

TEKNOLOGI PEMBIBITAN DUKU BERMUTU

DESI HERNITA

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi

ABSTRAK

Faktor penting dalam usaha tanaman duku adalah tersedianya bibit bermutu dalam jumlah cukup, waktu singkat dan harga terjangkau. Bibit duku bermutu diperoleh dengan metode sambung pucuk, karena tingkat keberhasilan lebih tinggi dibandingkan perbanyakan vegetatif lainnya. Teknik sambung pucuk yang efektif yaitu teknik sambung celah dengan entres yang mempunyai 1 – 3 mata tunas dengan tingkat keberhasilan sambungan mencapai 90 – 98%. Pertumbuhan bibit sambungan dapat dipacu 1,5 – 2 kali lebih cepat jika ditumbuhkan dalam sungkup plastik dan atau dibenamkan dalam sekam. Sambung celah juga merupakan metode perbanyakan duku secara komersial, yang dapat meningkatkan harga jual bibit sebesar 50%.

Kata kunci : duku, bibit bermutu, sambung celah dan sungkup plastik.

PENDAHULUAN

Duku (*Lansium domesticum* Corr) termasuk salah satu jenis buah tropis yang merupakan buah unggulan dan mempunyai nilai komersial yang tinggi berpotensi untuk dikembangkan di Provinsi Jambi dan Buah duku banyak digemari dan baik dikonsumsi karena rasanya manis, aromanya tidak menyengat dan kandungan nilai gizi yang cukup tinggi. Dalam setiap 100 gram buah duku masak \pm 64% dapat dimakan (Anonim, 2000). Di Provinsi Jambi, sentra produksi duku terletak di Kabupaten Muaro Jambi, yang dikenal dengan nama duku Kumpeh. Dari segi rasa, duku Kumpeh dapat bersaing dengan duku komersial lainnya seperti duku Palembang, Matesih, Condet dan lainnya. Pada tahun 2000 duku asal Kumpeh ini telah diusulkan dan dilepas sebagai varietas unggul Nasional dengan nama Varietas Duku Kumpeh dengan pohon induk di Desa Puduk dan Kota Karang Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi.

Tanaman duku yang berproduksi sekarang telah berumur lebih dari 50 tahun bahkan ada yang berumur lebih dari 100 tahun, merupakan tanaman warisan dari orang tua atau nenek mereka. Peremajaan dan perbanyakan tanaman dilakukan secara generatif (asal biji) atau bibit yang tumbuh secara liar disekitar tanaman duku. Kelemahan dari perbanyakan dengan biji antara lain memerlukan waktu yang relatif lama untuk mendapatkan hasil buah (berproduksi) yaitu 15 s/d 25 tahun dan keturunan yang dihasilkan tidak selalu sama dengan induknya, sehingga untuk mempertahankan sifat suatu varietas unggul tidak tercapai. Kondisi yang demikian tidak saja menyebabkan terjadinya penurunan jumlah produksi, tetapi lebih jauh dapat mengancam populasi tanaman duku itu sendiri dan bila hal ini berlangsung terus dan tanpa adanya perluasan areal atau peremajaan serta pembudidayaannya maka populasi tanaman duku akan terancam langka (Hernita *et al.*, 1994; Sa'ad *et al.*, 2000 dan Minsyah *et al.*, 2002).

Kendala yang dihadapi petani dalam pengembangan areal dan pembudidayaan tanaman duku adalah memperbanyak tanaman duku secara vegetatif dan lamanya menunggu usia produksi. Alternatif untuk menunjang pengembangan budidaya tanaman duku di Provinsi Jambi adalah penyediaan bibit tanaman duku bermutu dengan cepat dan dalam jumlah yang banyak yaitu dengan teknik sambung pucuk. Dengan perawatan yang baik (disiram dan dipupuk secara teratur) dan sanitasi dibersihkan gulma pengganggu, duku sambungan dapat berbuah 4 tahun kemudian (Soeseno, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media Tumbuh untuk Pembibitan Duku

Media tumbuh untuk pembibitan duku mempunyai syarat umum yaitu mempunyai daya serap dan daya ikat terhadap air. Hal ini merupakan faktor utama bagi suatu media tumbuh agar dapat menjaga dan mengatur persediaan air, sehingga proses difusi dan imbibisi berjalan dengan baik. Jenis media tersebut tidak mudah kering atau menguapkan air dan tidak mudah cair (Sadun, 1984 *cit* Panggabean, 2001).

Menurut Sunaryono (1981) benih duku dapat tumbuh baik pada media campuran tanah, moss dan pasir. Media yang baik untuk perkecambahan benih haruslah mempunyai sifat fisik yang baik, gembur, mempunyai kemampuan menyimpan air dan bebas dari organisme penyebab penyakit (Sutopo, 1988). Alwi (1990) *cit* Panggabean (2001) menjelaskan bahwa media campuran tanah, pupuk kandang dan pasir dengan perbandingan 2: 2: 1 memberikan perkecambahan terbaik bagi benih duku. Media campuran yang digunakan dapat menahan air dengan baik sehingga benih-benih akan mampu berkecambah dengan baik. Tanah merupakan jenis media yang sering digunakan selain mudah didapat juga ekonomis. Pupuk kandang adalah pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Pupuk organik juga dapat berpengaruh terhadap tanah yaitu dapat memberikan kemampuan tanah menyerap air, memperbaiki struktur tanah melalui peningkatan pembentukan agregat tanah dan kemandapan agregat tanah (Sutidjo, 1986). Selanjutnya (Hartman dan Kester) menyatakan bahwa pasir umumnya digunakan sebagai media pembibitan, hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan sebagai pencampur tanah atau bahan organik untuk mendapatkan struktur media yang baik.

Hasil penelitian Panggabean (2001) menunjukkan bahwa benih duku dapat tumbuh lebih baik pada media zeolit dan pasir daripada media campuran tanah, pupuk kandang dan pasir dengan perbandingan 2: 2: 1. Nilai rata-rata daya berkecambah pada media zeolit adalah 83,6 % dan pasir 71, 1 %, nilai ini lebih tinggi daripada nilai rata-rata daya berkecambah pada media campuran (52,4%). Perlakuan zeolit merupakan media yang terbaik untuk perkecambahan benih duku karena zeolit memiliki KTK (Kapasitas Tukar Kation) yang tertinggi dibanding dengan media campuran. Menurut Ming dan Mumpston (1989) *cit* Panggabean (2001) zeolit merupakan mineral yang mampu menyerap dan mengeluarkan air dan kation secara reversibel, sehingga apabila molekul air yang terdapat dalam rongga saluran keluar maka zeolit dapat kembali

menyerap air serta molekul lain yang lebih kecil dari rongga tersebut. Hal ini menyebabkan air pada media zeolit dapat dipertahankan dan tersedia bagi pertumbuhan tanaman. Pada kondisi ini air mampu memberikan fasilitas untuk masuknya oksigen (O_2) ke dalam benih yang sangat diperlukan dalam proses perkecambahan. Oksigen merupakan faktor luar yang diperlukan dalam proses perkecambahan (Sutopo, 1988), sehingga benih akan lebih cepat berkecambah.

Media tumbuh yang juga baik untuk perkecambahan benih duku adalah campuran sekam, pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1:1:1. Hal ini disebabkan pada media yang diberi campuran sekam akan mempunyai sifat fisik yang baik diantaranya pori aerasi yang lebih banyak sehingga pertukaran udara di dalam media tersebut menjadi lebih lancar. Dengan demikian akan dapat meningkatkan kehidupan mikroorganisme di dalam media, sehingga pupuk kandang akan lebih cepat terdekomposisi menjadi unsur hara yang tersedia bagi tanaman (Gusniwati, 2001).

Akselerasi Pertumbuhan Batang Bawah Duku

Pertumbuhan semaian duku relatif lambat dan relatif sama dengan manggis sehingga mengakibatkan durasi proses proluksi bibit duku dan manggis bisa mencapai 1-2 tahun. Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan, bahwa campuran media tumbuh manggis yang baik harus mengandung tanah (Karsinah *et al.*, 1994; Wieble *et al.*, 1993 *cit* Supriyanto *et al.*, 2003), pertumbuhan semaian manggis lebih cepat jika ditumbuhkan pada media tumbuh yang porous. Akar manggis sedikit, tidak mempunyai bulu akar, lambat pertumbuhannya, mudah rusak dan terganggu akibat lingkungan yang kurang menguntungkan sehingga luas permukaan kontak antara akar dan media tumbuh sempit (Cox, 1976). Mengingat tuntutan agroklimat duku dan manggis relatif sama, maka ada kemungkinan mempunyai persamaan kondisi optimal yang dibutuhkan dalam pembibitannya.

Pertumbuhan batang-bawah duku relatif lambat sehingga baru siap disambung pada umur lebih dari satu tahun. Perlakuan hormon perakaran saat transplanting diharapkan dapat lebih memacu pertumbuhan batang-bawah duku. Media tumbuh yang hangat dapat mempercepat pertumbuhan perakaran sehingga memacu pertumbuhan bagian atas tanamannya. Demikian juga dengan lingkungan tumbuhnya. Oleh karena itu semaian duku pada kantong plastik yang ditumbuhkan di dalam sungkup plastik yang dasarnya diberi sekam setebal 5-10 cm akan mempunyai kondisi ideal untuk memacu pertumbuhannya, seperti yang dijumpai pada manggis (Anwarudin, 1989).

Berdasarkan pertambahan komponen pertumbuhannya, semaian duku yang ditumbuhkan dalam polybag yang dibenamkan dalam sekam dan bedengannya disungkup plastik mempunyai pertumbuhan yang sama dengan yang hanya disungkupi plastik saja dan pertumbuhannya nyata lebih cepat dibandingkan yang ditumbuhkan dalam kondisi biasa, yaitu di bedengan yang pada pertumbuhan awalnya dinaungi pelapah daun kelapa dan dikurangi secara bertahap disesuaikan stadia pertumbuhannya. Selama 5 bulan, pertambahan tinggi semaian duku meningkat hampir 3 kali lipat dari yang dicapai semaian yang ditumbuhkan dalam kondisi biasa, sedangkan untuk jumlah daunnya meningkat 2 kali dan bobot kering tanamannya mencapai 2 kali lipatnya. Walaupun demikian, diameter batang semaian kokosan tumbuh proporsional, artinya percepatan pertumbuhan tidak diikuti pengecilan ukuran diameternya bahkan mengikuti pertumbuhan tingginya.

Kondisi dalam sungkup plastik relatif panas dan juga lembab sehingga menjadi lebih optimal bagi pertumbuhan semaian duku dibandingkan dalam kondisi biasa. Penambahan sekam akan meningkatkan kadar CO₂ dari hasil proses dekomposisi dan dapat meningkatkan laju fotosintesis apalagi dalam kondisi yang optimal. Suhu yang meningkat hasil dekomposisi sekam dapat meningkatkan pula suhu dalam media tumbuh semaian duku dan menjadikan optimal untuk perkembangan sistem perakarannya, terutama akar-akar rambutnya.

Jika kondisi optimal untuk penyambungan semaian duku adalah yang telah mempunyai tinggi minimal 25 cm, maka perlakuan pemberian sungkup dan perendaman dalam sekam dapat mempercepat saat penyambungan menjadi hanya 7 bulan, yaitu 2,5-3,0 bulan di pesemai dan 4 bulan setelah transplanting, sedangkan untuk semaian duku yang ditumbuhkan di sungkup plastik memerlukan waktu 8 bulan (Supriyanto, *et al.*, 2003).

Perbanyakan Melalui Sambung Pucuk

Faktor penting dalam menunjang usaha pengembangan tanaman duku adalah tersedianya benih bermutu dalam jumlah cukup, waktu singkat dan harga terjangkau. Bibit bermutu adalah tanaman muda yang sehat, seragam dan memiliki sifat-sifat istimewa seperti cepat berbuah, produksi tinggi dan kualitas buah baik. Kegagalan dalam penyediaan bibit bermutu akan kehilangan waktu yang cukup lama, biaya dan tenaga.

Perbanyakan duku dapat dilakukan secara generatif dan vegetatif, tetapi dianjurkan diperbanyak secara vegetatif dengan teknik sambung pucuk. Cara perbanyakan secara sambung pucuk ini disarankan untuk penyediaan bibit tanaman duku karena dengan cara ini akan diperoleh bibit yang memiliki sifat sama seperti induknya. dapat berproduksi lebih cepat dan tanamannya cenderung tumbuh lebih rendah daripada bibit yang berasal dari biji. Menurut Anwarudin (2002), sambung pucuk adalah menyambung bagian pucuk tanaman yang mengandung beberapa tunas ke batang bawah yang masih sangat muda sehingga membentuk suatu tanaman gabungan yang dapat hidup terus dan berproduksi.

Keberhasilan sambung pucuk ditentukan oleh empat faktor yaitu batang bawah, batang atas, kondisi lingkungan dan keterampilan teknik menyambung. Batang bawah yang digunakan harus siap sambung baik teknis maupun fisiologisnya. Siap sambung secara teknis adalah keadaan batang bawah yang diameter pangkal batangnya telah sama atau lebih besar daripada diameter batang atas, sedangkan siap sambung secara fisiologis adalah keadaan batang bawah yang kandungan cadangan makanan dan hormon tumbuhnya telah mampu mendukung kehadiran batang atas yang disambungkan. Batang atas yang digunakan harus tepat ukuran maupun stadia pertumbuhannya.

Kondisi lingkungan terutama temperatur, kelembaban udara, oksigen dan cahaya memegang peranan yang cukup menentukan dalam menunjang keberhasilan sambungan. Pertautan antara batang atas dengan batang bawah diawali dengan pembentukan kalus kemudian diikuti dengan diferensiasi beberapa sel parenchym dalam jaringan kalus menjadi jaringan pembuluh (xylem dan

phloem). Proses pembentukan kalus sampai jaringan pembuluh akan berjalan dengan baik apabila ditunjang oleh keadaan lingkungan yang memungkinkan Anwarudin (1990).

Teknologi pembiakan duku secara klonal menuntut optimasi pemanfaatan entris pohon induk duku yang jumlahnya terbatas. Teknik sambung celah ('*cleft grafting*') merupakan metode perbanyakan duku secara komersial dengan macam entris yang bervariasi. Penambungan disarankan dilaksanakan pada musim hujan untuk menghindari suhu tinggi pada sungkup plastik selama musim kemarau (Supriyanto dan Setiono, 2000). Penambungan duku dengan menggunakan entris berpucuk yang mengandung 1, 2, 3 maupun 4 daun majemuknya memberikan sambungan jadi 90-98% dengan bibit jadi mencapai 74-79% untuk yang menggunakan entris 1, 2 atau 3 daun majemuk sedangkan hanya 38% jika menggunakan 4 helai daun majemuk (Supriyanto *et al.*, 2000). Pada penambungan manggis, penggunaan entris 1 ruas menghasilkan persen bibit jadi yang lebih banyak dibandingkan jika menggunakan entris 2 ruas (Anwarudin *et al.*, 1989).

KESIMPULAN

1. Pertumbuhan bibit duku dapat tumbuh dengan baik pada media yang mempunyai sifat fisik yang baik, gembur, mempunyai kemampuan menyimpan air dan bebas dari organisme penyebab penyakit.
2. Media zeolit dan pasir merupakan media yang baik digunakan sebagai media perkecambahan benih duku disamping media campuran tanah, pupuk kandang dan pasir dengan perbandingan 2:2:1 dan tanah, sekam dan pupuk kandang 1:1:1.
3. Semaian bibit duku dalam polybag dapat dipacu pertumbuhannya hingga 1,5-2,0 kali lipat jika ditumbuhkan dalam sungkup plastik dan atau dibenamkan dalam sekam.
4. Penambungan duku dengan menggunakan entris berpucuk yang mengandung 1, 2, 3 daun majemuk memberikan sambungan jadi 90-98% dengan bibit jadi mencapai 74-79%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2000. Buah-buahan. Dirjen Tanaman Pangan dan Hortikultura, Direktorat Bina Produksi Hortikultura, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Anwarudin M.J.S, I. Sutarto, dan H. Sunarjono. 1989. Pengaruh Panjang Entris dan Model Sambungan pada Bagian Batang-bawah Muda dan Setengah Tua Tanaman Manggis. *Penel. Hort.* 3(2): 12-17.
- _____. 1990. Teknik Perbanyakan Buah-Buahan secara Sambung Pucuk dan Penyusutan. Makalah disajikan pada Latihan Perbanyakan Cepat Buah-buahan untuk Peserta Brunel. 14 Mei - 16 Juni 1990 di Bogor.
- _____. 2000. Pembiakan manggis yang efektif dan efisien. Makalah Diskusi Nasional Bisnis dan Teknologi Manggis 2000. Bogor.
- _____. 2002. Teknologi Perbanyakan Tanaman Buah. Makalah disampaikan dalam rangka Training Perbanyakan dan Budi daya Tanaman Nangka, 2 - 3 September 2002 di Balibu Solok.
- Cox, J.E.K. 1976. *Garcinia mangostana* L., Mangosteen. Propagation of Tropical Fruit Trees. 1st ed. Common Wealth Bureau Fam. Fam. Royal. England.

- Gusniwati, 2001. Penggunaan Sekam Padat sebagai Campuran Media pada Pembibitan Duku (*Lansium domesticum* Corr). Jurnal Agronomi Universitas Jambi. Juli-Desember Vol. 5 No.2.
- Hernita, D., A. Nurdiani, R. Ningsih. 1994. Potensi dan Upaya Pengembangan Duku di Kabupaten Batanghari. Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Minsyah, N.I, Febriyazi, Firdaus, Mildaerizanti dan N. Izhar. 2002. Identifikasi Kendala dan Prospek Pemasaran Duku Kumpang. Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. Kertassana Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi dengan Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Panggabean, U. 2001. Pengaruh Naungan dan Media Tanam terhadap Perkecambah Benih Duku. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sa'ad, A., A. Ridwan, M. Zuhdi, N. Izhar, Mulyanto. 2000. Laporan Hasil Penelitian Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Duku (*Lansium Domesticum* Corr) : Spesifik Lokasi Kumpang Kabupaten Muara, Jambi. Lembaga Penelitian Universitas Jambi bekerjasama dengan Bagian Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (ARMP). Jambi.
- Soeseno, S. 2000.
- Sunaryono, H. 1981. Pengenalan Jenis Tanaman Buah-Buahan dan Bercocok Tanam Buah-Buahan Penting di Indonesia. Sinar Baru. Bandung.
- Supriyanto, A. A. Sugiyatno, Harjanto. 2003. Prosiding Seminar dan Ekspose Teknologi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang 9-10 Juli 2002. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian Bogor. Bogor.
- _____ dan Setiono. 2000. Teknologi Pembibitan Duku (*Lansium domesticum*). Makalah Pelatihan Perbenihan Buah-buahan bagi Petugas dan Petani II. BTP Bedali, 11-15 September 2000.
- _____ A. Sugiyatno, O. Endarto dan Harjanto. 2000. Optimasi Pembibitan Duku. Laporan. BPTP Karangploso.
- Sutidjo, D. 1986. Pengantar Sistem Produksi Tanaman Agronomi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sutopo, L. 1988. Teknologi Benih. CV. Rajawali. Jakarta.