

# PENGARUH PANJANG ENTRES TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK DAN PERTUMBUHAN BENIH JAMBU METE

Yulius Ferry dan Saefudin

**Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri**

Jalan Raya Pakuwon km 2 Parungkuda, Sukabumi 43357

*balitri@gmail.com*

(Diajukan tanggal 16 Maret 2011, diterima tanggal 1 Juni 2011)

## ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan mencari panjang entres yang tepat agar keberhasilan sambung pucuk benih jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) telah dilakukan di Kebun Percobaan Cikampek, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Tanah yang digunakan jenis laterit berbatu andesit, tipe iklim C dan ketinggian tempat 50 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2009 sampai dengan April 2010. Bahan yang digunakan bibit jambu mete jenis B 02 baik untuk batang bawah maupun batang atas (entres). Penyambungan dilakukan setelah bibit berumur 3 bulan dengan tinggi bibit sekitar 60 cm dan diameter batang bibit 0,6 cm. Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok diulang tiga kali masing-masing terdiri dari 15 tanaman. Perlakuan yang diuji yaitu panjang entres 10, 15 dan 20 cm. Tanaman jambu mete ditanam dalam polybag dengan ukuran 15 x 25 cm. Parameter yang diamati meliputi diameter pangkal setek entres, warna pangkal setek entres, persentase keberhasilan sambung pucuk, pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang benih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang entres berpengaruh terhadap keberhasilan sambung pucuk jambu mete, panjang entres terbaik adalah 20 cm dengan keberhasilan penyambungan 78 %.

**Kata Kunci :** *Anacardium occidentale* L., panjang entres, sambung pucuk, pertumbuhan, bibit.

## ABSTRACT

*Effect of scion length on the success rate of grafting and growth of seedlings. The research was to obtain proper length of upper stem to the success rate of grafting and growth of the seedling cashew nut plants have been conducted in the Garden Experiments Cikampek, Karawang regency, West Java. Soil types was rocky laterite andesite, type C climate and altitude of 50 meters above sea level. The research was conducted in August 2009 until April 2010. While the materials used cashew seed type B 02 for both rootstock and to the upper stem. Grafting was done after 3 months old seedlings with seedlings about 60 cm high and 0.6 cm diameter stems of seedlings. Experiments prepared following the randomized block design was repeated three times that consisting of 10 plants. The treatments were tested namely long scion 10, 15 and 20 cm. Plants grew in polybags with size 15 x 25 cm. The indicators were observed covering the base of the cuttings scion diameter, cutting the base color of entres, the percentage of shoots continued success, increased plant height, leaf number and stem diameter of the seed. The results showed that the length of entres effect on continued success grafting of seedling cashew. Scion length was 20 cm which gave the highest grafting success is as much as 78%.*

**Keywords :** *Anacardium occidentale* L., length of scion, grafting, growth, seedling.

## PENDAHULUAN

Peningkatan penggunaan benih unggul telah dicanangkan oleh pemerintah melalui revitalisasi perbenihan perkebunan pada tahun 2006 (Ditjenbun, 2006). Diharapkan penggunaan bahan tanaman unggul dan bermutu ini dapat meningkat 50% produktivitas sehingga mencapai 725 kg/ha/tahun pada akhir tahun 2014.

Peningkatan penggunaan benih unggul pada tanaman jambu mete membutuhkan benih dalam jumlah yang cukup besar mencapai 19.124.200 batang. Revitalisasi perbenihan pada tanaman mete dilakukan dengan menggunakan sumber benih yang berasal dari Blok Penghasil Tinggi (BPT) dan pohon induk terpilih (PIT). Benih yang berasal dari BPT lebih baik dibandingkan dengan benih asalan dan dapat meningkatkan produksi sebesar 100%. Sedangkan

benih yang berasal dari PIT lebih baik dibandingkan dengan benih yang berasal dari BPT, lebih seragam dan lebih jelas penciriannya. Untuk memperoleh benih yang berasal dari pohon induk yang benar-benar terjamin sebaiknya benih tersebut diperbanyak secara vegetatif, yaitu benih sambung pucuk atau grafting (Pitono, 1997; Saefudin, 2009). Keunggulan benih asal grafting ini selain terjamin genetiknya juga lebih cepat berbuah, yaitu pada umur 1 tahun setelah tanam.

Beberapa hasil penelitian mengenai bibit sambung pucuk (grafting) pada benih mete menunjukkan tingkat keberhasilan yang berbeda. Sambung pucuk yang dilakukan oleh petani keberhasilannya hanya 15 – 35 % (Suryadi dan Zaubin, 1999). Sedangkan ditingkat penelitian dapat mencapai 65,9 - 89,3 % (Lukman *et al.*, 2003; Djazuli *et al.*, 2005). Rendahnya keberhasilan sambung pucuk (grafting) ditingkat petani disebabkan beberapa hal seperti pemilihan entres yang tidak tepat, belum menggunakan plastik pengikat yang transparan dan lentur serta fase pertumbuhan tanaman waktu pelaksanaan penyambungan tidak tepat.

Salah satu faktor yang dapat dijadikan ukuran dalam memilih entres adalah panjang entres. Firman dan Ruskandi (2009) pada penelitiannya memilih menggunakan panjang entres 10-15 cm sedangkan Heryana dan Saefudin (2011) menggunakan panjang entres 20-25 cm. Pranowo dan Saefudin (2008) menggunakan panjang entris 20 cm, sedangkan dalam Standar Nasional Indonesia panjang entres yang digunakan 5-10 cm dengan diameter 0,5-1 cm. Terlihat bahwa panjang entres yang digunakan sangat bervariasi dan hasilnya pun tidak sama. Informasi yang lengkap tentang panjang entres yang terbaik belum diperoleh, selama ini pemilihan entres lebih banyak menggunakan warna batang entres yaitu berwarna coklat kehijauan.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh panjang entres yang terbaik untuk keberhasilan sambung pucuk serta pertumbuhannya dalam menunjang penyediaan benih unggul.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Cikampek, Jawa Barat, dengan jenis tanah laterit berbatu andesit tipe iklim C (Oldeman), pada ketinggian tempat 50 meter di atas permukaan laut, mulai bulan Agustus 2008 sampai dengan April 2009.

Batang bawah yang digunakan adalah bibit jambu mete varietas B 02 umur 4 bulan setelah semai yang ditanam di dalam polybag warna hitam dengan ukuran 15 x 25 cm dengan tinggi bibit 60 cm dan diameter 0.5 cm. Sedangkan batang atas juga menggunakan varietas yang sama dari pohon induk yang berumur 24 tahun. Pembalut untuk penyambungan dan kerodong bibit setelah grafting adalah plastik warna bening.

Percobaan disusun mengikuti rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Perlakuan yang diuji adalah 3 taraf panjang entres yaitu 10, 15 dan 20 cm. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan dengan 15 pohon, sehingga jumlah semua menjadi 90 pohon.

Parameter yang diamati meliputi diameter pangkal setek entres, warna pangkal batang setek entres dan persentase keberhasilan sambung pucuk pada umur satu bulan setelah sambung (BSG). Pengamatan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang bibit dilakukan pada umur 2 dan 4 BSG. Kriteria keberhasilan sambung adalah bidang sambung segar, daun tumbuh baik, tunas pucuk sehat dan berwarna hijau. Pengamatan pada hasil grafting yang tidak sesuai dengan kriteria di atas dinyatakan penyambungan gagal.

Analisis data dilakukan dengan analisis sidik ragam dan apabila terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5% .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ukuran panjang entres 10, 15 dan 20 cm, tidak berbeda nyata terhadap diameter pangkal batang hanya berbeda terhadap keberhasilan sambung pucuk (Tabel 1). Tidak berbeda nyatanya diameter pangkal batang entres menunjukkan bahwa sampai panjang setek 20 cm pertambahan diameternya tidak besar hanya sekitar 0,1-0,36 cm sehingga belum berbeda nyata, namun kematangan jaringan

yang menyusun setek tersebut sudah berbeda. Menurut Loveless (1991) pada proses pencapaian bentuk dewasa, sel bukan saja bertambah besar, tetapi juga strukturnya menjadi lebih termodifikasi untuk memenuhi fungsi fisiologis tertentu pada tumbuhan dewasa. Modifikasi untuk memiliki fungsi khusus ini disebut diferensiasi dan merupakan tahap ketiga atau terakhir pada pematangan sel meristem. Sel-sel pada entres jambu mete dengan panjang 20 cm telah berbeda nyata diferensiasinya dengan sel pada meristemnya.

Hasil analisis statistik setelah umur 1 BSG menunjukkan bahwa entres dengan panjang 20 cm keberhasilan sambung pucuknya lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan entres panjang 10 dan 15 cm, (Tabel 1). Setek entres dengan panjang 20 cm lebih tinggi keberhasilan sambung pucuknya disebabkan oleh tingkat kematangan setek yang sudah cukup sesuai dibandingkan dengan panjang 10 dan 15 cm yang lebih muda. Entres dengan panjang 20 cm secara morfologi terlihat warna seteknya coklat tua (lebih matang) dimana jaringan selnya telah termodifikasi dengan sempurna, sedangkan entres dengan panjang 10-15

cm terlihat warna setek masih coklat muda yang menunjukkan setek tersebut masih muda dan belum termodifikasi lengkap.

Lebih tingginya persentase keberhasilan sambung pucuk dengan panjang entres 20 cm selain disebabkan oleh telah berkayu dan diameter yang telah memenuhi syarat juga disebabkan oleh lebih banyaknya cadangan makanan dibandingkan setek yang lebih pendek. Menurut Loveless (1991) keberhasilan penyambungan selain ditentukan oleh umur setek, kompetibelnya susunan jaringan, juga ditentukan cadangan makanan untuk menunjang pertumbuhan tunas.

Pada umur 2 dan 4 BSG hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh ukuran panjang entres terhadap pertambahan tinggi, diameter batang dan jumlah daun benih (Tabel 2). Hasil ini menunjukkan bahwa baik menggunakan entres pendek (panjang 10 cm) maupun entres panjang (panjang 20 cm) pertumbuhan benihnya tidak berbeda nyata, panjang entres lebih berpengaruh pada keberhasilan grafting.

Tabel 1. Pengaruh panjang entres (10, 15 dan 20 cm) terhadap diameter pangkal entres dan keberhasilan sambung pucuk pada jambu mete

Table 1. Effect of entress length (10, 15 and 20 cm) to the diameter of the entress base and success rate of grafting in cashew

Perlakuan	Diameter pangkal entres	Warna pangkal entres	Tingkat keberhasilan sambung pucuk (%)
Panjang entres 10 cm	6,70 a	Coklat muda	44,8 b
Panjang entres 15 cm	6,96 a	Coklat	52,2 b
Panjang entres 20 cm	7,06 a	Coklat tua	78,0 a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji t-student taraf 5 %

Note : Numbers followed by same letters in the same column are not significantly different at the level of t-student test level of 5%

Tabel 2. Pengaruh panjang entres terhadap pertambahan tinggi, diameter batang dan jumlah daun bibit jambu mete umur 2 dan 4 setelah setelah grafting

Table 1. Effect of entress length (10, 15 and 20 cm) to the height increasment, stem diameter, and number of leaves of cashew seedlings aged 2 and 4 after the grafting

Perlakuan	Umur (BSG)					
	2 BSG			4 BSG		
	Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Jml. Daun (helai)	Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Jml. Daun (helai)
Panjang entres 10 cm	17,8 a	6,3 a	7,7 a	19,2 a	6,5 a	7,5 a
Panjang entres 15 cm	16,0 a	6,2 a	8,3 a	17,5 a	6,6 a	8,8 a
Panjang entres 20 cm	14,6 a	6,8 a	8,3 a	17,1 a	7,0 a	8,3 a
KK (%)	2,2	5,6	10,5	0,9	5,1	14,2

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji t-student taraf 5 %

Note : Numbers followed by same letters in the same column are not significantly different at the level of t-student test level of 5%

## KESIMPULAN

Panjang entres berpengaruh terhadap keberhasilan sambung pucuk dan belum berpengaruh pada pertumbuhan bibit jambu mete. Panjang entres yang memberikan keberhasilan sambung pucuk paling baik adalah panjang entres 20 cm dengan keberhasilan sebesar 78,0 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djazuli, M., J.T. Yuhono, R. Suryadi dan M Hadad E.A. 2005. Pengaruh waktu defoliasi dan stadia entres terhadap keberhasilan sambung pucuk jambu mete. *Gakuryoku XI (1)*: 94-97.
- Ditjenbun. 2006. Statistik perkebunan Indonesia. Jambu mete Direktorat Jenderal Perkebunan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Firman, C dan Ruskandi. 2009. Teknik pelaksanaan percobaan pengaruh naungan terhadap keberhasilan penyambungan tanaman jambu mete. *Buletin Teknik Pertanian 14 (1) 2009* : 27-30.
- Heryana, N dan Saefudin. 2011. Bibit Grafting Solusi Tingkatkan Produktivitas Jambu mete. Edisi Khusus Penas XXIII, 19 Juni 2011 Puslitbang Perkebunan.
- Lukman, W, Sudirman Somad, Rismadi dan Repianyano. 2003. Evaluasi keberhasilan penggunaan berbagai jenis pembalut dalam penyambungan jambu mete. *Buletin Teknik Pertanian 8(2)*: 60-62.
- Lovelles A. 1991. Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik 1. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 408 hl.
- Pitono, J. 1997. Peluang Metoda Penyambungan Mengatasi Permasalahan Bahan Tanaman Jambu Mete. *Forum Komunikasi Ilmiah Perbenihan Tanaman Rempah dan Obat. Balitro, Bogor.* 215-219.
- Pranowo dan Saefudin. 2008. Pengaruh tempat terhadap keberhasilan sambung pucuk dan pertumbuhan bibit jambu mete. *Buletin Riset Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri I(2)*: 88-93
- Saefudin. 2009. Kesiapan teknologi sambung pucuk dalam penyediaan bahan tanaman jambu mete. *Jurnal Litbang Pertanian 28(4)*: 149 – 155.
- Suryadi, R dan R. Zaubin. 1996. Penyediaan Bahan Tanaman Jambu Mete Berpotensi Produksi Tinggi Melalui Penyambungan. *Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu mete. Balitro, Bogor.* Hal 145 – 151.