dibuka secara bertahap.
- g. Pada sistem kerodong bagian atas kantong plastik disobek, sedang tali pengikat sementara dibiarkan tidak terlepas.
- h. Pemangkasan pemeliharaan dilakukan pada umur 7 - 10 hari setelah penyambungan yaitu dengan mengurangi ranting yang telah rimbun agar intensitas cahaya

matahari dapat masuk kedalam tajuk sehingga pertumbuhan/pembuahan dapat berlangsung optimum.

9. Perawatan Batang Atas Hasil Sambung Samping.

Agar batang atas tumbuh normal dan sehat, maka perlu mendapat penyiraman yang cukup dan dilindungi dari serangan hama dan penyakit. Perawatan batang atas secara rutin dan intensif menjamin keberhasilan pertumbuhan batang atas. Kegiatan dalam perawatan batang atas meliputi antara lain :

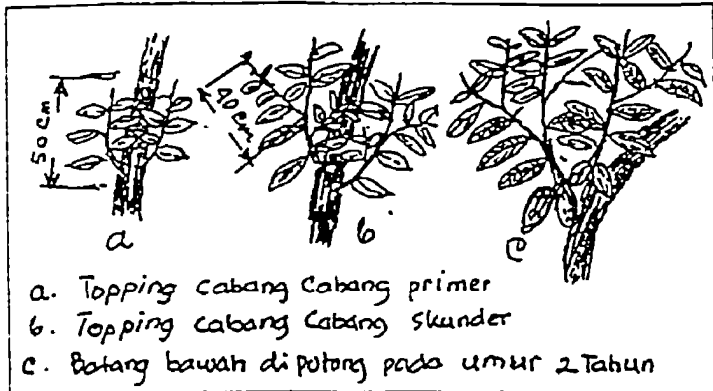
- a. Pengendalian hama, khususnya *Helopeltis* sp dan kutu putih . Penyemprotan insektisida dilakukan jika ada serangan hama tersebut.
- b. Tunas batang atas diikatkan ke batang bawah agar pertumbuhan mengarah ke atas.
- c. Pada saat batang atas berumur 3 bulan setengah bagian tajuk batang bawah yang menaungi tunas hasil sambung samping harus dipangkas.
- d. Pemotongan batang bawah dilakukan setelah batang atas mulai berbuah yaitu pada umur 1,5 - 2 tahun setelah penyambungan. Pemotongan dilakukan pada ketinggian \pm 50 cm. Permukaan pemotongan dibuat miring dan ditutup dengan TB 192.

- e. Batas atas yang telah berumur 3 - 4 bulan dan panjang sudah mencapai ± 60 cm, dilakukan pemangkasan bentuk.

Pemangkasan bentuk dengan tahapan pemangkasan adalah sebagai berikut :

1. Jika ada tunas yang tumbuh pada entres, tetap dipelihara sampai panjangnya mencapai ± 60 cm, kemudian ujungnya dipangkas kira - kira 50 cm dari pangkal pertumbuhan tunas entres tersebut.
2. Setelah dipangkas akan muncul cabang lateral (cabang sekunder). Jika cabang yang tumbuh 4 - 6 cabang, maka cabang lateral tersebut dipotong dan disisakan 2 - 3 cabang. Diusahakan letaknya zig-zag (berselang-seling). Pemangkasan cabang literal dilakukan ± 3 bulan setelah pemangkasan pertama pada jarak ± 40 cm dari pangkal batang pertumbuhannya .
3. Setelah pemangkasan cabang sekunder, maka akan tumbuh cabang tertier. Cabang disisakan 2-3 cabang dan letaknya zig-zag. Pemangkasan cabang tertier dilakukan 3 bulan setelah pemangkasan cabang sekunder pada jarak ± 30 cm dari pangkal pertumbuhannya. Ketinggian tanaman dipertahankan ± 30 cm dari pangkal

pertumbuhannya dipertahankan \pm 3 meter dengan cara memotong cabang yang tingginya lebih dari 3 meter.



Gambar 4. Pemangkasan bentuk tanaman kakao hasil sambung-samping.

DAFTAR PUSTAKA

- Soedarsono, 1998. Pengaruh Klon Terhadap Tingkat Keberhasilan Pencangkokan Kakao Mulia dan Lindak. "Pelita Perkebunan" 14 : 3 Pusat Penelitian Kopi dan Kakao.
- Limbongan J, M. Dirwan, Yacob L, Chatidjah,. 1998. Kemungkinan Penerapan Teknik Sambung Samping (*side cleft-grafting*) pada Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L) di Sulawesi Tengah. Prosiding Seminar Nasional , Palu 3 -4 November 1999.
- Widianto R, 1988. Membuat Stek, Cangkok dan Okulasi. Semi Pertanian L/163/88. Penerbit Swadaya.
- Winarsih,S., 1999. Pedoman Teknis Sambung Pucuk Kakao. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. 15 : 2 ; 230 -234.

TIDAK DIPERDAGANGKAN

Seri : Perkebunan
Nomor : 03/B/ARMP-II/NW-JL/00
Tiras : 835 Eksemplar
Sumber Dana : Bagian Proyek Pembinaan
Kelembagaan Pertanian ARMP-II
Sulawesi Tengah, TA. 2000

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
530 SOUTH EAST ASIAN AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60607-7070
TEL: 773/936-5000 FAX: 773/936-5001
WWW: WWW.CHEM.UCHICAGO.EDU

Kita Bangun Pertanian ...

Tangguh, Mandiri, Efisien, Modern Dan Berwawasan Agribisnis

Bersama...

RADIO CITRA PERTANIAN

FM Stereo 104.2 Mhz - AM 1440 Khz - SW 85 m

"Mitra Anda Dalam Pertanian"

Nikmati Acaranya

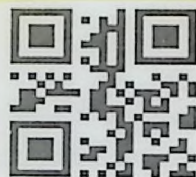
CITRA TANI

- *Saung Tani*
- *Seputar Penelitian & Pengkajian*
- *Info Tani*
- *Info Pasar Komoditi Pertanian*
- *Siaran Pedesaan*
- *Fokus RCP*
- *Lintas Pertanian*
- *Opini Tani*
- *Tani & Problemia*

CITRA HIBURAN

- *Selamat Pagi Sulawesi Tengah*
- *Musik Teman Kerja*
- *Musik Citra Daerah*
- *Musik & Informasi*
- *Citra Dangdut*
- *Dendang Tani*
- *Indonesia Populer*
- *Tembang Malam*
- *Salam Kaledo*

"Keberhasilan



a87/BPTP/2005

*an Petani - Nelaya
kami"*

Alamat Kantor/Studio

PO. BOX

Telp.

Fax.

e-mail

: Jl. Lasoso No. 62 Biromaru - Palu

Sulawesi Tengah

: 51 Palu

: (0451) 482546

: (0451) 482549

: bioromaru@palu.wasantara.net.id

633.

631541

NU