Buana Sains Vol 8 No 2: 127-130, 2008

UJI BEBERAPA TEKNIK GRAFTING MANGGA VARIETAS GADUNG

Astutik
PS. Budidaya Pertanian, Fak. Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggadewi, Malang

Abstract

This research aimed to find out the effect on several mangoes grafting techniques on the growth of seed of Gadung mango variety. Five treatments consisting of A = wedge attached [spleed ent], B = inverse wedge attached [plact ent], C = slanting attached [Kina method], D = grafting [budding], and E = double and stems attached [double spled ent] were arranged in a single randomized block design with three replicates. The observed parameters included the beginning of new sprout of bud, the amount buds, height of the bud, the number of leaves, and the width of leaves, as well as the percentage of grafting succeeded. Results showed that several techniques of grafting influenced the initiation of a new fresh bud, bud heights and widths of bud in approximately 8 and 10 week after grafting, number of leaves in each season of observation, and succeed percentage on grafting. Double ent stem attached [double spleep ent] resulted highest quantity with numbers of buds around 2,59, heights of buds around 8,37 cm, number of leaves were about 17,64 ; the width or leaves around wedge attached [100 %] was better than double ent stems attached [92,5 %].

Key words: mango, grafting, variety

Pendahuluan

Mangga (*Mangifera indica* L.) merupakan salah satu komoditi buah yang prospektif dikembangkan. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, mangga memiliki peluang tinggi sebagai komoditi ekspor. Produksi mangga dalam negeri masih rendah, sehingga perlu adanya upaya peningkatan produksi baik kuantitas maupun kualitas (Anonymous, 2001).

Ketersediaan bibit berkualitas merupakan salah satu kendala dalam meningkatkan hasil dan kualitas buah mangga. Upaya untuk memperbaiki mutu bibit mangga dapat dilakukan dengan cara pembibitan vegetatif buatan yaitu sambung pucuk (grafting) (Anonymous, 2003).

Grafting dapat dilakukan dengan beberapa teknik antara lain sambung celah, sambung miring dan menempel (Pracaya, 1992). Setiap teknik memiliki kelebihan dan kekurangan tertentu sehingga menghasilkan respon yang berbeda pada pertumbuhan bibit yang dihasilkan. Pertumbuhan bibit yang optimal akan meningkatkan produksi baik kuantitas maupun kualitas.

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa teknik sambung terhadap pertumbuhan bibit mangga sehingga diperoleh teknik yang paling baik.

Bahan dan Metode

Penelitian dilakukan di kebun percobaan Universitas Tribhuwana Tunggadewi dengan ketinggian tempat ± 1500 dpl. Pelaksanaan penelitian pada bulan Maret sampai dengan Agustus 2006.

Batang bawah menggunakan mangga lokal sehingga lebih mudah beradaptasi dengan media dan lingkungan tumbuh, sedangkan batang atas digunakan mangga varietas Gadung.

Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Tunggal terdiri atas 5 perlakuan yaitu: A = sambung baji (*spleed ent*), B = sambung baji terbalik (*plact ent*), C = sambung miring (*kina methode*), D = okulasi (*budding*), dan E = sambung ganda batang bawah (*double spled ent*).

Masing-masing perlkuan diulang 6 kali. Pengamatan dilakukan pada minggu ke 4, 6, 8, dan 10 setelah sambung dengan parameter yang diamati: saat tumbuh tunas, jumlah tunas, tinggi tunas, jumlah daun, luas daun dan persentase keberhasilan grafting. Data kuntitatif selanjutnya diuji F untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan dan apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji BNT 5 % (Yitnosumarno, 1993)

Hasil dan Pembahasan

Saat inisiasi tunas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ke 5 teknik grafting memberikan pengaruh yang berbeda terhadap saat inisiasi tunas (Tabel 1). Saat tumbuh tunas paling cepat diperoleh pada metode sambung baji (A) yakni 14 hari setelah sambung (HSS) diikuti oleh sambung ganda batang bawah (15 HSS) dan tunas paling lama tumbuh pada okulasi (21 HSS). Pada sambung baji terjadinya pertautan antara batang bawah dan batang atas sangat cepat sehingga tunas lebih cepat terbentuk. Hal ini disebabkan dengan lebih cepat bersatunya kedua batang maka transpor nutrisi dari tanah ke seluruh tubuh tanaman mangga berlangsung sempurna.

Pada sambung ganda batang bawah proses pertautan batang bawah dengan batang atas berlangsung lebih lama dibanding sambung baji. Hal ini dimungkinkan adanya perbedaan fisiologis antara kedua batang bawah yang digunakan sehingga berpengaruh pada proses pertautan yang terbentuk.

Jumlah tunas

Hasil analisis menunjukkan bahwa teknik grafting tidak berpengaruh pada jumlah tunas yang terbentuk sampai umur 10 minggu setelah sambung. Secara kuanittas sambung ganda batang bawah menghasilkan jumlah tunas lebih baik dibandingkan dengan teknik yang lain yakni 2, 59 tunas (Tabel 1). Hal ini dimungkinkan dengan menggunakan batang bawah ganda nutrisi yang tersedia lebih banyak untuk mendukung pertumbuhan sambung tersebut.

Tinggi tunas

Teknik grafting sangat berpengaruh terhadap tinggi tunas pada umur 8 dan 10 minggu (Tabel 1). Tunas paling tinggi diperoleh pada sambung ganda batang bawah (8,37 cm), namun tidak berbeda dengan sambung miring (8,28 cm) dan sambung baji (7,75 cm). Sebagaimana disebutkan Wudianto (2005) bahwa pertumbuhan tunas hasil sambung pucuk dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain : umur tanaman, perakaran batang bawah, diameter maupun ketersediaan hara di dalam tanah / media. Semakin banyak perakaran batang bawah, pertumbuhan

vegetatif akan lebih baik. Metode sammbung ganda batang bawah menghasilkan tinggi tunas yang lebih baik dan tidak berbeda dengan metode sambung miring.

Tabel 1. Saat inisiasi tunas, jumlah tunas dan tinggi tunas pada beberapa teknik grafting mangga

Perlakuan	Saat Inisiasi Tunas (Hari Setelah Sambung)	Jumlah Tunas (10 Minggu Setelah Sambung)	Tinggi Tunas (cm) minggu ke:	
			8	10
Sambung Baji (A)	14,00 a	2,00	7,54 b	7,75 bc
Sambung Baji terbalik (B)	15,00 b	1,42	3,91a	3,92 a
Sambung miring (C)	16,50 c	1,67	8,24 b	8,28 c
Okulasi (D)	21,00 d	1,06	5,39 ab	5,45 ab
Sambung ganda batang bawah (E)	15,00 b	2,59	8,11 b	8,37 c
BNT 5 %	0,80	TN	2,90	2,75

Angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada Uji BNT 0,05; TN: tidak berbeda nyata

Jumlah daun

Hasil analisis menunjukkan bahwa beberapa teknik grafting berpengaruh pada jumlah daun yang terbentuk selama umur pengamatan (Tabel 2). Teknik sambung baji (A) menghasilkan jumlah daun lebih banyak dan tidak berbeda dengan sambung ganda batang bawah (E) dan sambung mirig (D). Pertumbuhan lanjut hasil grafting ditentukan oleh proses metabolisme yang berlangsung didalam tubuh tanaman.

Luas daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik grafting berpengaruh terhadap luas daun pada umur 8 dan 10 minggu setelah sambung (Tabel 3). Metode sambung ganda batang bawah menghasilkan daun dengan luas lebih besar dan tidak berbeda dengan sambung baji dan sambung miring.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun dan Luas Daun (cm^2)

Perlakuan	Jumlah daun pada umur (minggu setelah sambung)				Rerata luas daun umur (minggu)	
	4	6	8	10	8	10
Sambung Baji (A)	16,50 c	17,42 c	19,17 c	19,37 c	20,83 bc	20,52 ab
Sambung Baji terbalik (B)	8,08 ab	10,67 ab	12,17 ab	12,57 ab	15,36 ab	15,21 a
Sambung miring (C)	14,00 bc	14,08 bc	16,75 bc	17,39 bc	19,44 bc	17,32 ab
Okulasi (D)	4,58 a	6,75 a	7,42 a	7,63 a	11,23 a	13,03 a
Sambung ganda batang bawah (E)	13,75 bc	15,42 bc	17,25 bc	17,64 bc	25,04 c	25,27 b
BNT 5 %	6,26	5,11	5,31	5,48	7,58	8,16

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada Uji BNT 0,05

Teknik sanbung ganda batang bawah memberi peluang penyerapan nutrisi dari dalam tanah lebih banyak untuk ditransfor ke seluruh tubuh tanaman sehingga pertumbuhan tunas lebih baik. Hal ini dapat dilihat dari luas daun yang lebih besar dibandingkan dengan teknik yang lain. Namun secara kualitas tidak berbeda dengan metode sambung baji dan sambung miring. Pada kedua metode tersebut proses pertautan antara batang bawah dan batang atas juga berlansung cepat sehingga transpor nutrisi Metode sambung ganda batang bawah menghasilkan daun dengan luas lebih besar dan tidak berbeda dengan sambung baji dan sambung miring.

Persentase Keberhasilan Grafting

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa metode grafting berpengaruh pada persentase keberhasilan grafting. Tabel 3 menunjukkan bahwa ke 5 teknik sambung menghasilkan persentase keberhasilan yang sama kecuali pada teknik okulasi keberhasilan paling rendah.

Tabel 3. Persentase Keberhasilan Grafting Mangga

Perlakuan	Persentase (%) Keberhasilan
Sambung Baji (A)	100,00 b
Sambung Baji terbalik (B)	97,50 b
Sambung miring (C)	95,00 b
Okulasi (D)	33,33 a
Sambung ganda batang bawah (E)	92,50 b
BNT 5 %	13,86

Angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada Uji BNT 0,05

Hal ini dimungkinkan karena pada okulasi batang atas yang disambungkan harus tepat pada mata tunas sehinga secara teknis pelaksanaan lebih rumit dan teliti.

Kesimpulan

Teknik sambung berpengaruh pada semua parameter yang diamati kecuali jumlah tunas yang dihasilkan. Teknik sambung ganda batang bawah merupakan tenik yang terbaik untuk grafting Mangga varietas Gadung, namun tidak berbeda dengan teknik sambung baji dan sambung miring.

Daftar Pustaka

Anonymous. 2001. Program Pengembangan Tanaman Pangan dan Hortikultura. Diperta Propinsi Jawa Timur. Surabaya

Anonymous. 2003. Budidaya Tanaman Mangga. Kanisius Yogyakarta

Pracaya. 1992. Bertanam Mangga. Penebar Swadaya. Jakarta

Wudianto,R . 2005. Membuat Stek, Cangkok, dan Okulasi. Penebar Swadaya. Jakarta

Yitnosumarno, S. 1993. Percobaan: Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Gramedia. Jakarta.