

# KERAGAAN KEBERHASILAN SAMBUNG SAMPING KAKAO DI KECAMATAN WONOSARI BOALEMO

Ari Abdul Rouf, Erna Retnawati, Dwi Rohmadi, Sukarto dan Hatta Muhammad

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo  
Jl Muh Van Gobel 270 Bone Bolango Gorontalo, Telp (0435) 827627  
ariabdrouf@gmail.com*

## ABSTRAK

Salah satu kendala yang dimiliki oleh petani dalam usahatani kakao adalah umur tanaman yang sudah tua sehingga kurang produktif. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi adalah dengan melakukan rehabilitasi tanaman yaitu dengan melakukan sambung samping menggunakan klon unggul. Kajian bertujuan untuk mengetahui keragaan hasil sambung samping kakao di Kecamatan Wonosari Kabupaten Boalemo. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Pelaksanaan kajian dilaksanakan pada periode Januari-Desember 2016. Data primer yang dikumpulkan meliputi panjang batang (cm), jumlah tunas (unit), jumlah daun (unit) dan diameter tunas (mm) serta persentase keberhasilan sambung samping. Hasil kajian menunjukkan bahwa keberhasilan sambung samping pada umur empat minggu setelah sambung memiliki perbedaan nyata antar klon dengan kisaran keberhasilan 40-96% atau rata-rata keberhasilan mencapai 66%. Adapun keragaan hasil tumbuh sambung samping antar beberapa klon menunjukkan perbedaan pada parameter jumlah tunas, jumlah daun, diameter dan panjang tunas.

*Kata kunci: kakao, sambung samping, rehabilitasi, klon*

## PENDAHULUAN

Salah satu kendala dalam budidaya tanaman kakao adalah usia tanaman kakao yang sudah tua dan kurang produktif. Data Ditjenbun (2015) menunjukkan bahwa luasan kebun kakao di Provinsi Gorontalo yang tidak menghasilkan mencapai 2.777 Ha kemudian meningkat menjadi 2.876 (2015) atau mencapai persentase 19,4%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase lahan yang sudah tidak produktif semakin meningkat. Hal ini dapat berakibat pada penurunan produktivitas, dimana produktivitas capaian kakao di Gorontalo menurun dari 853 kg/th (2014) menjadi 655 kg/tahun (2014). Padahal dengan upaya rehabilitasi maka pertanaman dapat kembali berproduksi.

Rehabilitasi tanaman merupakan sebuah pilihan yang dapat ditempuh. Rehabilitasi tanaman salah satunya adalah dengan melakukan sambung samping. Pelaksanaan sambung samping masih tetap menghasilkan tanaman yang dapat dipanen ketika sambung samping dilaksanakan (Suhendi, 2008) selain daripada itu biaya yang dikeluarkan untuk penyambungan relatif murah (Salim dan Drajad, 2008). Hasil produksi tanaman setelah dilaksanakan sambung samping dapat meningkat tajam lebih dari 300 persen atau mencapai 2.500 kg/tahun (Agussalim, 2009).

## BAHAN DAN METODE

Pengkajian ini dilaksanakan pada Januari-Desember 2016, berlokasi Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo. Bahan dan peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan pengkajian ini adalah entres kakao, pisau okulasi, gunting pangkas, tali rafia, plastik transparan, polybag, pupuk, pestisida, handsprayer, papan plot, label tanaman, tali, meteran, ATK serta alat bantu lainnya

### Rancangan Percobaan

Perlakuan disusun menurut Rancangan Acak Kelompok dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang akan dikaji terdiri dari 5 klon yaitu K1 (Sulawesi 1); K2 (MCC 01); K3 (MCC 02); K4 (BB); dan K5 (AP). Adapun sampel tiap klon dalam ulangan sebanyak lima pohon. Sehingga jumlah pengamatan tiap klon sebanyak 25 pohon. Pelaksanaan sambung samping dilakukan sebanyak 2 sambungan per pohon. Untuk membedakan jenis klon yang disambung maka tiap pohon diberi warna dan label informasi klon yang digunakan.

### Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam kegiatan ini terdiri dari:

- a) Persentase sambungan berhasil/hidup (%).

Pengamatan dilakukan pada setiap sambungan hidup yang ditandai tumbuhnya tunas pada entres ataupun pada entres yang belum bertunas yang dicirikan dengan entres yang masih segar, hijau dan masih bertautan dengan batang bawah. Persentase sambung hidup (PS) dirumuskan:

$$PS = \frac{\text{Jumlah batang atas yang hidup (unit)}}{\text{Jumlah batang atas yang disambung}} \times 100\%$$

- b) Jumlah tunas (unit): Pengamatan dilakukan pada setiap sambungan yang hidup dan bertunas, dengan satuan unit/sambungan.
- c) Panjang tunas (cm): Panjang tunas diukur mulai dari dasar tunas sampai titik tumbuh dengan menggunakan penggaris.
- d) Jumlah daun total tanaman (helai): Jumlah daun yang diamati dengan cara menghitung seluruh helai daun yang telah terbuka sempurna pada batang atas (entres).
- e) Diameter tunas entres (mm) : Diameter tunas diukur menggunakan jangka sorong, 5 cm dari bagian pangkal tunas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Lokasi

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Boalemo dengan luas wilayah yang dimiliki sekitar 1.829,44 km<sup>2</sup>. Adapun batas wilayah diantaranya adalah dengan Kabupaten Gorontalo Utara disebelah utara, Kabupaten Gorontalo sebelah timur, Teluk Tomini sebelah

selatan dan Kabupaten Pohuwato sebelah Barat. Berdasarkan topografinya maka sebagian besar wilayah kabupaten Boalemo merupakan perbukitan dengan ketinggian wilayah antara 0-1000 dpl.

Kabupaten Boalemo terbagi dalam 7 Kecamatan yaitu diurut berdasarkan luas wilayahnya tertinggi adalah Botumoito (26,6%), Dulupi (18,2%), Mananggu (16,2%), Wonosari (12,5%), Tilamuta (10,2%), Paguyaman Pantai (8,3%) dan Paguyaman (8,0%). Berkenaan dengan iklim, diketahui bahwa suhu udara di wilayah tersebut mengalami kondisi terpanas pada bulan Oktober dengan suhu mencapai 33,93° C sementara rentang suhu bulanan di wilayah tersebut antara 21,05-33,93°C sedangkan rata-rata kelembaban udara berkisar antara 61,90-84,70%. Curah hujan paling tinggi terjadi di bulan Mei yaitu sebesar 188 mm<sup>3</sup> sedangkan paling rendah pada bulan Maret yaitu sebesar 15 mm<sup>3</sup> (BPS Kab Boalemo, 2016).

Berdasarkan luas tanam perkebunan di wilayah kabupaten Boalemo diketahui bahwa tahun 2015 terdapat 3 komoditas utama yang ditanam yaitu Kelapa (44,8%), kelapa sawit (26,7%) dan kakao (20,9%) namun jika dibandingkan tahun 2014 maka luasan tanaman kelapa dan kakao memiliki persentase lebih tinggi masing-masing mencapai 68,1% dan 31,5% (BPS Kab Boalemo, 2016).

Penurunan persentase luasan kelapa dan kakao disebabkan pada tahun 2015 terjadi penambahan luasan perkebunan komoditas baru yaitu kelapa sawit yang mencapai 5.420 Ha.

### **Persiapan dan pelaksanaan sambung samping**

Introduksi klon kakao dilakukan pada petani kooperator dengan teknik sambung samping. Penerapan teknik sambung samping dilakukan dengan mempertimbangkan bahwa petani kooperator tetap memiliki penghasilan walaupun tanaman induk sementara dilakukan sambung samping. Adapun salah satu kriteria petani kooperator adalah petani tersebut bersedia bekerjasama dan mengikuti pola anjuran yang disarankan pengkaji.

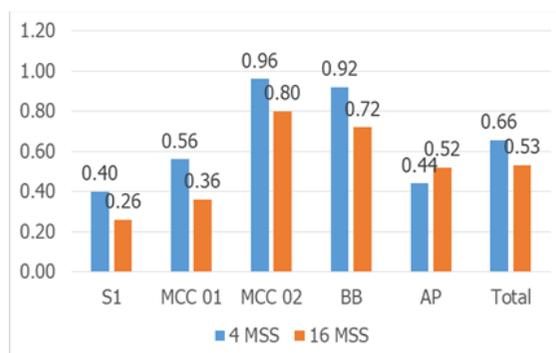
Pada tahap awal dilakukan penyiapan bahan klon yang akan digunakan untuk sambung samping. Klon yang digunakan terdiri dari beberapa klon yaitu S1, MCC 01, MCC 02, BB dan AP. Klon diperoleh dari penangkar bibit kakao di Kecamatan Kasimbar, Sulawesi Tengah.

Selain mempersiapkan bahan klon kakao, persiapan dilakukan pada pertanaman induk yang akan dilakukan sambung samping. Persiapan yang dilakukan diantaranya adalah pemupukan. Pemupukan ini dilakukan guna meningkatkan kesehatan batang bawah sambung samping. Kondisi batang bawah yang sehat dapat menunjang keberhasilan sambung samping karena tanaman tidak mudah terserang penyakit.

Pemupukan juga dimaksudkan agar batang bawah dapat menghasilkan lebih banyak kambium sehingga dapat mempermudah penempelan dan meningkatkan keberhasilan sambung samping. Beberapa persiapan yang dilakukan diantaranya penyediaan pupuk NPK 15-15-15 dan tenaga kerja pelaksana. Dosis yang digunakan adalah sebesar 500 gr/pohon.

## Hasil Perkembangan Sambung Samping

Pengamatan dilakukan meliputi beberapa parameter yaitu persentase tumbuh dan pertumbuhan pertanaman (jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun dan diameter tunas). Pengukuran dilakukan sebanyak 2 kali yaitu empat minggu setelah sambung dan 16 minggu setelah sambung. Adapun hasil pengamatan dari hasil sambung samping dapat dilihat pada Grafik 1.



Gambar 2. Perbandingan keragaan hasil sambung samping

Berdasarkan pengamatan diketahui bahwa setelah 30 hari setelah sambung atau 4 minggu setelah sambung (MSS) rata-rata keberhasilan sambung samping mencapai 66%. Apabila dilihat berdasarkan klon kakao maka terdapat dua tingkatan perbedaan keberhasilan sambung samping yaitu: 1) Keberhasilan tinggi dicapai oleh klon MCC 02 dan BB yaitu lebih dari 80%; 2) keberhasilan rendah yaitu klon S1, MCC 01 dan AP dengan persentase dibawah 60% yaitu masing-masing sebesar 40%, 56% dan 44%. Penelitian Pranowo dan dan Wardiana (2016) menyimpulkan bahwa penggunaan batang atas klon Sulawesi 1, Sulawesi 2 dan Sca 6 memiliki peluang keberhasilan sambung samping lebih tinggi dibandingkan klon MCC 01 dan MCC 01 ketika disambung dengan batang bawah Sulawesi 01.

Kajian Sari dan Susilo (2012) menyimpulkan bahwa persentase hidup sambung samping dipengaruhi oleh klon batang atas sementara Limbongan (2011) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan sambung samping seperti umur entres, kemampuan dan keterampilan petani dalam melakukan penyambungan maupun kondisi cuaca pada saat penyambungan. Berkenaan dengan iklim, diketahui bahwa curah hujan ketika dilaksanakan sambung samping di lokasi dispay relatif mencukupi.

Sementara berkenaan dengan petani okulator diketahui bahwa petani tersebut telah mengikuti pelatihan sambung samping dan telah melakukan sambung samping sebelumnya. Sementara setelah 16 MSS pertumbuhan batang atas mengalami penurunan dari 66% menjadi 53%. Penurunan keberhasilan sambung samping diduga karena beberapa hal diantaranya adanya serangan penyakit jamur, gangguan oleh sapi atau tanaman tidak ternaungi sehingga terpapar cahaya matahari cukup tinggi.

Hasil analisis uji DMRT untuk tingkat keberhasilan sambung samping dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Presentase keberhasilan sambung samping

Klon	Rata-rata	Simpangan baku
S1	0.4000 <sup>a</sup>	0.28284
MCC1	0.5600 <sup>ab</sup>	0.45607
MCC2	0.9600 <sup>b</sup>	0.08944
BB	0.9200 <sup>b</sup>	0.17889
AP	0.4400 <sup>a</sup>	0.43359
Total	0.6560	0.38088

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada tingkat signifikansi 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan sambung samping cukup beragam. Keberhasilan sambung samping klon MCC 02 dan BB lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan keberhasilan klon S1 dan AP. Sementara itu berkenaan dengan simpangan baku keberhasilan, bahwa klon MCC 01 dan AP relatif memiliki simpangan yang jauh lebih besar dibandingkan klon lainnya. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa keberhasilan sambung samping kakao dipengaruhi oleh banyak faktor. Hasil analisis Adapun hasil pengamatan pada pertumbuhan hasil sambung samping dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil pengamatan parameter pertumbuhan

Klon	Panjang batang (cm)	Jumlah Tunas (unit)	Jumlah daun (unit)	Diameter Tunas (mm)
S1	13,41± 8,60 <sup>a</sup>	1,00+0,61 <sup>a</sup>	2,30+1,94 <sup>a</sup>	2,81+1,75 <sup>a</sup>
MCC 01	35,98+14,40 <sup>b</sup>	1,53+0,68 <sup>a</sup>	6,76+4,24 <sup>b</sup>	6,21+2,98 <sup>b</sup>
MCC 02	26,24+8,97 <sup>ab</sup>	1,50+0,37 <sup>a</sup>	6,51+1,97 <sup>b</sup>	5,27+1,51 <sup>ab</sup>
BB	29,09+2,82 <sup>b</sup>	1,53+0,21 <sup>a</sup>	6,59+1,14 <sup>b</sup>	5,18+0,69 <sup>ab</sup>
AP	26,35+10,76 <sup>ab</sup>	1,59+0,47 <sup>a</sup>	5,19+1,75 <sup>ab</sup>	5,03+1,21 <sup>ab</sup>

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada tingkat signifikansi 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf signifikansi 5 % bahwa pertumbuhan panjang klon atas S1 berbeda dengan pertumbuhan panjang klon MCC 01 dan BB namun tidak berbeda nyata dengan klon MCC 02 dan AP. Pertumbuhan panjang klon terendah dicapai oleh klon S1 dengan panjang klon atas sebesar 13,55 cm sedangkan yang tertinggi dicapai oleh klon MCC 01 sepanjang 34,65 cm.

Sementara itu, jumlah tunas yang dimiliki secara statistik tidak berbeda antar klon. Jumlah daun yang dimiliki oleh batang hasil sambung batas berbeda secara statistik yaitu jumlah daun S1 lebih sedikit dibandingkan jumlah daun klon lainnya. Pada ukuran diameter tunas, diketahui bahwa diameter tunas S1 berbeda dengan MCC 01 dan AP namun tidak berbeda dengan klon lainnya.

## KESIMPULAN

Keberhasilan sambung samping memiliki perbedaan nyata antar beberapa klon dengan rata-rata keberhasilan 66% kemudian menurun menjadi 53%. Keragaan hasil tumbuh

sambung samping antar beberapa klon menunjukkan beberapa perbedaan pada parameter jumlah tunas, jumlah daun, diameter dan panjang tunas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim. 2009. Produksi sambung samping pada Tanaman Kakao (Studi Kasus Prima Tani di Kabupaten Kolaka). Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian. BPTP Sulawesi Tenggara. Hal 40-46.
- Badan Pusat Statistik [BPS] Kab Boalemo. 2016. Boalemo Dalam Angka Boalemo 2015. BPS Kab Boalemo.
- Ditjenbun. 2015. Statistik Perkebunan Indonesia 2014-2016: Kakao. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Limbongan J. 2011. Kesiapan penerapan teknologi sambung samping untuk mendukung program rehabilitasi tanaman kakao. Jurnal Litbang Pertanian. 30(4):156-163.
- Salim, A. dan B. Drajat. 2008. Teknologi sambung samping kakao, kisah sukses Prima Tani Sulawesi Tenggara. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 30 (5):8-10.
- Sari IA, Susilo AW. 2012. Keberhasilan sambungan pada beberapa jenis batang atas dan famili batang bawah kakao. Pelita Perkebunan. 28(2):72-81.
- Suhendi, D. 2008. Rehabilitasi tanaman kakao: Tinjauan potensi, permasalahan, dan rehabilitasi tanaman kakao di desa Prima Tani Tonggolibibi. hlm 335-346. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Inovasi Lahan Marginal. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, Jember.
- Pranowo, D. dan E. Wardiana. 2016. Kompabilitas Lima Klon Unggul Kakao sebagai Batang Atas dengan batang Bawah Progeni half-Sib Klon Sulawesi 1. J. TIDP 3(1)-29-36.