

## KAJIAN BOTANI, EKOLOGI DAN PENYEBARAN POHON CENDANA (*Santalum album* L.)

Soedarsono Riswan

Herbarium Bogoriense, Balitbang Botani, Puslitbang Biologi-LIPI  
Jalan Raya Juanda 22, Bogor, 16122

### ABSTRAK

Cendana (*Santalum album* L.) yang merupakan flora maskot Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) adalah pohon yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Jenis pohon ini tumbuh secara alami di propinsi ini dan terutama berasal dari Pulau Timor dan P. Sumba. *S. album* merupakan salah satu jenis dari marga *Santalum* dan termasuk dalam suku Santalaceae. Sejarah mencatat bahwa Cina merupakan negara utama yang membeli kayu cendana ini. Perdagangan kayu cendana dari P. Timor dan P. Sumba ini telah berjalan sejak abad ke-3. Dalam tulisan ini akan dibahas asal dan penyebaran, botani, ekologi dan sejarah perdagangan pohon cendana.

**Kata kunci:** Cendana, *Santalum album* L., botani, ekologi, asal, penyebaran.

### PENDAHULUAN

Di Indonesia, nama cendana memang selalu dikaitkan dengan propinsi yang terletak di sebelah timur pulau Bali yaitu Nusa Tenggara Timur (NTT). Nama tanaman ini telah diabadikan pada sebuah universitas di Kupang, NTT yaitu Universitas Nusa Cendana dan bahkan juga tanaman ini telah dipilih oleh propinsi NTT sebagai flora maskot daerah ini. Sebenarnya yang dijuluki "Nusa Cendana" tepatnya adalah pulau Sumba (Widyastuti, 1993).

Tidaklah berlebihan sanjungan untuk tanaman ini, karena daerah ini merupakan tempat asal tumbuhnya cendana secara alami. Selain merupakan tanaman khas daerah NTT, cendana dipilih karena mempunyai prospek yang baik karena nilai ekonominya yang tinggi. Sudah sejak dahulu kayu cendana dicari oleh pedagang-pedagang yang datang dari India. Oleh pedagang Portugis yang datang pada sekitar abad ke 16, kayu cendana dijadikan bahan dagangan yang dibarter dengan gading gajah. Minyak cendana yang dihasilkan dari tanaman ini merupakan minyak wewangian yang banyak disukai oleh wanita-wanita India. Sampai saat ini, cendana merupakan salah satu komoditi yang masih diandalkan oleh daerah NTT, sebagai sumber pendapatan asli daerah (PAD).

Makalah ini akan membahas secara singkat mengenai botani, asal dan penyebaran serta ekologi pohon cendana. Hal-hal yang berkaitan dengan hal tersebut di atas, seperti sedikit sejarah perdagangan

dan keberadaan pohon cendana di hutan alami atau hutan tanaman juga akan dibahas.

### Botani Cendana

Menurut Willis (1999), *Santalum* L. yang merupakan salah satu marga dari suku Santalaceae, mempunyai 25 jenis yang penyebarannya cukup luas, dimulai dari kawasan Malesia bagian Timur, Australia sampai di sebelah Timur kepulauan Polynesia di kawasan Pasifik. Cendana (*Santalum album* L.) merupakan jenis yang tumbuh alami di kawasan Asia. Contoh jenis-jenis yang lain seperti, *S. macgregorii* F. Muell. dan *S. papuanum* Summerh. dijumpai di Papua Nugini. Jenis *S. spicatum* (R. Br.) A. DC. menyebar luas di Australia barat dan selatan, dan jenis ini merupakan penghasil minyak cendana di Australia.

### Sinonim

Ada beberapa nama sinonim dari *Santalum album* L. (cendana) yaitu *Sirium myrtifolium* L., *Santalum ovatum* R. Br. dan *Santalum myrtifolium* (L.) Roxb.

### Nama-nama Lokal

Nama-nama daerah untuk *Santalum album* L., selain cendana yang merupakan nama sangat umum di Indonesia, di antaranya adalah hau meni (Timor), ai nitu, ai salun, ai sarun, ai kamelin (Sumba).

Nama pohon cendana di luar Indonesia, antara lain East Indian sandalwood, white sandalwood, dan yellow sandalwood (Inggris, Amerika Serikat), Bois santal (Perancis), sandalo (Spanyol,

Italia), sandalhout, echte sandal (Belanda), echtes sandelholz (Jerman), chendana (Malaysia), san-ta-ku (Myanmar atau Burma), dan chantana (Thailand), bach dan (Vietnam), sandal, chandal, chandam, gundala dan suket (India).

#### Klasifikasi Tanaman Cendana

Dalam sistematika atau taksonomi tumbuhan, pohon cendana selengkapnya dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta
Anak divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Bangsa	: Monochlamideae
Suku	: Santalaceae
Marga	: <i>Santalum L.</i>
Jenis	: <i>Santalum album L.</i>

#### Pertelaan Jenis Pohon Cendana

Menurut Backer dan Bakhuizen van den Brink (1965), Hamzah (1976) dan Yusuf (1999), tanaman cendana dapat berupa pohon, tetapi dapat juga tumbuh sebagai semak belukar. Pada fase semai atau kecambah, pohon cendana hidup parasit pada tumbuhan lain, melalui sistem perakarannya. Perawakan tanaman ini kurang begitu menarik. Batang pohon pada umumnya berukuran pendek, meskipun tinggi tanaman ini dapat mencapai 12-15 m dan diameter batangnya sekitar 20-35 cm. Tajuk tanamannya terkesan tidak rimbun sebab daunnya memang tumbuh jarang.

Daun cendana merupakan daun tunggal. Daunnya yang berwarna hijau ini berukuran kecil-kecil, 4-8 cm x 2-4 cm dan relatif jarang. Bentuk daunnya bulat memanjang dengan ujung daun lancip (acute) dan dasar daun lancip sampai seperti bentuk pasak (cuneate); pinggirannya bergelombang; tangkai daun, kekuning-kuningan, 1-1,5 cm panjangnya.

Perbungaannya (inflorescence) seperti payung menggarpu (cymose) atau malai (panicle), dengan hiasan bunga yang seperti tabling, berbentuk lonceng, panjang 2-3 mm, yang pada awalnya berwarna kuning, kemudian berubah menjadi merah gelap kecoklat-coklatan. Pohon cendana berbunga sepanjang tahun.

Buahnya, buah batu (drupe), jorong (elipsoid), kecil, berwarna merah kehitam-hitaman dan

panjangnya kurang lebih 1 cm. Biji mudah sekali berkecambah, akan tetapi harus segera mendapatkan tanaman inangnya, supaya dapat bertahan hidup. Pada fase inilah cendana hidup sebagai parasit atau sering disebut semi-parasit.

#### Daerah Asal Cendana dan Penyebarannya

Cendana (*Santalum album L.*) pada mulanya diperkirakan berasal dari India, karena dijumpainya tegakan alami cendana di daerah Mysore dan daerah sekitarnya, di bagian selatan India (Bentley dan Trimen, 1880). Akan tetapi kebanyakan pakar botani umumnya lebih meyakini bahwa pohon cendana berasal dari kepulauan Indonesia (Fischer, 1938; Felgas 1956; van Steenis, 1971), yaitu di Kepulauan Busur Luar Banda (the Outer Banda Arc of Islands) yang terletak di sebelah Tenggara Indonesia, dan yang terutama di antaranya adalah pulau Timor dan Sumba. Sejarah perdagangan kayu cendana di masa lampau, ikut menunjang bahwa pohon cendana merupakan tumbuhan asli di Nusa Tenggara Timur terutama di pulau Timor dan Sumba.

Pohon cendana ini (baik di hutan alam maupun di hutan tanaman), sekarang dapat dijumpai di Kabupaten Bondowoso (Jawa Timur), Sulawesi, Maluku dan sampai di bagian utara Australia. Keberadaan cendana tumbuh di India, berkaitan dengan perdagangan kayu cendana di masa lampau, yang kemudian didatangkan ke India, dan dikembangkan di India pada daerah yang iklim dan habitatnya seperti di Nusa Tenggara Timur, khususnya seperti di pulau Timor dan Sumba.

Berbicara mengenai penyebaran dan asal dari pohon cendana, kita tidak dapat lepas dari sejarah perdagangan kayu cendana dan data tertua perdagangan kayu cendana dari pulau Timor yang tercatat pada abad ke-3. Sejarah mencatat bahwa Cina merupakan negara utama yang membeli kayu cendana. Perdagangan awal kayu cendana yang disebutkan di Indonesia, adalah catatan dari Dinasti Yuan, pada abad ke-12 dan ke-13 (Meilink-Roelofs, 1962; Rowland 1992). Hsing-cha Shenglan pada tahun 1436 sewaktu Dinasti Ming, menggambarkan gunung-gunung di pulau Timor seperti ditutupi oleh pohon-pohon cendana dan

daerah ini tidak menghasilkan kayu lain, selain kayu cendana. Memang, perdagangan Cina pada masa itu sangat pesat; kapal-kapal yang digunakan untuk maksud ini beratnya 1500 ton atau lebih, jauh lebih besar dari armada Eropa manapun pada waktu itu. Sebagai contoh kapal Vasco da Gama hampir mencapai 300 ton (Beekman, 1981).

Pada abad ke-15, Cina memperoleh kayu cendana melalui pasar Malaka (Meilink-Roelofs, 1962). Pasar Cina mengalami masa suram pada awal tahun 1800 dengan persaingan kayu cendana dari India dan dengan adanya penebangan yang ekstensif di Kepulauan Pasifik (Clarence-Smith, 1962). Pasar Cina mengalami perbaikan untuk sementara waktu pada tahun 1890 dan 1900, karena pasokan Pasifik mengalami penurunan, terutama Kepulauan Hawaii dan Marquesa kehilangan semua pohon cendananya dalam beberapa tahun; dan tambahan lagi, kemudian permintaan dari Eropa meningkat.

Guillemard (1894) menyebutkan bahwa orang-orang Bugis kemudian memegang peranan penting, mengendalikan perdagangan dari Timor Portugis (Timor Timur). Sumba, yang secara tradisional dikenal sebagai pulau cendana (sandalwood island), kemudian dilaporkan benar-benar kehilangan semua pohon cendananya; baik penduduk di bagian gunung atau pesisir pantai Sumba mengingkari (? , Red.) bahwa pohon cendana pernah ada di pulau tersebut (Doherty, 1891).

Perdagangan kayu cendana dalam skala kecil juga berlangsung dengan penduduk Kisar dan Leti dari barat daya Maluku yang mengunjungi Wetar untuk memperoleh kayu cendana dan bahan makanan (Kolff, 1840). Sejak tahun 1920, Flores mengekspor kayu cendana (Clifton, 1991; (1927)), tetapi tegakan pohon cendana yang luas di Timor hampir habis. Hal ini sebagian disebabkan adanya penemuan bahwa minyak cendana dapat juga diekstraksi dari akarnya (Clarence-Smith, 1992).

### Ekologi Cendana

Cendana (*Santalum album* L.) umumnya dijumpai pada daerah-daerah dengan kisaran curah hujan tahunan antara 600-2.000 mm; cendana dapat

tumbuh optimal pada kisaran curah hujan 850-1350 mm per tahun, dan masih toleran sampai curah hujan 2500 mm per tahun, akan tetapi harus dengan sistem drainase yang baik. Habitat asli tempat tumbuh cendana biasanya mempunyai musim kering yang lama dan musim hujan yang pendek, 2-3 bulan per tahun (Hamzah, 1976).

Pohon cendana tidak menyukai daerah yang tergenang air, khususnya sewaktu pohonnya masih muda, meski hal ini agak kurang berpengaruh terhadap pohon yang sudah dewasa atau tua. Daerah-daerah yang selalu basah kurang baik untuk pertumbuhan cendana.

Cendana tumbuh alami sampai ketinggian 1500 m di atas permukaan laut, dan mutu kayu terbaik dapat diperoleh jika cendana hidup pada ketinggian antara 600-900 m (Rahm, 1925). Cendana memerlukan banyak sinar matahari dan banyak dijumpai dan tumbuh baik pada hutan-hutan luruh yang terbuka dan pada daerah pinggiran hutan. Pemanasan yang lama dengan intensitas cahaya matahari yang tinggi menyebabkan banyak kayu-kayu gubal yang mengelupas, terutama pada pohon-pohon yang sudah tua; suhu yang tinggi juga dapat membunuh semai-semai yang baru berkecambah. Akibat mengelupasnya kayu-kayu gubal pada pohon-pohon cendana yang sudah tua, sehingga bagian kayu yang terbuka akan kelihatan.

Tanah-tanah di pulau Timor dan Sumba, umumnya didominasi oleh tanah lempung (clay) yang berat dan tanah ini berasal dari endapan di laut. Kenyataan menunjukkan bahwa banyak pohon cendana yang tumbuh baik di atas tanah dangkal yang berbatu-batu. Hasil kayu yang terbaik diperoleh dari pohon cendana yang tumbuh di hutan-hutan terbuka pada tanah kurang subur dan berbatu. Pada tanah Hat (loam) yang subur, pohon cendana tumbuh baik dan cepat menjadi besar, tetapi kandungan minyaknya sangat rendah dan kualitasnya juga kurang baik. Pohon cendana tidak mempunyai toleransi terhadap tanah-tanah yang mengandung garam dan kapur yang tinggi, akan tetapi dapat toleran terhadap tanah yang mengandung natrium (sodic soils).

## KESIMPULAN

Dari uraian singkat di atas dapat dimengerti bahwa pengetahuan botani (taksonomi, fisiologi, fenologi) dan ekologi yang merupakan dasar dari silvikultur pohon cendana, akan sangat menentukan dalam usaha pengelolaan dan pengembangan serta pelestarian cendana. Sejarah perdagangan kayu cendana mengingatkan kita bahwa keserakahan manusia untuk mengeksploitasi kayu cendana secara serampangan, telah mengakibatkan habisnya hutan cendana di Kepulauan Pasifik dan di pulau Sumba. Cendana sebagai aset yang sangat vital bagi propinsi Nusa Tenggara Timur harus dikelola dan ditangani secara serius, sehingga keberadaan cendana sebagai salah satu sumber pendapatan asli daerah akan dapat dilestarikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Backer CA and Bakhuizen van den Brink RC, 1965.** *Flora of Java II*, 76-78. N.V.P. Noordhoff- Groningen, The Netherlands.
- Beekman EM, 1981.** The Poison Tree-Selected Writing of Rumphius on the Natural History of the Indies. Amhherst: Univ. of Massachusetts.
- Bentley R and Trimen H, 1880.** *Medicinal Plants* (being Description with Original Figures of the Principal Plants Employed in Medicine and an Account of the Character, Properties, and Uses of Their Parts and Products of Medicinal Value) IV, 252. London, Churchill, New Burlington Street. (First Indian Reprint, 1983. International Book Distributors, Dehradun and Periodical Expert Book Agency, Delhi-1, India.
- Claren-Smith WG. 1992.** Planters and Smallholders in Portuguese Timor in the 19C and 20C. *Indonesian Circle* **57**, 15-30.
- Clifton, V., 1991 (1927).** *Islands of Indonesia*. Singapore: Oxford University.
- Doherty W. 1891.** Butterflies of Sumba and Sumbawa, with Some Account of the Island of Sumba. *Journal of the Asiatic Society of Bengal* **60, Part II (1-4)**, 141-197.
- Felgas HAE, 1956.** *Timor Portugues*. Lisbon: Agencia Geral Do Ultramar Divisao De Publicacoes E biblioteca.
- Fischer CEC. 1938.** Where Did the Sandalwood Tree (*Santalum album* L.) Evolve? *Journal of the Bombay Natural History Society* **1**, 9.
- Guillemard FHH, 1894.** Stanford's Compendium of Geography and Travel (New issue). *Australasia 2: Malaysia and the Pacific Archipelago*. London, UK. Edward Stanford.
- Hamzah Z, 1976.** Sifat Silvika dan Silvikultur Cendana (*Santalum album* L.) di Pulau Timor. *Laporan No. 227*. Lembaga Penelitian Hutan, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- Kolff DH, 1840.** *Voyages of the Dutch Brig of War DOURGA through the South and Little-Known Parts of the Moluccan Archipelago, and Along the Previously Unknown Southern Coast of N. Guinea, during the Years 1825-1826*. Translated by GW Earl, from the Dutch Original Published in Amsterdam, London.
- Martawijaya A dan Kartasujana I, 1977.** Ciri Umum, Sifat Kayu dan Kegunaan Jenis-Jenis Kayu Indonesia. *Publikasi Khusus No.41*, 18. Lembaga Penelitian Hasil Hutan, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- Meilink-Roelofs, M.A.P., 1962.** *Asian Trade and European Influence in the Indonesian Archipelago between 1500 and About 1630*. The Hague, Martinus Nijhoff.
- Monk KA, De Fretes Y dan Reksodihardjo-Lilley G. 2000.** Dalam: Ekologi Nusa Tenggara dan Maluku. *Seri Ekologi Indonesia V*, 650-653. Kartikasari SN (Editor). Jakarta, Prehallindo.
- Rahm Th. 1925.** Sandelhout op Timor. *Tectona* **17**, 499-545.
- Rowland I, 1992.** Timor: Including Islands of Roti and Ndao. *World Bibliographica Series V*, 142. Clio, Oxford.
- Steenis CGGJ van. 1971.** 25000 Species Flowering Plants. *Bull. Jardin Botanique Na Belg.* **41**, 189-202.
- Widyastuti YE, 1993.** *Flora-Fauna: Mas/cot Nasional dan Propinsi*. Panebar Swadaya. Jakarta. Him. 183.
- Willis JC, 1999.** *A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns*. 7<sup>th</sup> Edition, Cambride University (1<sup>st</sup> Edition 1897).
- Yusuf R. 1999.** *Santalum album* L. Dalam: *Plant Resources of South-East Asia* **19**. *Essential-oil plants*. Oyen LPA and Dung Nguyen Xuan (Editors). PROSEA, Bogor, Indonesia. Him. 161-167.