

KAJIAN BUDIDAYA POHON EBONI

Harun Alrasyid

Ahli Peneliti Utama Silvikultur
Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam

PENDAHULUAN

Pohon pohon eboni yang tumbuh di daerah Asia dan Afrika berasal dari keluarga *Diospyros*, suku Ebenaceae. Jenis-jenis pohon eboni yang berasal dari Afrika terutama Afrika Barat antara lain *Diospyros ebenum* dan *D. melanoxylon*. Pohon-pohon eboni yang tumbuh di daerah Asia relatif lebih banyak yang didokumentasikan, antara lain yang berasal dari India dan Ceylon *Diospyros philippinensis*, *D. ebenum* dan *D. graciliflora*; dari Filipina *Diospyros pilosanthera*, *D. plicata*, *D. valascoi*; dari Malaysia *Diospyros buxifolia*, *D. scortechinii*, *D. clavigera*, *D. graciliflora* dan *D. lucida* (Cox, 1939; Burkill, 1935; Schneider, 1916).

Dari koleksi herbarium Pusat Penelitian dan Pengembangan (Puslitbang) Hutan dan Konservasi Alam dapat diperkirakan jumlah jenis *Diospyros* sekitar 100. Namun yang tergolong pohon eboni hanya ada 7 jenis yaitu *Diospyros celebica* Bakh., *D. ebenum* Koenig, *D. ferrea* Bakh., *D. lolin* Bakh., *D. macrophylla* Bl., *D. pilosanthera* Blanco dan *D. rumphii* Bakh. Di antaranya yang terpenting adalah *Diospyros celebica* dan *D. rumphii* yang di pasaran dunia dikenal dengan nama eboni makasar, eboni bergaris atau *coromandel* (Heringa, 1951). Beberapa keterangan dari jenis-jenis eboni tersebut tertera pada Lampiran 1.

Sejak dahulu Indonesia adalah pengeksport kayu eboni yang terpenting di dunia. Namun setelah tahun 1955 jumlah ekspor kayu eboni mengalami penurunan, walaupun setelah tahun 1960 mengalami sedikit kenaikan, tetapi jumlahnya tidak sebanding dengan jumlah ekspor kayu eboni sebelum perang dunia kedua. Hal ini menunjukkan persediaan kayu eboni di hutan alam sudah menipis, sehingga untuk memenuhi kebutuhan ekspor perlu diadakan pembinaan hutannya melalui tindakan penertiban

penebangan dan pembuatan hutan tanaman, karena regenerasi alamnya dianggap kurang berhasil.

PENYEBARAN DAN TEMPAT TUMBUH

Penyebaran

Secara alami pohon eboni di dunia dijumpai antara lain mulai dari Afrika Barat, India, Malaysia, Filipina dan Indonesia. Sedangkan daerah penyebarannya di Indonesia dapat digambarkan sebagai berikut:

- Diospyros celebica* secara alami dijumpai di Sulawesi terutama di Parigi, Poso, Donggala, Maros, Maluku dan Mamuju.
- Diospyros ebenum* secara alami dijumpai di Sulawesi (Minahasa, Poso, Buton), Maluku (Halmahera, Tanimbar, Aru) dan Nusa Tenggara (Sumbawa, Flores).
- Diospyros ferrea* secara alami dijumpai di seluruh Jawa, Sulawesi (Poso, Gorontalo, Buton), Maluku (Wetar, Aru, Tanimbar, Sula), Nusa Tenggara (Sumbawa, Flores, Timor), Irian Jaya (Fakfak, Mimika, Innawatan).
- Diospyros lolin* secara alami dijumpai di Maluku terutama di Morotai, Bacan, Halmahera, Aru dan Tanimbar.
- Diospyros macrophylla* secara alami dijumpai di Jawa, Madura, Sumatra (Langkat, Simalungun, Kroe, Kotabumi), Kalimantan (Sambas, Purukcau, Muara Tewe, Martapura, Pleihari, P. Laut, Balikpapan, Kutai) dan Sulawesi (Poso, Donggala, Palopo, Malili, Mamuju).
- Diospyros pilosanthera* secara alami dijumpai di Kalimantan (Kutai, Bulungan, Berau, Tarakan, Tidung), Sulawesi (Poso, Bolaang Mongondow, Gorontalo, Minahasa, Banggai, Muna.), Maluku (Morotai, Buru, Tanimbar, Halmahera) dan Irian Jaya.

g. *Diospyros rumphii* secara alami dijumpai di Maluku (Morotai, Halmahera) dan Sulawesi (Sangihe, Talaud).

Ternyata pohon eboni yang paling luas daerah penyebarannya adalah *Diospyros ferrea*, disusul oleh *Diospyros macrophylla*, *Diospyros pilosanthera*, *Diospyros rumphii* dan yang paling sempit daerah penyebarannya *Diospyros celebica*.

Di hutan alam tegakan eboni selalu dijumpai bercampur dengan jenis pohon lain seperti *Canarium asperum*, *Pometia pinnata*, *Palaquium obtusifolium*, *Vitex quinata*, *Dracontomelon mangiferum*, *Alstonia* sp., *Emerrillia ovalis*, *Octomeles* sp., *Homalium* sp., *Ficus* sp. dan *Insia bijuga*.

Tempat Tumbuh.

Altitude

Secara alami tegakan eboni dijumpai di punggung-punggung bukit dataran rendah hingga ketinggian tempat 700 m dari permukaan laut. Namun dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman eboni khususnya untuk pohon *Diospyros celebica* pada ketinggian tempat di atas 400 m dpi kurang begitu baik.

Berdasarkan pada kenyataan tersebut di atas untuk keperluan budidaya tanaman maka ketinggian tempat maksimum adalah 400 m dpi.

Iklim

Memperhatikan pada penyebaran alamnya ternyata tegakan eboni ada yang tumbuh di hutan tropis basah dan ada pula yang tumbuh di daerah hutan monsoon. Tegakan eboni yang tumbuh di daerah hutan tropika humida memiliki iklim basah (tipe hujan A - D) dengan rata-rata curah hujan tahunan 2737 mm per tahun (Malili, Mamuju, Poso) dan yang tumbuh di daerah hutan monsoon beriklim musim (tipe hujan C) dengan rata-rata curah hujan tahunan 1709 mm per tahun (Parigi).

Dari hasil percobaan penanaman di Jawa pada iklim musim (Cikampek) dan iklim basah (Bogor, Pasir Awi) menunjukkan tidak adanya perbedaan pertumbuhan. Di kedua tempat tersebut

tegakan eboni khususnya *Diospyros celebica* sudah mencapai taraf domestikasi (Alrasyid, 1985; Soeria-negara, 1967).

Berdasarkan kenyataan tersebut di atas selang iklim untuk keperluan budidaya tanaman adalah tipe iklim basah hingga iklim musim (tipe hujan A - C).

Kebutuhan cahaya dan suhu

Berdasarkan hasil penelitian regenerasi hutan yang dilakukan di kelompok hutan alam eboni di Sulawesi tengah menunjukkan bahwa pembukaan tajuk yang terlalu terbuka dan penyinaran yang terlalu kuat tidak baik untuk perkembangan dan pertumbuhan anakan eboni. Begitu pula pada daerah yang naungan berat (kurang cahaya) anakan banyak yang mati. Sedang anakan yang berada pada naungan ringan menunjukkan pertumbuhan yang baik, namun demikian setelah anakan mencapai tingkat sapling secara bertahap naungan harus dibuka dan pada tingkat tiang harus sudah mendapat cahaya penuh agar pertumbuhannya cepat (Drees, 1939; Steup, 1930; Kuip, 1937; Hock, 1949).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas pohon eboni tergolong jenis pohon semi toleran terhadap cahaya. Rata-rata suhu udara yang dibutuhkan untuk perkembangan dan pertumbuhan tanaman eboni berkisar 22° - 28°C. Suhu udara maksimum pada musim kemarau berkisar 21,5° - 30°C dan suhu udara minimum pada musim hujan berkisar 22° - 26°C (Alrasyid, 1988).

Geologi dan tanah

Dari daerah penyebaran eboni menunjukkan bahwa pohon eboni tumbuh di daerah geologis tua dengan perbatuan bermacam-macam seperti batu kapur, konglomerat, batu pasir, batu Hat, napal, sabak, peridotit, skis mika, amfibolitik, serpentinit, phyllit dan batuan kompleks (granit, diorit, skis bablur, gneis) (Weerd, 1948; Steup, 1935; Hopper, 1941; Team survai hutan Mamuju-Sembaga, 1966).

Begitu pula terhadap tanahnya, pohon eboni tumbuh pada berbagai macam tanah mulai dari tanah berkapur, latosol, podsolik merah kuning hingga tanah dangkal berbatu batu. Namun demi-

kian untuk menghasilkan pertumbuhan yang baik membutuhkan tanah yang cukup permeabel.

PENGADAAN BIBIT

Pengumpulan Buah dan Biji

Dari hasil pengamatan fenologi di petak coba penanaman di Jawa menunjukkan bahwa pohon eboni khususnya *Diospyros celebica* mulai berbunga dan berbuah umur 5-7 tahun. Berbunga dan berbuahnya sepanjang tahun dan kemasakan buahnya secara berturut-turut. Musim berbunga jatuh pada bulan Maret - April dan berbuah masak pada bulan September - November. Hal ini hampir serupa dengan tempat asalnya di Sulawesi (Poso). Di daerah ini dilaporkan musim buah masak pada bulan September - Oktober, dan musim berbunga diperkirakan pada bulan Maret - April.

Pengumpulan buah masak sebaiknya dilakukan di atas pohon, karena buah yang dikumpulkan dari lantai hutan mudah rusak akibat diserang jamur *Penicillioptosis clavariaeformis*. Ciri-ciri buah masak adalah kulit buah berwarna merah kuning atau warna sawo, berbulu dan bijinya berwarna coklat tua.

Buah yang sudah terkumpul segera diangkut ke tempat pembibitan dan bijinya segera diekstraksi di tempat tersebut. Banyaknya biji per kg adalah 1100 biji.

Kualitas Biji

Seleksi biji baru didasarkan pada rusak tidaknya biji tersebut. Biji baru umumnya memiliki daya kecambah tinggi sekitar 85%. Biji cepat turun daya kecambahnya bila dibiarkan pada tempat terbuka. Biji yang dijemur selama 3 hari daya kecambahnya turun menjadi 0%.

Untuk mempertahankan daya kecambah biji maka dalam penyimpanan biji dicampur dengan arang basah dengan perbandingan 1:1. Dengan cara demikian daya kecambah biji dapat dipertahankan 70% untuk jangka 12 hari.

Berkenaan dengan hal tersebut di atas dalam rangka pembuatan bibit eboni perlu adanya penga-

turan yang matang antara waktu pengumpulan biji dan kesiapan pembibitan, agar diperoleh jumlah bibit yang banyak sesuai dengan yang diharapkan.

Cara Membuat Bibit

Bibit semai

Pohon eboni termasuk jenis pohon semi toleran maka tempat persemaiannya harus dibuat di tempat yang agak teduh. Biji baru harus segera disemaikan langsung ke wadah atau kantong plastik yang sudah diisi media tumbuh.

Setelah bibit berumur 8-10 bulan dengan tinggi bibit $\pm 25-30$ cm sudah cukup kuat ditanam di lapangan.

Kalau pembuatan bibit menggunakan anakan alam maka pengumpulannya dilakukan dengan cara cabutan. Tinggi anakan yang dikumpulkan untuk dijadikan bibit maksimal 15 cm. Bibit tersebut sebelum ditanam di lapangan harus disapih terlebih dahulu di persemaian selama $\pm 4-5$ bulan.

Bibit stump

Bibit stump digunakan dalam keadaan darurat misalnya bibit yang akan ditanam di lapangan sudah terlalu tinggi, sehingga menyulitkan dalam angkutannya ke lapangan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ukuran stump yang paling baik berdiameter 0,5 - 1 cm. Persen jadinya sekitar 50 - 70% (Alrasyid, 1988; Dimiyati dan Djodjo, 1959).

TEKNIK PENANAMAN DAN PERTUMBUHAN

Percobaan Penanaman

Percobaan penanaman pohon eboni yang pertama kali dilakukan pada tahun 1939 di daerah tempat tumbuhnya di Sulawesi dengan cara *schaduwrijen cultuur* di hutan alam dan belukar serta di areal terbuka dengan menggunakan tanaman peteduh lamtoro. Hasilnya dilaporkan cukup baik (Dress, 1939; Hook, 1949).

Percobaan penanaman di luar tumbuhnya dilakukan pada tahun 1940 di Jawa oleh Lembaga Penelitian Hutan dengan hasil yang baik. Selanjutnya pada tahun 1970 dilakukan percobaan

penanaman eboni di areal alang-alang dengan menggunakan tanaman peteduh pohon *Gliricidia* sp. dan di bawah tegakan jati dengan hasil yang baik (Alrasyid, 1988).

Hasil percobaan di atas merupakan sumber data yang dapat digunakan dalam rangka pembudidayaan pohon eboni.

Teknik Penanaman

Untuk keperluan penanaman seyogyanya dikembangkan jenis pohon eboni yang memiliki status silvikultur yang memadai dan kayunya tergolong komersial tinggi di samping benihnya mudah diperoleh. Di antara tujuh jenis pohon eboni yang ada di Indonesia, *Diospyros celebica* yang memenuhi syarat untuk dikembangkan sesuai dengan kriteria tersebut di atas.

Persiapan lahan untuk keperluan penanaman pohon eboni tergantung pada kondisi lahannya. Pada areal yang terbuka seperti tanah kosong atau padang alang-alang dilakukan pembersihan lahan secara total. Sedangkan pada areal belukar atau tegakan tinggal bekas pembalakan, penyiapan lahan dilakukan dalam bentuk jalur-jalur yang lebarnya 1 - 2 m.

Penanaman di areal terbuka harus didahului dengan penanaman pohon peteduh. Penanaman pohon eboni dilakukan setelah tanaman peteduh memadai untuk digunakan sebagai naungan. Jarak tanam pohon peteduh digunakan 3 x 1,5 m atau 2,5 x 2,5 m dan jarak tanam pohon eboni 5 x 5 m atau 3 x 3 m. Setelah pohon eboni mencapai tingkat sapling maka pohon peteduh harus dibuang secara bertahap.

Pengendalian gulma dilakukan empat kali; dalam tahun pertama dua kali setahun, dalam tahun kedua dan ketiga masing-masing satu kali. Untuk tanaman dalam jalur pemeliharaan dilakukan sampai tahun kelima.

Penjarangan tegakan pertama dilakukan setelah tajuk bersinggungan dan intervalnya setiap 10 tahun sekali.

Pertumbuhan

Pohon eboni termasuk jenis pohon lambat tumbuh. Menurut taksiran Steup (1935) dan Beversluis (1947) MAI dari diameter dan volumenya berkisar 0,5 cm/th dan 0,5 m³/ha/th. Sehingga untuk mencapai volume 40 m³/ha/th diperlukan waktu 80 tahun.

Dari hasil penelitian tanaman eboni di Jawa menunjukkan pertumbuhan sedikit lebih cepat sampai umur 20 tahun (MAI dari diameternya 1,5 cm/th), kemudian menurun 0,5 cm/th.

PENUTUP

Jenis-jenis pohon *Diospyros* yang tergolong eboni di Indonesia hanya ada 7 jenis, di antaranya yang memiliki arti perdagangan hanya 2 jenis yaitu *Diospyros celebica* yang menghasilkan kayu eboni bergaris dan *Diospyros rumphii* yang menghasilkan eboni hitam. Jenis pohon eboni yang pertama merupakan jenis yang terpenting.

Karena regenerasi alamnya kurang berhasil maka permudaan buatan merupakan cara yang terbaik untuk menjamin kelestarian produksi kayu eboni.

Kayu *Diospyros celebica* sangat disenangi di luar negeri dan status silvikulturnya cukup memadai maka jenis ini yang perlu dipilih untuk dibudidayakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrasyid H. 1985. Percobaan Penanaman Kayu Eboni (*Diospyros celebica*) di Bawah Tegakan Jati. *Bulletin Penelitian Hutan No. 464*.
- Alrasyid H. 1988. Teknik silvikultur HTI. P3H dan KA.
- Beversluis AJ. 1947. Onwerp voor en Samenstel van Boschbedrijfs Complexen in de Buitengewesten met Daarmede Verbonden Industrieen. *Tectona 27*.
- Burkill IH. 1935. *A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula*. Crown Agents for the Colonies, London.
- Cox HA. 1939. *A Handbook of Empire Timber*. His Majesty's Stationary Office. London.
- Dimiyati dan Djodjo. 1959. Percobaan dengan Stump. *LaporanLPK No.76*.
- Drees ME. 1939. *Turnee Verslag naar Zuid Celebes in October/November 1939*.

- Heringa PK. 1951.** *In de Bossen en Oerwouden van Azie.* Hout in alle tijden.
- Hock M. 1949.** *Nota kepada Inspektur Borneo no. 1017/30*, tgl. 25-2-49, Boschbouw Proefstation.
- Hopper RH. 1941.** *A reconnaissance report on the cast Baggai archipelago.* NPPM.
- Kuip CA van der, 1937.** Ebbenhout opname grens Gorontalo - Poso. *Laporan Dinas.*
- Richards PW. 1952.** *The Tropical Rain Forest.* Cambridge UP. London.
- Soerianegara I. 1967.** *Percobaan Penanaman Diospyros celebica di Djawa Barat.* LPH.
- Schneider EE. 1916.** Commercial Woods of the Phillipine. Their Preparation and Uses. *Bulletin Forestry*, Manila.
- Steup FKM. 1935.** Het ebbenhout in den Dienstkring Menado. *Tectona* 28.
- Team Survei Hutan Mamuju-Sampaga. 1966.** *Survei Hutan Daerah Sampaga Dati II Mamuju.* Direktorat Inventarisasi dan Perencanaan Kehutanan, Bogor.
- Weerd van de, 1948.** Ebbenhoutvesterij Poso. *Laporan Dinas.*

Lampiran 1. Keterangan beberapa jenis pohon eboni

1. *Diospyros celebica* Bakh.

- Habitus: Pohon lurus, tinggi pohon mencapai 40 m dengan batang bebas cabang 10-21 m. Diameter pohon mencapai 100 cm. Pohon berbanir dan tinggi banir 3 m.
- Kulit batang: Kulit luar hitam, bagian yang hidup berwarna merah muda putih, sawo muda. Kulit beralur banyak, agak mengelupas kecil-kecil.
- Kayu: Kayu gubal berwarna putih, merah muda, tebalnya 4,5 -7 cm. Kayu teras berwarna bergaris coklat atau coklat bergaris hitam. Garis tersebut kecil sampai lebar. Bila dilihat penampangnya garis itu merupakan gelang melingkar.
- Daun: Susunan daun dua baris, berselang-seling, bentuk jorong (12 - 35 cm panjang, 2,5 -7 cm lebar), tak berdaun penumpu; permukaan bawah daun berbulu melekat. Warna daun hijau tua.
- Bunga dan buah: Kuncup bunga hijau, bunga putih. Buah muda hijau, buah tua merah kuning atau warna sawo berbulu. Buah berbaki biji 10, tetapi yang menjadi biji 2 -8. Kulit biji tua berwarna hitam.
- Tempat tumbuh: Terdapat pada ketinggian tempat 10 - 400 m dpi, tumbuh pada bermacam-macam tanah seperti tanah berbatu-batu, liat, tanah berpasir. Tegakan mengelompok atau berpenjar.
- Penggunaan: Peralatan rumah tangga, bahan bangunan, bahan kerajinan

2. *Diospyros rumphii* Bakh.

- Habitus: Tinggi pohon 14 - 47 m dengan batang bebas cabang 5 - 22 m dan diameter pohon dapat mencapai 200 cm. Pohon berbanir sampai 5 m tingginya.
- Kulit batang: Kulit luar hitam, bagian yang hidup berwarna sawo kemerahan. Kulit beralur banyak, agak dalam mengelupas kecil kecil.
- Kayu: Gubal berwarna sawo (tebalnya 2,5 - 5 cm). Kayu teras berwarna hitam.
- Daun: Tersusun dalam dua baris, berbentuk baji, ujungnya tumpul, panjang 10-19 cm, lebar 3-6 cm.
- Bunga dan buah: Kuncup bunga kelabu, warna bunga putih. Buah muda hijau kekuningan. Buah tua berwarna sawo, merah kuning.
- Tempat tumbuh: terdapat pada ketinggian tempat 1 -300 m dpi pada tanah berbatu, liat, berpasir, tumbuh mengelompok, jarang.
- Penggunaan: Peralatan rumah tangga, bahan bangunan dan kerajinan.

3. *Diospyros ferrea* Bakh.

- Habitus: Tinggi pohon 11-30 m dengan batang bebas cabang 2-16 m dan diameter pohon mencapai 50 cm. Berbanir sampai 1 m tingginya.
- Kulit batang: Bagian luar warnanya hitam, abu-abu kehitaman. Bagian yang hidup berwarna merah, sawo, kuning tua. Kulit beralur banyak, mengelupas sedikit-sedikit.
- Kayu: Kayu gubal berwarna putih, kuning muda. Kayu-kayu teras berwarna hitam, ada pula yang bergaris.
- Daun: Lonjong, panjang 3 - 4 cm dengan lebar 1 - 3 cm. Ujungnya tumpul.
- Bunga dan buah: Bunga putih, buah muda hijau dan buah tua kuning.
- Tempat tumbuh: Terdapat pada ketinggian tempat 8 - 400 m dpi pada tanah berbatu batu dan, tanah liat. Tumbuh berpenjar.
- Penggunaan: Peralatan rumah tangga, kerajinan, patung.

4. *Diospyros loli* Bakh.

- Habitus: Tinggi pohon 13 - 32 m dengan bebas cabang 7 - 21 m dan diameternya mencapai 48 cm. Berbanir sampai tinggi 2 m.
- Kulit batang: Bagian luar hitam, abu abu, bagian yang hidup berwarna kuning, merah muda.
- Kayu: Kayu gubal putih, kuning merah atau sawo kemerahan. Kayu teras hitam.
- Daun: Tersusun dua baris, lonjong berujung tumpul sampai runcing. Panjang daun 8 - 24 cm dan lebar 3-9 cm.
- Bunga dan buah: Kuncup bunga hijau, bunga kuning muda atau putih. Buah berwarna hijau.

- f. Tempat tumbuh: Terdapat pada ketinggian tempat 3 - 200 m dari permukaan laut pada tanah berbatu liat berpasir, terpencar-pencar.
- g. Penggunaan: Bahan bangunan, jembatan, mebel.

5. *Diospyros pilosanthera* Blanco

- a. Habitus: Tinggi pohon 20 - 40 m dengan batang bebas cabang 11 - 32 m dan diameter pohon dapat mencapai 86 cm, berbanir sampai 4 m tingginya.
- b. Kulit batang: Kulit luar hitam, coklat. Bagian yang hidup berwarna merah sampai sawo muda kadang-kadang putih. Kulit beralur banyak, mengelupas kecil-kecil.
- c. Kayu: Kayu gubal merah muda hingga kuning sawo atau pulih. Kayu teras hitam merah bergaris hitam, sawo bergaris hitam.
- d. Daun: Lonjong, panjang 7 - 22 m dan lebar 3-9 cm.
- e. Bunga dan buah: Kuncup bunga hijau, bunga kuning muda atau putih. Buah muda hijau.
- f. Tempat tumbuh: Terdapat pada ketinggian tempat 3 - 200 m dpi, pada tanah berbatu, liat berpasir, terpencar.
- g. Penggunaan: bahan bangunan, jembatan, papan, mebel.