

PEMBANGUNAN UJI KLON SUKUN (*Artocarpus altilis*)

Suwandi

Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan

I. PENDAHULUAN

Jenis tanaman sukun merupakan salah satu tanaman keras/tanaman kehutanan yang mempunyai nilai ekonomis karena menghasilkan buah yang memiliki kandungan gizi yang tinggi, sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai komoditas penghasil sumber pangan bagi masyarakat. Disamping itu, terdapat kegunaan lainnya yaitu batang pohon sukun dapat dimanfaatkan untuk bahan bangunan maupun papan kayu yang kemudian dilapisi suatu cairan tertentu sehingga papan kayu terlihat mengkilap dan kedap air (Pitojo, 1992; Rajendran, 1992). Pemanfaatan sukun sebagai sumber pangan telah lama dilakukan secara tradisional seperti dibakar, direbus atau digoreng. Bahkan sekarang ini buah sukun sudah dapat diolah menjadi beraneka macam makanan seperti getuk sukun, klepon sukun, keripik sukun dan lain sebagainya. Tingginya kandungan karbohidrat yang dalam buah sukun merupakan alternatif pengganti beras sebagai bahan makanan pokok masyarakat (Widowati, 2003). Apalagi produksi beras di Indonesia belum mencukupi kebutuhan penduduk Indonesia sehingga masih harus mengadakan impor beras setiap tahunnya. Dengan demikian, sukun merupakan sumber bahan pangan potensial pada masa mendatang terutama dalam mendukung program keanekaragaman pangan.

Sebaran tanaman sukun di Indonesia cukup luas baik di Pulau Jawa yaitu Jawa Barat, Jawa tengah dan Jawa Timur maupun di luar Pulau Jawa seperti Aceh, Sumatera Utara, Pulau Nias, Lampung, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi, Maluku dan Papua/Irian (Pitojo, 1992). Pada umumnya masing-masing daerah menyatakan keunggulan dari sukun daerahnya, sedangkan informasi yang menjelaskan jenis-jenis sukun yang ada di Indonesia belum ada. Informasi yang ada menyebutkan adanya keanekaragaman dalam bentuk, ukuran, rasa dan musim buahnya. Sebagai contoh sukun dari Sulawesi Selatan dan Papua berbentuk lonjong sedangkan sukun dari Yogyakarta, Cilacap, Kediri dan Banyuwangi berbentuk bulat.

Kegiatan penelitian dan pengembangan jenis tanaman sukun yang sudah dilakukan umumnya terfokus pada masalah teknik budidaya terutama teknik pembibitan. Adapun kegiatan penelitian pemuliaan jenis tersebut belum banyak dilakukan. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan, sebagai salah satu institusi penelitian yang tugas pokoknya melaksanakan kegiatan pemuliaan jenis-jenis tanaman hutan, telah melakukan beberapa kegiatan dalam rangka pemuliaan jenis sukun dengan melakukan uji klon sukun. Jenis ini telah ditetapkan oleh Badan Litbang Kehutanan sebagai salah satu jenis prioritas untuk diteliti mengingat potensinya yang sangat bermanfaat bagi masyarakat.

II. KOLEKSI MATERI GENETIK

A. Pemilihan Pohon Induk

Untuk mendapatkan anakan sukun yang berkualitas baik, maka pemilihan pohon induk harus dilakukan dengan benar karena tanaman sukun mempunyai sifat *Parthenocarp* yaitu pembentukan buah terjadi tanpa melalui pembuahan sehingga tidak memiliki biji pada buahnya. Oleh karena itu satu-satunya metode pemilihan pohon untuk sukun adalah uji klon. Anakan hasil perbanyakan vegetatif akan memiliki sifat yang sama/identik dengan induknya (Na'iem, 2000), sehingga kriteria pohon induk yang dipilih harus benar-benar diperhatikan. Mengingat pemanfaatan utama tanaman sukun adalah buahnya, maka pohon induk sebaiknya dipilih yang memiliki produktivitas buah tinggi dengan buah yang berukuran besar dan rasanya enak, jumlah pohon induk yang diambil pada setiap populasi sebanyak 20-25 pohon karena dianggap sudah mewakili keragaman dari masing-masing populasi. Selain itu, perlu diperhatikan kondisi pohon tersebut seperti pertumbuhan yang baik dan sehat atau tidak adanya tanda-tanda serangan hama dan penyakit. Umur pohon induk sebaiknya dipilih yang telah cukup dewasa karena dapat diperoleh jumlah akar lebih banyak. Dari hasil pengamatan, diperoleh bahwa stek akar dari pohon induk yang telah cukup dewasa (lebih dari 10 tahun) memiliki kemampuan tumbuh lebih baik daripada stek akar dari tanaman yang berumur 5 tahun (Adinugraha, 2009).



Gambar 1. Pohon induk sukun (foto: Hamdan AA)

B. Pengambilan Akar

Faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan tumbuh stek akar adalah ukuran stek (panjang dan diameter) dan posisi akar pada sistem perakaran tanaman (Hartmann dan Kester, 2002 *dalam* Stenval *et al.*, 2006). MacDonald (1986) menjelaskan bahwa stek akar yang panjangnya sekitar 2,5 cm dapat ditanam bila dilakukan di rumah kaca yang suhunya 12°C, stek 5 cm apabila dilakukan di bedengan yang diberi naungan sejuk dan stek 10 cm apabila dilakukan pada tempat terbuka dengan posisi tanam tegak atau miring. Umumnya kemampuan tumbuh stek akar meningkat dengan bertambahnya jarak dari leher akar (batang) karena memiliki kandungan sitokinin lebih banyak untuk merangsang pertumbuhan tunas (Stenvall *et al.*, 2006).

Pengambilan akar sukun sebaiknya dipilih yang menjalar dekat permukaan tanah karena umumnya memiliki persentase jadi lebih baik serta lebih mudah dalam pengambilannya. Semakin dalam posisinya, kemampuan tumbuhnya semakin rendah. Pada kondisi oksigen yang kurang akibat posisi yang semakin dalam, tanaman akan menghasilkan hormon *abscisic acid* dan *etylen* yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Salisbury dan Ross, 1995). Pengambilan akar sebaiknya tidak dilakukan pada pohon yang sedang berbunga atau berbuah karena dikhawatirkan akan mengganggu proses perkembangan bunga dan buahnya, walaupun secara umum tidak berpengaruh terhadap keberhasilan stek. Cara pengambilan akar pada satu pohon pun tidak boleh dilakukan secara terus menerus karena akan mengganggu pertumbuhannya, sehingga harus dilakukan

secara bertahap dan bisa diulang kembali setelah 3-6 bulan dari pengambilan pertama. Bekas penggalian akar harus ditutup kembali dan bersamaan dengan itu dilakukan pemberian pupuk organik (pupuk kandang, kompos, mulsa).

C. Pengepakan Akar

Pengepakan akar dapat dilakukan secara sederhana menggunakan pelepah batang pisang, karung goni basah, sekam padi basah, dll., sehingga kelembaban akar dapat terjaga selama perjalanan menuju lokasi pembibitan (Adinugraha *et al.*, 2004). Menurut Danu *et al.* (2007), kemampuan tumbuh stek akar dipengaruhi oleh bahan pembungkus yang digunakan dan waktu penyimpanan. Untuk lokasi pohon induk yang dekat, pengepakan akar dapat dilakukan dalam bentuk potongan stek akar (rata-rata panjangnya 15 cm) yang disusun dalam wadah plastik (ember, es box) atau dalam karung goni. Apabila kondisi kesegaran akar tetap terjaga selama penyimpanan/pengangkutan ke lokasi pembibitan, akar masih dapat tumbuh dengan baik walaupun persentase jadinya menurun.

Akar sukun yang diambil dari lokasi yang jauh dan memerlukan waktu perjalanan lebih lama, memerlukan cara pengepakan bahan tanaman yang agak berbeda. Cara yang bisa dilakukan antara lain dengan memotong sampel akar sukun menjadi beberapa potongan yang panjangnya ± 50 cm. Sampel dari satu pohon induk dikelompokkan menjadi satu ikatan. Setiap ikatan kemudian dibungkus dengan pelepah batang pisang sebagai bahan untuk menjaga kelembaban akar selama di perjalanan. Setelah semua bahan dibungkus pelepah, masing-masing ikatan disusun dalam dus besar yang terlebih dahulu diberi alas plastik, kemudian ditutup rapat dan diikat dan siap diangkut ke persemaian. Selain menggunakan kulit batang pisang, juga bisa menggunakan sekam padi atau kertas koran yang dibasahi. Umumnya akar masih dalam kondisi segar sampai 1 minggu dan masih memiliki daya hidup yang cukup tinggi. Akan tetapi semakin cepat masa penyimpanan akar, keberhasilan tumbuhnya semakin baik.

III. PEMBIBITAN SUKUN

Pembibitan sukun dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain mencangkok, penyapihan tunas akar alami, okulasi, stek akar dan stek batang (Pitojo, 1992), stek pucuk (Adinugraha *et al.*, 2004) serta kultur jaringan (Mariska *et al.*, 2004; Murch *et al.*, 2007). Tiga teknik perbanyakan yang bisa menghasilkan bibit dalam jumlah banyak adalah sebagai berikut:

A. Teknik Stek Akar

Teknik stek akar adalah cara yang paling banyak dilakukan oleh para petani/ produsen bibit karena dapat menghasilkan bibit dalam jumlah relatif banyak. Cara ini dilakukan dengan menanam akar sepanjang 15-25 cm yang berdiameter 1,5-6 cm pada media dalam polibag (Heyne, 1987; Pitojo, 1992; Ragone, 1997). Umumnya persen tumbuh stek akar lebih tinggi pada stek dengan diameter 2,5-3 cm (Departemen Kehutanan, 2003). Penanaman stek juga dapat dilakukan dengan cara ditanam pada media dalam bedengan yang telah disiapkan, kemudian setelah tumbuh tunas dan akar, bibit disapih ke dalam polibag. Ada pula sebagian petani yang menanam akar sepanjang 50 cm lebih dengan posisi tidur, kemudian setelah tumbuh tunas segera dilakukan pemotongan akar dengan tunasnya kemudian disapih ke media dalam polibag (Adinugraha *et al.*, 2004). Proses pembibitan sukun dengan stek akar dilakukan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut :

1. Penyiapan stek akar dilakukan dengan memotong akar sepanjang 10-15 cm yang diameternya rata-rata 1-3 cm. Bagian akar yang lebih muda (ke arah ujung) merupakan bagian yang akan ditanam dipotong miring untuk memudahkan saat menanam dan menjaga agar tidak terbalik saat ditanam. Setiap potongan akar dicuci dan dibersihkan kotoran/tanah yang menempel, kemudian direndam dalam larutan hormon tumbuh akar selama 15 menit. Hidayanto *et al.* (2003) melaporkan bahwa stek akar sukun yang panjangnya 10 cm dapat tumbuh dengan baik walaupun kecepatan tumbuhnya lebih lambat dibandingkan dengan stek akar yang panjangnya 15-25 cm. Semakin panjang ukuran stek menunjukkan tingkat kemampuan tumbuh yang lebih baik. Hasil pengamatan

Adinugraha *et al.* (2004) menunjukkan bahwa persentase jadi stek akar yang panjangnya kurang dari 10 cm mencapai 45-60%, sedangkan stek yang panjangnya 10 cm dapat mencapai 75-90%. Bahkan menurut McDonald (1986), stek akar dapat dibuat dengan ukuran panjang 2,5 cm asal ditanam di rumah kaca pada kondisi suhu sekitar 12° C.



Gambar 2. Pembibitan sukun dengan stek akar (foto: Hamdan AA)

2. Penanaman stek akar dilakukan pada media yang telah disediakan, baik ditanam pada bedengan secara langsung atau dalam polibag. Jenis media yang bisa digunakan adalah pasir sungai. Stek sebaiknya ditanam dengan posisi tegak lurus walaupun bisa ditanam dengan posisi tidur atau miring. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa persen jadi stek terbaik adalah yang ditanam dengan posisi tegak yaitu mencapai 85-95%, sedangkan posisi miring mencapai 30-70% dan posisi tanam tidur atau mendatar hanya mencapai 45-55%. Kedalaman tanam yang menghasilkan persen hidup stek terbaik adalah setengah bagian panjang stek.
3. Penyapihan bibit stek dilakukan setelah stek akar tumbuh dengan baik. Penyapihan bibit stek dari bedengan (tanpa polibag) sebaiknya dilakukan pada waktu daun stek telah berubah warna dari kuning menjadi kehijauan (umur 6-8 minggu). Penyapihan bibit stek akar dalam polibag dapat dilakukan lebih lambat (umur 3 bulan) karena stek dapat disapih sekaligus dengan medianya tanpa dicabut sehingga akar stek tidak mengalami kerusakan. Namun demikian, stek akar dapat ditanam tanpa penyapihan apabila media yang digunakan adalah campuran tanah dan kompos

(3:1). Akan tetapi biasanya pada media tanah tersebut biasanya lebih banyak mengandung jamur dan gulma sehingga perlu sterilisasi terlebih dahulu dan diperlukan pemeliharaan lebih intensif.

B. Teknik Stek Pucuk

1. Penyiapan media stek pucuk berupa pasir sungai yang disterilkan dengan cara pemanasan, baik penjemuran selama satu minggu atau dengan cara penggorengan. Media tersebut kemudian dimasukkan ke dalam polibag berukuran 8 x 13 cm dan disusun dalam bedengan persemaian yang ditutup dengan sungkup plastik untuk memelihara kelembaban udara lebih dari 80 %. Untuk mengurangi intensitas cahaya ke dalam bedengan, perlu diberi naungan paranet dengan intensitas 65 %.
2. Penyiapan bahan stek pucuk berupa tunas-tunas yang tumbuh pada stek akar. Tunas dipilih yang berukuran relatif seragam kemudian dipangkas pada bagian pangkalnya. Satu tunas dapat dipotong menjadi 2 – 3 bagian (potongan ujung/pucuk, tengah dan potongan kedua/pangkal). Potongan pertama dibuang beberapa helai daun pada bagian pangkal dan bagian ujung tetap utuh. Sedangkan pada potongan kedua disisakan dua helai daun. Semua daun yang ada dipotong setengah bagian.



Gambar 3. Pembibitan sukun dengan teknik stek pucuk (foto: Hamdan AA)

3. Penyiapan larutan zat pengatur tumbuh (ZPT) untuk merangsang pertumbuhan akar stek. Hormon yang dapat digunakan dan mudah diperoleh di pasaran adalah Rhizaton dan Rootone F. Konsentrasi hormon yang dibuat sekitar 50 %. Sebelum ditanam, bagian pangkal stek pucuk dicelupkan ke dalam larutan selama 5 menit.
4. Penanaman stek dilakukan dengan posisi tegak pada media yang telah disiapkan dan sebelumnya telah dibuat lubang tanam untuk memudahkan penanaman agar tidak merusak jaringan stek. Kedalaman penanaman sekitar 2 – 5 cm, tergantung dari panjang stek. Setelah semua stek ditanam, segera dilakukan penyiraman dan bedengan ditutup sungkup plastik transparan untuk mengatur kelembaban udara. Penyiraman stek dilakukan dua kali sehari (jam 08.00 dan 15.00 WIB). Selain penyiraman secara rutin, juga dilakukan pembersihan bedengan dari gulma yang tumbuh.

C. Teknik Kultur Jaringan

Pembibitan sukun dapat dilakukan dengan teknik kultur jaringan baik menggunakan bahan trubusan atau bagian pucuk dari tanaman dewasa sebagai eksplan yang kemudian dilakukan induksi dan penanaman pada media agar (Rouse-Miller dan Duncan, 2000; Murch *et al.*, 2007). Hasil penelitian Mariska *et al.* (2004) menunjukkan bahwa persentase perakaran dengan teknik ini dapat mencapai 60% dengan jumlah akar 6,5 buah dan keberhasilan aklimatisasi bibit di rumah kaca mencapai 70%. Di Indonesia, penerapan teknik kultur jaringan secara operasional dalam pembibitan sukun belum dilakukan dan masih terbatas pada kegiatan penelitian. Akan tetapi di daerah Pasifik, produksi bibit sukun secara masal dikembangkan melalui teknik ini.

Pertimbangan penerapan teknik kultur jaringan untuk pembibitan sukun antara lain: diperlukan keahlian khusus bagi pelaksana untuk melakukannya, diperlukan fasilitas laboratorium kultur jaringan yang memerlukan biaya relatif tinggi sehingga hanya dapat dikembangkan oleh perusahaan tertentu atau pemerintah. Sementara ini jenis sukun masih dianggap sebagai jenis tanaman rakyat dan pengembangan secara komersial dalam skala besar belum dilakukan. Penerapan teknik ini sulit dilakukan oleh para produsen bibit yang memiliki modal terbatas. Teknik pembibitan yang lebih murah dan mudah dilakukan menjadi pilihan yang lebih

menguntungkan bagi masyarakat. Hasil penelitian Stenvall *et al.* (2006) pada jenis aspen menyimpulkan bahwa penerapan teknik stek akar tidak memerlukan teknologi tinggi sehingga merupakan teknik alternatif yang murah dibandingkan dengan teknik kultur jaringan. Penerapan teknik stek akar sukun dianggap yang paling menguntungkan karena dapat dilakukan dengan mudah dan biaya yang relatif murah.



Gambar 4. Aklimatisasi bibit sukun hasil kultur jaringan (Sumber: www.ntbg.org/)

D. Pemeliharaan Bibit

Kegiatan pemeliharaan bibit stek pucuk selama di persemaian sangat perlu dilakukan agar diperoleh hasil yang baik. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

1. Penyiraman secara rutin dan pembersihan rumput yang tumbuh pada polibag atau di sekitar bedengan. Kebersihan di sekitar bedengan perlu diperhatikan untuk memudahkan dalam pencegahan hama bekicot yang sering menyerang bibit.
2. Pemberantasan hama atau penyakit perlu dilakukan apabila terdapat gejala serangan pada stek pucuk yang ditanam. Penyakit yang sering terjadi adalah jamur yang menyebabkan pembusukan stek. Penanggulangannya dilakukan dengan cara penyemprotan fungisida. Adapun hama yang sering menyerang adalah bekicot/siput. Serangan hama ini sangat merugikan karena merusak jaringan kulit batang stek dan memakan jaringan muda. Penanggulangannya dapat dilakukan secara manual dengan cara menangkap dan membuang bekicot yang berada di sekitar

bedengan atau dengan menggunakan bahan obat pembasmi bekicot.

3. Biasanya pada bulan kedua stek sudah berakar, maka secara perlahan-lahan naungan pada bedengan dikurangi dan sungkup sering dibuka secara periodik agar bibit dapat menyesuaikan dengan kondisi lingkungan.
4. Pada bulan ketiga stek pucuk sudah bisa disapih kedalam polibag berisi media campuran antara tanah, kompos atau pupuk kandang agar stek dapat berkembang lebih baik.
5. Pemupukan bibit dilakukan satu bulan setelah penyapihan. Pupuk yang diberikan berupa NPK dengan dosis 1 gram per polibag. Pemupukan diulang lagi tiga bulan kemudian dengan dosis yang sama.
6. Seleksi bibit siap tanam dilakukan pada waktu bibit telah berumur lebih dari 6 bulan. Umumnya bibit sukun ditanam setelah 8 bulan, namun dari hasil penanaman di Gunung Kidul dengan bibit berumur 6 bulan mampu tumbuh dengan baik. Tinggi rata-rata bibit sekitar 30 – 50 cm dengan diameter 1 cm.

IV. PENYIAPAN LAHAN

A. Pemilihan Lokasi

Tanaman sukun dapat ditanam pada tempat mulai dari dataran rendah sampai tinggi yaitu 0 – 700 m di atas permukaan laut (mdpl) dengan ketinggian optimum 600 m, rata-rata curah hujannya 1000-2.500 mm/tahun dan rata-rata suhu tahunan 21-35 °C. Iklim mikro yang baik untuk pertumbuhan tanaman sukun adalah pada lahan terbuka dan banyak menerima sinar matahari, sebagai indikator adalah apabila tanaman keluwih bisa tumbuh dengan baik maka sukun juga bisa tumbuh asal daerahnya tidak berkabut (Pitojo, 1992; Alrasjid, 1993). Sukun dapat tumbuh pada semua jenis tanah (tanah podsolik merah kuning, tanah berkapur, tanah berpasir), namun akan lebih baik bila ditanam pada tanah gembur yang bersolum dalam, berhumus dan tersedia air tanah yang dangkal dengan pH 5-7. Tanaman sukun tidak baik dikembangkan pada tanah yang memiliki kadar garam tinggi. Tanaman sukun mulai berbuah pada umur 4 tahun bila ditanam di tempat terbuka dan umur tujuh tahun bila ternaungi (Alrasjid, 1993).

B. Pemetaan Lahan

Setelah lahan dibersihkan, langkah selanjutnya adalah pembuatan peta (*lay out*) penanaman sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Kegiatan ini diawali dengan mengukur panjang dan lebar areal yang akan ditanami. Ukuran tersebut akan menentukan jumlah tanaman yang bisa ditanam dengan jarak tanam yang telah ditetapkan. Luasan itu pula yang akan dijadikan pertimbangan dalam menentukan posisi blok-blok yang bisa dibuat. Seringkali rancangan yang dibuat berbeda dengan kondisi lapangan, sehingga diperlukan adanya perubahan yang disesuaikan dengan kondisi lahan tersebut (luasan dan kontur lahan).

C. Pembersihan dan Pengolahan Lahan

Persiapan lahan harus dilakukan agar lahan tersebut siap untuk ditanami. Kegiatan pembersihan lahan dari tonggak sisa tebang atau pohon-pohon lain yang tidak diperlukan dan gulma sangat penting untuk dilakukan. Pengolahan lahan dapat dilakukan untuk mendapatkan kondisi optimum bagi pertumbuhan tanaman. Penggunaan lahan selanjutnya dapat dilakukan sebagai lahan tumpangsari (*agroforestry*), karena adanya celah yang terbuka antar pohon uji sangat bermanfaat untuk ditanami tanaman semusim (pertanian) dan mencegah penutupan lahan oleh gulma. Keuntungan lainnya, tanaman uji mendapatkan input hara tambahan dari pupuk yang diterapkan petani penggarap (*pesanggem*) untuk tanaman semusim tersebut.

V. PENANAMAN DAN PEMELIHARAAN TANAMAN

A. Pembuatan Rancangan Penanaman

Pembangunan plot uji klon umumnya menggunakan rancangan acak lengkap berblok atau *Randomized Complete Block Design/RCBD*). Areal dibagi menjadi beberapa blok yang berukuran sama yang akan memuat seluruh klon yang akan ditanam. Biasanya bentuk blok adalah bujur sangkar atau persegi panjang. Untuk menghindari dua plot dari dua klon yang berdekatan lebih dari satu kali maka dilakukan pengacakan dan apabila masih ditemukan kedua klon tersebut berdekatan maka dilakukan pemindahan (Anonim, 2004). Jumlah blok yang digunakan sebanyak 4 blok dengan jumlah

tanaman sampel (*treeplot*) masing-masing klon sebanyak 4 tanaman pada masing-masing blok, sehingga jumlah tanaman yang diperlukan sebanyak 20 bibit per klon. Jumlah tanaman dalam satu blok ditetapkan berdasarkan ketersediaan bibit yang ada di persemaian, karena tidak semua klon yang memiliki jumlah ramet yang lengkap sehingga klon-klon yang rametnya cukup saja yang akan ditanam.

B. Pemasangan Ajir dan Pembuatan Lubang Tanam

Pemasangan ajir tanaman dilaksanakan setelah persiapan lahan selesai dilakukan. Menurut Leksono (2001), cara yang paling mudah untuk memasang ajir adalah dengan membagi areal menjadi dua bagian dan pada setiap bagian dibagi dua lagi sampai jarak tanam yang ditetapkan. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi pergeseran yang menyebabkan ukuran areal berubah. Ukuran ajir tanaman sebaiknya setinggi dada untuk memudahkan dalam pengecekan arah tanaman dan pemasangan label tanaman. Selanjutnya setelah ajir dipasang dilakukan pelabelan pada ajir yang merupakan *treeplot* pertama dari setiap klon.

C. Seleksi dan Pengangkutan Bibit

Bibit yang akan ditanam sebaiknya diseleksi yang benar-benar siap tanam. Setiap bibit diberi label sesuai dengan nomor klonnya. Bibit dikelompokkan menurut klon yang dibagi menjadi beberapa kelompok tergantung jumlah blok yang ditetapkan di lapangan. Pengelompokkan dapat dilakukan dengan mengikat atau dalam satu wadah/kantong plastik besar. Setelah pengelompokkan bibit dilakukan, selanjutnya bibit disusun dalam kendaraan pengangkut bibit. Penyusunan bibit dalam kendaraan harus sedemikian rupa sehingga tanaman tidak saling tumpang tindih yang dapat menyebabkan kerusakan bibit selama di perjalanan. Kondisi media sebelum pengangkutan sebaiknya cukup lembab, sehingga tidak mengalami kelayuan selama pengangkutan ke lokasi penanaman.

D. Penanaman

Penanaman bibit sukun dilakukan dengan terlebih dahulu menyiapkan lubang tanam berukuran 30 x 30 x 30 atau 50 x 50 x 50 cm. Menurut Pitojo (1992) ukuran lubang sebaiknya 75 x 75 x 75 cm. Setiap lubang kemudian diberi pupuk dasar berupa pupuk kandang

secukupnya (sekitar 2 kaleng minyak) atau dengan pupuk TSP. Jarak tanam sebaiknya lebih dari 5 x 5 m bahkan di Malaysia dilaporkan penanaman sukun dilakukan dengan jarak tanam 10 x 10 m karena sukun memiliki tajuk yang rimbun. Dalam kegiatan penanaman uji klon sukun harus diperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penanaman dilakukan pada saat musim tanam yang tepat (musim hujan) sehingga tanaman tidak akan mengalami kekeringan dan mengurangi kematian bibit
2. Pengangkutan bibit dari persemaian ke lokasi penanaman harus tetap menjaga identitas bibit/klon dan kondisi bibit tetap dijaga selama di perjalanan.



Gambar 5. Tanaman uji klon sukun di Gunung Kidul umur 5 tahun (foto: Hamdan AA)

3. penanaman bibit harus dilakukan tepat pada posisinya sesuai dengan desain yang telah dibuat. Kegiatan pengeceran bibit untuk menempatkannya pada posisi yang tepat memiliki peran yang sangat penting.

E. Pemeliharaan Tanaman

Kegiatan pemeliharaan tanaman yang dilakukan meliputi :

1. Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati dengan tanaman baru yang telah disiapkan sebelumnya bersamaan dengan kegiatan pembibitan. Kegiatan ini dilakukan pada waktu tanaman berumur kurang dari 1 tahun, karena bila menggunakan bibit yang sudah besar maka pertumbuhannya menjadi tidak seragam.

2. Pemberantasan hama dan penyakit yang menyerang tanaman sukun. Hama yang biasa menyerang tanaman sukun antara lain bekicot (*Achatina fulica*), belalang pemakan daun (*Valanga sp*), ketam, kumbang penggerek batang (*Xyleberus sp*), serangga penggerek buah dan kalong (*Pterocarpus edulis*). Hama bekicot biasanya banyak menyerang bibit di persemaian dan tanaman muda (baru ditanam di lapangan). Upaya pemberantasan hama dapat dilakukan secara manual dengan menangkap hama secara periodik dan menjaga kebersihan di persemaian. Untuk mengatasi hama penggerek batang bisa menggunakan insektisida sistemik yang disuntikkan pada lubang bekas gerakan. Penggunaan pestisida sebaiknya tidak dilakukan untuk membasmi hama buah, karena dapat menyisakan residu zat kimia yang dapat membahayakan kesehatan. Menurut Pitojo (1992), serangan hama buah dapat dicegah dengan membungkus buah tersebut sejak awal/masih muda.

Beberapa penyakit yang menyerang tanaman sukun diantaranya penyakit mati tunas bibit di persemaian atau adanya spot kering daun, biasanya disebabkan oleh jamur sehingga dapat diatasi dengan penyemprotan fungisida dan memelihara kondisi persemaian agar tidak terlalu lembab, naungan jangan terlalu teduh dan penyiraman tidak terlalu lembab. Penyakit lainnya adalah gugur buah dan busuk buah, diduga disebabkan oleh jamur (*Fusarium sp*). Untuk mengatasinya dilakukan dengan memelihara tanaman dengan baik, pendangiran dan pemupukan yang teratur serta membungkus buah sejak masih muda (Pitojo, 1992)

3. Pembersihan lahan dari gulma dan alang-alang yang tumbuh di sekitar tanaman pokok perlu dilakukan baik secara manual maupun penyemprotan dengan herbisida.
4. Pendangiran, pembuatan guludan dan piringan tanaman juga perlu dilakukan untuk menggemburkan tanah dan menambah sirkulasi udara ke dalam tanah. Penambahan mulsa bahan organik dapat dilakukan sebelum pengguludan, berguna untuk sumber nutrisi bagi tanaman.
5. Pemupukan tanaman dilakukan untuk memacu tingkat pertumbuhan tanaman. Jenis pupuk yang diberikan berupa pupuk organik (pupuk kandang) maupun anorganik (NPK). Untuk memacu pertumbuhan tanaman perlu dilakukan pemupukan secara periodik dengan NPK atau pupuk organik. Menurut Pitojo (1992),

pada pertumbuhan awal (0-1 tahun) tanaman harus dipupuk dengan 24-72 gram pupuk N, 42-70 gram P₂O₅ dan 24-36 gram KCl serta pupuk organik sebanyak satu blek.

F. Pengukuran dan Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilakukan secara periodik untuk mengetahui kemampuan pertumbuhan tanaman di lapangan. Kegiatan ini meliputi evaluasi persentase jadi tanaman (*survival rate*), pengukuran pertumbuhan tanaman, morfologi tanaman, pengamatan pembungaan, produksi buah dan parameter lainnya yang dilakukan sesuai dengan tujuan pengamatan (seperti: hama/penyakit, stimulasi pembungaan/pembuahan, tunas akar alami dll). Pengukuran pertumbuhan dilakukan setiap 6 bulan sekali sedangkan pengamatan pembungaan dan pembuahan dilakukan setelah tanaman berumur lebih dari 3 tahun.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, H.A. 2009. Optimalisasi Produksi Bibit Sukun (*Artocarpus altilis* [Park.] Fosber) dengan Kombinasi Stek Akar dan Stek Pucuk. Tesis S2. Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Adinugraha, H.A., Kartikawati, N.K. dan Suwandi. 2004. Penggunaan Trubusan Stek Akar Tanaman Sukun Sebagai Bahan Stek Pucuk. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman. Vol. 1 No. 1 April 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- Anonim, 2004. Petunjuk Teknis Pembangunan dan Pengelolaan Sumber Benih. Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan. Jakarta.
- Alrasjid, H. 1993. Pedoman Penanaman Sukun (*Artocarpus altilis* Fosberg). Informasi Teknis No. 42. Pusat Penelitian Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.

- Departemen Kehutanan. 2003. Teknik Pembibitan dan Konservasi Tanah. Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Buku I. Jakarta
- Danu, Adinugraha, H.A., Abidin, A.Z. dan Moko, H. 2007. Developing of Improved Packing and Storage Techniques for Breadfruit (*Artocarpus altilis*) Propagation. Tidak dipublikasikan
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan RI. Jakarta
- Hidayanto, M., Nurjanah, S. dan Fiana, Y. 2003. Pengaruh Panjang Stek Akar dan Konsentrasi Natrium Nitrofenol Terhadap Pertumbuhan Stek Akar Sukun (*Artocarpus communis* Forst). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Vol. 6 No.2, Juli 2003, halaman 154-160. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur. Samarinda.
- Leksono, B. 2001. Teknik Pembangunan Kebun Benih Semai Uji Keturunan Generasi Kedua (F2). Wana Benih Vol. IV No. I, 2001. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- MacDonald, B. 1986. Practical Woody Plant Prpagation for nursery Growers. Volume I. Timber Press. Portland Oregon
- Mariska, I., Supriati, Y. dan Hutami, S. 2004. Mikropropagasi Sukun (*Artocarpus communis* Forst), Tanaman Sumber Karbohidrat Alternatif. Kumpulan Makalah Seminar Hasil Penelitian Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, halaman 180-188. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Murch, S.J., Ragone, D., Shi, W.L., Alan, A.R. dan Saxena, P.K. 2007. In vitro Conservation and Micropropagation of Bread fruit (*Artocarpus Altilis*, Moracea) in [Protocols for Micropropagation of Woody Trees and Fruits](#). Springer Netherlands. Pp 279-288.

- Na'iem, M., 2000. Prospek Perhutanan Klon Jati di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Status Silvikultur di Indonesia Saat Ini. Wanagama I, 1-2 Desember 1999. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta
- Pitojo, S. 1992. Budidaya Sukun. Kanisius. Yogyakarta.
- Ragone, D. 1997. Breadfruit : *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg. Promoting the conservation and used of underutilize and neglected crops. 10. International Plant Genetic Resources Institute. Rome, Italy
- Rajendran, R. 1992. *Arthocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg in PROSEA: Plant Resources of South-East Asia 2. Edible fruits and nuts. Bogor, Indonesia. pp 83-86
- Rouse-Miller, J. dan Duncan, J.E. 2000. *In vitro* propagation of *Artocarpus altilis* (park.) Fosberg (breadfruit) from mature plant material. [In Vitro Cellular and Development Biology - Plant](#), Volume 36, Number 2, March 2000 , pp. 115-117(3)
- Salisbury, F.B. and Ross, C.W. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Jilid 3. Penerbit Institut Teknologi Bandung (ITB). Bandung.
- Stenval, N., Haapala, T. and Pulkkinen, P. 2006. The Role of a Root Cuttings Diameter and Locaction on The Regeneration Ability of Hybrid Aspen. *Forest Ecology and Management* 237 (2006) 150-155. Elsevier. <http://www.sciencedirect.com> diakses tanggal 28 Februari 2008
- Widowati, S. 2003. Prospek Tepung Sukun Untuk Berbagai Produk Makanan Olahan Dalam Upaya Menunjang Diversifikasi Pangan. http://tumotou.net/70207134/sri_widowati.htm di akses pada tanggal 28 Nopember 2006.