

PENGARUH WAKTU PENYAMBUNGAN DAN DIAMETER BATANG BAWAH TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT BATANG ATAS ASAL SAMBUNG PUCUK TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus* L.) VARIETAS NAMLUNG PETALING

Sri Romaito Dalimunthe¹, Ahmad Aswandi², Ismed Inonu³, dan Tri Lestari³

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Utara

²Alumni Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

³Dosen Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

ABSTRAK

Pengaruh waktu penyambungan dan diameter batang atas asal sambung pucuk tanaman durian (*Durio zibethinus* L.) varietas Namlung Petaling. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh waktu penyambungan dan diameter batang bawah terhadap pertumbuhan bibit batang atas asal sambung pucuk tanaman durian. Penelitian ini dilaksanakan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Petaling Propinsi Kepulauan Bangka Belitung Sejak Bulan Mei 2006 sampai dengan Bulan Agustus 2006. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan dari 2 faktor perlakuan. Adapun faktor pertama adalah perlakuan waktu penyambungan (W) terdiri dari 3 level yaitu W1 (pagi hari dari jam 07.00-09.00 WIB), W2 (waktu siang hari dari jam 11.00-13.00 WIB) dan W3 (waktu sore dari jam 15.00-17.00 WIB) dan faktor kedua adalah diameter batang bawah (D) terdiri dari 3 level yaitu D1 (0,3 cm), D2 (0,5 cm), dan D3 (0,7 cm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyambungan berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Sedangkan perlakuan diameter batang bawah berpengaruh sangat nyata pada peubah jumlah daun saja, tapi berpengaruh tidak nyata pada peubah lainnya. Perlakuan interaksinya berpengaruh nyata pada peubah jumlah daun, pada peubah lainnya berpengaruh tidak nyata.

Kata kunci: Sambung pucuk, durian Namlung Petaling, diameter batang.

PENDAHULUAN

King of fruit, itulah julukan yang diberikan orang pada durian, julukan ini menggambarkan betapa terkenalnya durian di Indonesia. Karena banyaknya penggemar, hukum pasar bagi durian-durian yang diujakan di kota-kota besar seakan-akan tidak berlaku. Meskipun buah durian melimpah harganya tidak pernah turun. Harga semakin melonjak ketika pasokan kurang, tidak aneh ketika tiba musim panen, para pemilik pohon durian seakan-akan mendapat “durian runtuh” (Untung, 2002).

Sejalan dengan meningkatnya taraf hidup masyarakat, maka permintaan akan produk hortikultura, terutama buah-buahan meningkat pula. Masyarakat yang semakin makmur tidak saja memerlukan buah-buahan dalam jumlah besar, tetapi juga menghendaki kualitas yang semakin tinggi. Untuk mencukupi kebutuhan ini jalan terbaik adalah mengusahakan suatu perkebunan buah-buahan unggul secara komersial (Wijaya *et al.*, 1994).

Untuk mendukung dan meningkatkan usaha pertanian buah-buahan yang dilakukan petani, baik peneliti maupun penyuluh harus diarahkan untuk memperkuat dan meningkatkan ketersediaan benih dan bibit tanaman bermutu (Purnomosidhi *et al.*, 2002).

Menurut Setiawan (2001), pentingnya bibit dalam usaha pertanian sudah tidak diragukan lagi. Bagi negara yang industri pembibitannya maju dapat menghasilkan produk-produk pertanian yang bermutu tinggi dan berdaya saing tinggi. Hal ini dibuktikan dengan penggunaan teknologi pemuliaan serta pengawasan mutu benih dan bibit yang baik. Dalam usaha pemuliaan tanaman, hal terpenting adalah peningkatan kualitas serta kuantitas dari hasil yang diinginkan yaitu pemilihan bibit-bibit yang unggul, cepat berbuah, produksi tinggi, tahan terhadap serangan hama penyakit dan sebagainya. Umumnya cara perbanyakan dalam pemuliaan tanaman banyak dilakukan secara vegetatif seperti cangkok, okulasi, sambung, me-runduk, stek dan lain-lain (Raharja dan Wiryanta, 2003).

Pengambilan pucuk untuk batang atas sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari karena saat itu daun tidak sedang berfotosintesis. Akibatnya tidak banyak energi yang terserap dan tingkat keberhasilannya tinggi (Raharja dan Wiryanta, 2003).

Waktu yang baik untuk penyambungan adalah pada pagi hari dalam keadaan udara yang lembab dan tanaman belum berfotosintesis. Menurut Wudiono (1999), untuk menjamin keberhasilan sambungan, sebaiknya waktu menyambung saat hari cerah yaitu tidak hujan, angin bertiup tidak kencang dan tidak dibawah terik matahari. Sedangkan diameter batang bawah yang dipergunakan pada penyambungan yaitu 0,5-1 cm, umur 2-3 bulan, tumbuh kekar, sehat dan normal (Sunarjono, 2002).

Batang atas tanaman durian yang digunakan adalah varietas Namlung Petaling yang berasal dari daerah Jebus, Bangka Barat yang sudah lama dikembangkan di pulau Bangka, karena daging buah, cita rasa buah, warna daging, bentuk dan ukuran buah dikategorikan buah berkualitas. Karena hal tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai sistem perbanyakan tanaman durian terutama dengan sambung pucuk.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pertumbuhan bibit batang atas asal sambung pucuk tanaman durian Namlung Petaling.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kepulauan Bangka Belitung. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Mei sampai Agustus 2006. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan dua faktor. Faktor pertama adalah waktu penyambungan, yang terdiri dari W1 = pagi hari (jam 07.00-09.00 WIB), W2 = siang hari (jam 11.00-13.00 WIB), dan W3 = sore hari (jam 15.00-17.00 WIB). Faktor kedua adalah diameter batang bawah yang terdiri dari D1 = 0.3 cm, D2 = 0.5 cm dan D3 = 0.7 cm. Dari perlakuan tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 27 satuan percobaan.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan persiapan lahan dan naungan pada bak pembibitan dengan panjang 4 m, lebar 1 m dan tinggi 0,75 m. Kemudian persiapan batang bawah yang diambil dari perkebunan penangkar dan batang atas (entres) diambil dari pohon induk berumur ± 10 tahun yang sudah diproduksi dan diketahui keunggulannya. Penyambungan dilakukan pada pagi, siang dan sore hari, untuk menjaga kelembaban batang atas diambil bagian pucuk dari tanaman durian yang produktif dipilih seragam dan dicocokkan dengan diameter batang bawah. Batang atas disayat berbentuk baji dengan panjang 1 cm dan batang bawah dibelah berbentuk huruf v. Kemudian batang atas dimasukkan ke belahan batang bawah lalu

diikat dengan pembalut, lalu disungkup dengan kantung plastik transparan untuk menutupi entres dan dibuka 14 hari setelah penyambungan.

Peubah yang diamati adalah persentase sambungan yang tumbuh (%) yang dilakukan dengan cara membandingkan jumlah sambungan yang tumbuh dengan seluruh sambungan dikalikan 100%, dilakukan 21 hari setelah penyambungan. Waktu keluar tunas (hari) jumlah pucuk tunas, jumlah daun, panjang cabang yang diukur setiap 2 minggu sekali.

Hasil pengamatan peubah yang diamati dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis keragaman. Analisis keragaman menggunakan rancangan acak kelompok faktorial dan uji lanjut uji beda nyata terkecil (BNT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman dari seluruh peubah yang diamati adalah sebagai berikut :

Peubah yang diamati	F-hitung			KK (%)
	Waktu penyambungan (W)	Diameter batang bawah (D)	Interaksi W x D	
Persentase tumbuh	0,26 ^{tn}	2,33 ^{tn}	0,99 ^{tn}	20,09
Waktu keluar tunas	1,37 ^{tn}	2,17 ^{tn}	2,53 ^{tn}	9,29
Jumlah daun	0,94 ^{tn}	9,69 ^{**}	3,21 [*]	16,89
Jumlah pucuk tunas	0,44 ^{tn}	2,33 ^{tn}	0,67 ^{tn}	17,54
Panjang cabang	1,54 ^{tn}	1,44 ^{tn}	2,90 ^{tn}	25,95
F tabel 5%	3,63	3,63	3,01	
1%	6,22	6,22	4,77	

Hasil uji beda nyata terkecil (BNT) perlakuan diameter batang bawah terhadap peubah jumlah daun dapat dilihat pada tabel berikut:

Waktu penyambungan (W)	Diameter batang bawah			Rerata
	D1	D2	D3	
W1	2,07 c	2,57 c	4,02 a	2,89
W2	2,72 bc	2,63 bc	2,74 bc	2,70
W3	2,56 c	2,87 bc	3,46 ab	2,96
Rerata	2,45 b	2,69 ab	3,41 a	
BNT 5% = 0,82				

Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa perlakuan waktu penyambungan (W) berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Pada perlakuan diameter batang bawah (D) juga berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah kecuali peubah jumlah daun menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata. Perlakuan interaksinya berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya.

Perlakuan Waktu Penyambungan (W)

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyambungan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini disebabkan pada saat pelaksanaan penyambungan sepanjang hari cuaca mendung dan turun hujan jadi perbedaan

an suhu tidak begitu mencolok antara waktu pagi (07.00-09.00 WIB), waktu siang (11.00-13.00 WIB) dan waktu sore (15.00-17.00 WIB).

Sejak proses penyambungan berlangsung, suhu pada pagi hari berkisar 24,7°C, waktu siang 25,3°C, dan sore hari 25,2°C dengan rata-rata kelembaban udara 79 Menurut Rochiman dan Harjadi (1973), temperatur yang diperlukan dalam penyambungan berkisar antara 7,2°C-32,2°C, temperatur optimal untuk penyambungan adalah berkisar antara 21-29,5°C. Jadi temperatur pada saat penyambungan yang dilakukan tersebut sudah mendekati optimum dengan kelembaban udara yang tinggi. Jika dilihat dari kedua faktor tersebut sudah memberikan kondisi yang cocok untuk penyambungan, hanya saja temperatur maupun kelembaban tidak memberikan selisih yang begitu mencolok antara waktu pagi, siang dan sore hari, meskipun persentase tumbuh dari ketiga kombinasi tersebut adalah 64,4%. Akibat adanya hujan kondisi temperatur menurun sedangkan kelembaban naik, otomatis tingkat turgor daun pun meningkat menjadikan tanaman segar kembali. Menurut Tjitrosomo (1990), peningkatan turgor pada daun akibat adanya penurunan transpirasi karena adanya awan, hujan kecil, walaupun air tidak menembus ke akar dan penurunan suhu.

Dengan adanya keseragaman temperatur dan kelembaban pada saat penyambungan akibat musim hujan maka perlakuan waktu penyambungan pagi, siang dan sore hari memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Jumlah daun pada minggu keempat dari perlakuan W1 menurun dibandingkan pada minggu ke3. Hal ini dikarenakan pucuk bagian tanaman layu dan akhirnya mati sebagian tanaman tersebut, tapi bagian lainnya tetap tumbuh meskipun dalam keadaan yang tidak begitu normal. Sebagian lagi ada dari bagian batang bawah tanaman mengering diikuti dengan layunya bagian enten (pucuk) dari sambungan tersebut.

Menurut Raharja dan Wiryanta (2003) pada tanaman durian untuk mencegah serangan penyakit kanker batang oleh cendawan *Phytophthora* sp gunakan batang bawah yang agak tua dengan tinggi batang budidaya 1 m, biasanya umurnya 1 tahun karena memiliki tingkat keberhasilan tinggi dan lebih tahan terhadap serangan cendawan. Sebagaimana kasus di atas maka bisa jadi batang bawah mengering disebabkan cendawan.

Menurut Rochiman dan Harjadi (1973), faktor-faktor keberhasilan sambungan dipengaruhi oleh lingkungan, tanaman itu sendiri dan pelaksanaan. Faktor lingkungan yang dimaksud adalah temperatur dan kelembaban. Bila suhu dibawah 21°C akan memperlambat pembentukan kalus, bila suhunya lebih dari 29,5°C dapat menimbulkan kerusakan pada pembentukan kalus sedangkan kelembaban harus tinggi. Faktor tanaman itu sendiri dikarenakan adanya inkompatibilitas atau ankongenialitas antara batang bawah dan batang atas.

Pada saat penelitian berlangsung dari awal sampai akhir telah terjadi pertukaran musim dari musim penghujan ke musim panas yaitu pada akhir-akhir penelitian minggu ke3 penelitian. dengan perubahan musim tersebut terjadilah inkompatibilitas antara batang atas dengan entresnya, dimana jaringan-jaringan kambium pada kedua belahan potongan tersebut tidak mampu membentuk suatu kombinasi persenyawaan yang awalnya dipengaruhi suhu yang tinggi yaitu pada siang hari 31,1°C, melebihi suhu maksimum pada waktu penyambungan. Hal ini tidak hanya ditunjukkan pada perlakuan waktu penyambungan terhadap peubah jumlah daun tetapi juga pada peubah lainnya.

Perlakuan Diameter Batang Bawah

Adanya pengaruh tidak nyata dari perlakuan diameter batang bawah hampir sama alasannya dengan perlakuan waktu penyambungan yang telah dijelaskan sebelumnya pada perubahan jumlah daun bila dilihat yaitu berpengaruh sangat nyata dan berbeda nyata pada tabel BNT antara perlakuan D3 dengan D2 dan D1.

Menurut Rochiman dan Harjadi (1973) bahwa keberhasilan sambungan dipengaruhi oleh fisiologi tanaman yakni keserasian bentuk potongan dan persatuan kambium. Dilaporkan untuk perlakuan D3 (0,7 cm) bentuk ukuran entrisnya agak gampang disesuaikan sedangkan untuk D1 dan D2 memerlukan seleksi dan ukuran panjang dari entris tersebut pun berbeda. Semakin kecil diameter batang bawah semakin pendek pula entrisnya. Berarti dengan besar dan panjang entris mempercepat proses penyatuan kambium dan proses pembentukan bagian tanaman terutama daun sebagai sumber pemasakan bahan makanan yang mana semakin besar diameter semakin luas penampang permukaan potongan berarti pula semakin banyak penyatuan kambium dan didukung lagi oleh perbedaan banyaknya kandungan protein, karbohidrat dan lemak pada masing-masing entris menyebabkan terpacunya pembentukan bagian-bagian dari tanaman tersebut terutama daun tanaman.

Interaksi W x D

Perlakuan interaksi berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah daun. Waktu lebih erat hubungannya dengan temperatur dan kelembaban, sedangkan diameter erat hubungannya ke proses penyatuan batang atas dan batang bawah akibat aktifitas kambium.

Pada saat penelitian berlangsung, temperatur selisihnya antara waktu pagi, siang dan sore tidak begitu mencolok tapi pada saat minggu ke3, minggu terakhir pengamatan, terjadi pertukaran musim saat musim panas terjadilah perubahan suhu pada pagi hari rata-rata suhu 26,2⁰C siang 31,1⁰C dan sore 29, 5⁰C. Menurut Rochiman dan Harjadi (1973), bila suhu diatas 29,5⁰C akan terjadi kerusakan pada pembentukan kalus, sedangkan pada waktu siang temperatur rata-rata 31,1⁰C diatas ketentuan temperatur maksimum.

KESIMPULAN

1. Waktu penyambungan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit batang atas asal sambung pucuk tanaman durian Varietas Namlung Petaling.
2. Diameter batang bawah hanya berpengaruh sangat nyata terhadap peubah jumlah daun pada pertumbuhan bibit batang atas asal sambung pucuk tanaman durian varietas Namlung Petaling.
3. Kombinasi (WxD) hanya berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah daun pada pertumbuhan bibit batang atas asal sambung pucuk tanaman durian varietas Namlung Petaling.

DAFTAR PUSTAKA

- Purnomosidhi, P. Suparman, J.M. Roshetko, dan Mulawarman. 2002. Perbanyakan dan Budidaya Tanaman Buah-buahan. International Centre for Research in Agroforestry and Windrock International. Bogor.
- Rahardja, P.C. dan W. Wiryanta. 2003. Aneka Cara Memperbanyak Tanaman. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rochiman, K. dan S.S. Harjadi, 1973. Pembiakan Vegetatif. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Setiawan, A.I. 2001. Kiat Memilih Bibit Tanaman Buah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarjono, H. 2002. Aneka Permasalahan Durian dan Pemecahannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Untung, O. 2002. Durian “Untuk Kebun Kebun Komersial dan Hobi”. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wijaya, M. Reza, dan E. Tuherkih. 1994. Pengelolaan Usaha Pembibitan Tanaman Buah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wudiono, R. 1999. Membuat setek, Cangkok dan Okulasi. Penebar Swadaya. Jakarta.