

POTENSI PENGEMBANGAN CEMPEDAK (*Artocarpus integer* Merr.) PADA HUTAN TANAMAN RAKYAT DITINJAU DARI SIFAT KAYU DAN KEGUNAANNYA

Mody Lempang dan Suhartati

Balai Penelitian Kehutanan Makassar, Jl. Perintis Kemerdekaan Km.16
Makassar, 90243, telp. (0411) 554049, fax. (0411) 554058
E-mail : mlempang@yahoo.com dan ummuhaer@yahoo.com

ABSTRAK

*Pengembangan Hutan Tanaman Rakyat (HTR) merupakan salah satu kebijakan Kementerian Kehutanan untuk mengelola hutan agar memberikan manfaat ekonomi kepada masyarakat. Oleh karena itu, beberapa jenis tanaman yang bersifat serbaguna perlu dipertimbangkan untuk pengembangan HTR. Salah satu jenis pohon serba guna (JPSG) yang berpotensi adalah cempedak (*Artocarpus integer* Merr.). Di alam liar, cempedak ditemukan tumbuh pada hutan primer dan sekunder, pada tanah darat atau tanah rawa. Tumbuh pada ketinggian 1-700 m dpl, di daerah bercurah hujan tinggi (2.500-3.000 mm/tahun) atau tipe iklim A-B. Regenerasi cempedak dapat dilakukan secara generatif dan vegetatif, akan tetapi pada umumnya masih dilakukan secara generatif (menggunakan biji) karena perbanyakan secara vegetatif (dengan cara sambungan, cangkok dan okulasi) persentase tumbuhnya rendah. Kayu cempedak berwarna kuning, tekstur agak halus, berat jenis tinggi, penyusutan sedang, tergolong kayu kelas kuat II dan kelas awet II, sifat pengerjaan agak mudah sampai sulit, dan hasil pengerjaan pada umumnya baik. Kayu cempedak dapat digunakan sebagai bahan bangunan rumah, perahu dan bangunan di laut, mebel, kerajinan, dan bahan baku industri. Buah cempedak bermanfaat sebagai bahan pangan. Buah muda untuk sayur, sedangkan buah matang dapat dimakan segar atau diolah. Pemasaran buah masih bersifat lokal dan volume pemasaran kayu masih rendah.*

Kata kunci : HTR, cempedak, budidaya, sifat kayu, kegunaan

I. PENDAHULUAN

Hutan Tanaman Rakyat (HTR) keberadaannya mulai diperhitungkan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan industri perkebunan. HTR adalah kebijakan Kementerian Kehutanan yang memberikan akses legal kepada masyarakat untuk mengelola hutan agar memberikan manfaat ekonomi dan menekan laju deforestasi dengan melibatkan masyarakat. Perkembangan HTR di Indonesia cukup pesat, luasnya mencapai ± 165.400 ha, mampu mengurangi pemanfaatan kayu dari hutan alam sebesar 20% dan menciptakan lapangan kerja baru. Khusus di Sulawesi Selatan areal HTR dicadangkan seluas ± 40.535 ha (Kemenhut, 2010). HTR dikelola dengan orientasi komersial untuk memenuhi kebutuhan pasar komoditas hasil hutan. Saat ini, jenis pohon yang dikembangkan di HTR adalah sengon, jabon, jati, dan mahoni. Jenis tanaman tersebut hanya dimanfaatkan kayunya.

Cempedak (*Artocarpus integer* Merr.) berpotensi dikembangkan dalam HTR dan hutan rakyat, berdasarkan sifat kayu dan kegunaannya. Cempedak merupakan jenis lokal (*native species*) Sulawesi, yang memiliki manfaat serbaguna dan digolongkan sebagai Jenis Pohon Serba Guna (JPSG). Cempedak termasuk tumbuhan pepohonan, tumbuh pada hutan primer dan sekunder, pada tanah darat atau tanah rawa. Kayunya kuat dan awet, sehingga digunakan sebagai kayu bangunan rumah dan perahu, perabotan rumah, kerajinan dan bahan baku industri. Buah dan daun yang masih muda dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk sayur, buah yang matang dapat dimakan dalam keadaan segar atau diolah. Bijinya juga dapat dimakan setelah direbus atau dibakar, dan daunnya untuk pakan ternak. Kulit kayunya yang berserat dapat digunakan sebagai bahan obat-obatan dan tali, getahnya untuk pulut burung (perekat) dan kayunya dapat menghasilkan bahan pewarna kuning (Suyitno, 2012). Pohon cempedak baik untuk konservasi dan reklamasi lahan, tumbuh di bawah kanopi pohon atau strata kodominan. Jenis ini dapat dikembangkan dalam bentuk pola tanaman campuran, yaitu di antara tanaman kehutanan yang stratanya dominan. Regenerasi cempedak umumnya masih secara alami dan jarang dibudidayakan, sehingga dalam tulisan ini dibahas tentang deskripsi, budidaya, sifat kayu dan kegunaannya.

II. TAKSONOMI, SEBARAN DAN TEMPAT TUMBUH

A. Taksonomi dan Nama Lokal

Cempedak bernama botani *Artocarpus integer* Merr. dan sinonim dengan *A. integrifolia* L.f.; *A. polyhema* Person dan *A. champeden* (Lour) stoke. Nama umum *A. integer* di beberapa negara adalah cempedak (Indonesia), cempedak, campeda, bankong, baroh (Malaysia); sonekadat (Myanmar); champada (Thailand) dan tibadak (Brunei) (Verheij dan Coronel, 1997). Sedangkan nama lokal di beberapa pulau Nusantara adalah nangka beurit, nongko cino, comedak (Jawa); tiwadak, tuadak, mangkahai (Kalimantan); cimpedak (Bali), tembedak, kakan, bikara, cubadak (Sumatra); campada, nangka balanda, tabodoko, nanakan, cidu, panasa (Sulawesi); tambadak (Papua); naka wara (Flores); nakane, tawedak (Seram); tuada (Ternate dan Tidore) (Heyne, 1987; Verheij dan Coronel, 1997; Lempang *et al.* 2012).

B. Sebaran dan Tempat Tumbuh

Artocarpus terdiri dari sekitar 50 spesies. Penyebarannya di negara Sri Lanka, India, Pakistan dan Indo-China, Malaysia dan kepulauan Solomon. Di Semenanjung Malaysia terdapat 16 spesies, di Philipina 15 spesies, New Guinea 6 spesies, Kalimantan 23 spesies, Sumatera 17 spesies, Maluku 8 spesies, Sulawesi 6 spesies, Jawa 4 spesies, dan Kepulauan Sunda 3 spesies (Lemmens *et al.* 1995). Salah satu spesies yang dikenal adalah cempedak (*Artocarpus integer* Merr.), karena buahnya dapat dikonsumsi sebagai bahan pangan dan kayunya dapat digunakan sebagai kayu bangunan dan industri.

Cempedak berasal dari Asia Tenggara, dan menyebar luas dari wilayah Tenasserim di Burma, Semenanjung Malaya termasuk Thailand dan sebagian Kepulauan Nusantara yaitu Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Papua, dan Jawa Barat (Verheij dan Coronel, 1997). Rumphius (1755) dalam Heyne (1987) pohon cempedak tersebar di wilayah Indonesia bagian timur (Pulau Butung) dan buahnya digemari sebagai makanan.

Pohon cempedak tumbuh secara alami di hutan hujan tropis dataran rendah, pada kondisi hutan primer maupun sekunder. Cempedak merupakan pohon kanopi kedua (strata kodominan) yang berumur panjang, tumbuh pada ketinggian sampai 500 m dpl., tetapi kadang-kadang ditemukan juga tumbuh di tempat yang lebih tinggi

(kurang dari 1.300 m dpl). Menurut Verheij dan Coronel (1997) cempedak tumbuh di daerah tropik dan dijumpai di lereng bukit yang lembab, menyukai tanah yang permukaan airnya cukup tinggi (0,5 - 2 m), mampu hidup di daerah banjir musiman dan di lahan rawa. Tumbuh ideal pada ketinggian 1 - 700 m dpl., di daerah yang relatif basah dengan curah hujan antara 2.500 - 3.000 mm/tahun atau tipe iklim A - B (Schmidt & Fergusson, 1951). Pohon ini menyukai daerah-daerah dengan musim kering yang tidak teratur, pada tanah yang gembur atau agak berpasir.

III. DESKRIPSI

A. Batang

Cempedak berupa pohon monoesis yang selalu hijau (*ever green*), batangnya lurus dan silindris tetapi kadang-kadang persegi (Lemmens *et al.*, 1995). Tingginya mencapai ± 15 m dan diameter batang ± 40 cm (Heyne, 1987). Pada pangkal batang terdapat benjolan-benjolan, di batang utama tumbuh ranting, daun dan buah. Kulit kayunya berwarna abu-abu dan kadang-kadang coklat keabu-abuan, tebalnya 2 - 3,5 cm, jika batang dipotong atau dilukai akan mengeluarkan getah yang berwarna putih.



Gambar 1. Pohon Cempedak: daun (kiri), kulit batang (tengah), dan batang cempedak yang dipotong mengeluarkan getah berwarna putih dari bagian kulit (kanan). *Foto oleh Lempang 2012.*

B. Daun

Bentuk daun eliptik (*elliptic*) sampai bulat telur sungsang (*obovate*), susunan berselang (*alternate*), panjang daun 5 - 25 cm dan lebar daun 2,5 - 12 cm, pangkal daun berbentuk pasak (*cuneate*) sampai bundar (*rounded*), pinggir daun rata (*integer*), tulang daun 6

- 10 pasang yang letaknya lateral dan agak melengkung ke depan (*pinnate*), tangkai daun 1 - 3 cm, ranting muda dan permukaan bawah daun berbulu halus (*pubescent*) yang panjangnya \pm 3 mm.

C. Bunga

Bunga bentuk tunggal biasanya muncul di ketiak daun, batang cabang, batang utama hingga pangkal batang. Karangan bunga berbentuk lonjong seperti gada memanjang dan berumah satu (*monoecious*). Karangan bunga jantan berbentuk bongkol seperti gelendong (selinder) berukuran 1 × 3 - 5,5 cm, berwarna hijau pucat atau kekuningan, bertangkai 3 - 6 cm. Bongkol jantan berbentuk silinder berwarna kuning keputih-putihan, gagang bunga panjangnya 3 - 6 cm, bongkol betina memiliki tangkai putik yang berbentuk benang.

Tanaman cempedak mulai berbunga pada umur 3 - 6 tahun, jumlah bunga untuk setiap *sinkarp* bervariasi antara 1.400 - 5.000 kuntum (Verheij dan Coronel, 1997). Bunga betina terdapat di pucuk yang keluar dari batang, sedangkan sebagian besar bunga jantan terbentuk pada pucuk yang berdada di pinggiran tajuk (*canopy*). Hal ini memudahkan terjadinya penyerbukan oleh angin, walaupun serbuk sarinya lengket. Serangga akan berkunjung karena aroma bunga jantan, serangga tidak mengunjungi bunga betina karena tidak bernektar. Musim bunga tidak tergantung musim, dapat berbunga pada setiap saat, di Semenanjung Malaysia pembungaan terjadi pada bulan Februari- April dan/atau Agustus - Oktober, di Pulau Jawa bagian barat pohon cempedak umumnya berbunga pada bulan Juli - Agustus, dan di Queensland Utara Australia cempedak berbunga pada bulan September - Oktober (Verheij dan Coronel, 1997).

D. Buah

Buah cempedak bersifat semu majemuk (*syncarp*) berbentuk silinder sampai bulat dengan ukuran panjang 10 - 15 × 20 - 35 cm dan diameter 10-15 cm. Buah cempedak termasuk unik, daging buahnya mudah di lepas dari kulit buahnya dan tangkai buahnya meskipun masih dikelilingi oleh dami buah. Daging buah adalah perhiasan bunga yang membesar dan menebal, berwarna putih kekuningan sampai jingga, rasanya manis dan aromanya harum, bertekstur lembut, licin berlendir dan agak berserat. Buah cempedak

menyerupai nangka, namun ukurannya lebih kecil, kulit lebih halus dan aromanya tajam antara aroma nangka dan durian, getahnya lebih sedikit dibandingkan dengan buah nangka. Buah muda berwarna hijau dan setelah tua berwarna kekuningan atau kecokelat-cokelatan sampai hijau kejinggaan. Buah tertutup oleh duri-duri tumpul yang tersusun rapat, gagang buahnya berukuran 5 - 6 cm, tebal kulit buah ± 1 cm; berat buah 0,6 - 3,5 kg, berat daging buah dan biji 25 - 30% dari berat buah.



Gambar 2. Buah cempedak : pemasaran buah secara lokal (kiri), karangan buah dalam tubuh buah (tengah) dan biji (kiri). *Foto oleh Lempang 2012*

Periode pematangan buah cempedak 3 - 6 bulan, tergantung pada genotipe dan iklim. Panen cempedak di Sulawesi Selatan khususnya Kabupaten Luwu, Luwu Utara dan Luwu Timur umumnya dilakukan pada bulan Januari - April. Daging buah yang matang berwarna kuning, mudah lepas dari dinding buah atau porosnya, konsistensinya lembut, rasa manis. Berat daging buah segar bervariasi antara 0,1 - 1,2 kg dengan kadar air 58 - 85%. Komposisi dari setiap 100 gram berat kering daging buah mengandung protein 3,5 - 7,0 %, lemak 0,5 - 2,0%, karbohidrat 84,0 - 87,0 %, serat 5,0 - 6,0%, dan unsur abu 2,0 - 4,0%. (Verheij dan Coronel, 1997).

E. Biji

Setiap buah mengandung biji ± 98 butir, biji berbentuk lonjong berukuran 27 x 17,2 x 13,7 cm (panjang x lebar x tebal) tetapi kadang-kadang ada yang bulat pipih sampai bulat, warna putih keabu-abuan. Kadar air biji segar 51,7 %, berat biji rata-rata 3,9 g atau ± 256 biji/kg, setelah kering udara berat biji rata-rata 2,7 g atau ± 370 biji/kg. Komposisi biji terdiri atas proptein 10 -

13%, lemak 0,5 - 1,5%, karbohidrat 77,0 - 81,0%, serat 4,0 - 6,0% dan abu 2,0 - 4,0 % (Verheij dan Coronel, 1997).

IV. BUDIDAYA

Perbanyakan cempedak dilakukan secara generatif dan vegetatif, namun umumnya perbanyakan cempedak dilakukan secara generatif yaitu menggunakan biji. Walaupun cempedak dapat diperbanyak secara vegetatif dengan cara sambungan, cangkok dan okulasi, akan tetapi persentase tumbuhnya rendah. Hal ini disebabkan kandungan getah (lateks) yang dapat menghambat proses penyambungan.

A. Pengadaan Benih

Benih cempedak dapat diperoleh dari pohon induk yang penampilannya bagus yaitu berbatang lurus, sehat, pohon berumur 5 - 10 tahun, berbuah banyak, buahnya besar, matang dan rasanya enak. Biji untuk benih dipilih yang masih utuh, berukuran sedang - besar. Biji dikeluarkan dengan cara membelah daging buah, lalu dicuci dan membuang kulit biji yang berlendir dan bagian perikarp yang berupa tanduk. Benih yang matang dan masih segar cepat berkecambah dengan kemampuan kecambah mencapai 95 % (Lemmens *et al.*, 1995). Biji cempedak bersifat rekalsitran, sehingga daya kecambahnya cepat menurun jika disimpan dan dikeringkan, sebaiknya langsung disemai tanpa disimpan. Biji untuk persiapan benih dapat dipertahankan di dalam buah, apabila tidak segera disemaikan. Penyimpanan biji dapat dilakukan dengan cara ditanamkan dalam tanah dan ditutup dengan jerami. Benih tidak boleh dijemur di bawah sinar matahari karena embrionya mudah mati. Biji cempedak secara alami disebarkan oleh binatang pemakan tumbuhan (*arboreal mammals*) dan kelelawar. Regenerasi secara alami dengan trubusan dan anakan alam yang tumbuh di sekitar pohon induk.

Benih yang baik memiliki kadar air ± 40 %, benih sebaiknya disimpan dalam wadah plastik yang kedap pada suhu udara 20 °C. Benih mulai berkecambah 10 hari setelah semai, dan perkecambahan mencapai 80 - 100 % dalam jangka waktu 35 - 40 hari setelah disemai. Benih disemai di bak tabur dengan meletakkan benih secara mendatar atau hilumnya (*radikel*) menghadap ke bawah.

B. Perbanyak Secara Generatif

Perbanyak secara generatif dapat dilakukan dengan cara menanam biji disemai langsung di *polybag*, di bedengan persemaian atau di bak tabur. Biji ditanam sedalam tebal biji, setelah itu ditutup lapisan tanah tipis. Penyapihan semai ke dalam *polybag* dilakukan apabila telah berdaun empat helai. Untuk pertumbuhannya semai membutuhkan intensitas cahaya antara 50 - 70 %, sehingga perlu diberi naungan.

C. Perbanyak Secara Vegetatif

Perbanyak secara vegetatif dengan metode okulasi memerlukan keterampilan khusus dan pengalaman, namun persentase jadinya masih rendah. Keuntungan pembiakan secara vegetatif antara lain cepat berbuah dan sifatnya sama dengan induknya. Tanaman yang digunakan sebagai batang bawah (*root stock*) adalah anakan nangka atau cempedak yang asalnya dari biji, sedangkan sebagai batang atas (*scion*) adalah tunas dari pohon cempedak yang unggul.

D. Pemeliharaan Bibit dan Penanaman

Bibit disiram secara teratur setiap pagi hari. Bibit asal biji akan siap tanam di lapangan setelah mencapai tinggi sekitar 50 - 75 cm atau berumur 30 - 45 hari. Pengangkutan bibit ke lapangan penanaman dilakukan pagi atau sore hari. Bibit asal okulasi dapat ditanam di lapangan pada umur 6 - 8 bulan, jika panjang tunas telah mencapai 20 - 30 cm, sedangkan bibit cangkakan setelah 30 - 75 hari.

Persiapan lubang tanam sekitar 10 hari sebelum penanaman, dengan ukuran 30 x 30 x 30 cm. Apabila kondisi tanah pada lokasi penanaman bersifat masam ($\text{pH} < 5$), dapat ditambahkan kapur dolomit ± 300 g/lubang tanam, jika kondisi tanah bersifat alkalis ($\text{pH} > 7$) dapat ditambahkan belerang ± 300 g/lubang tanam. Pemberian pupuk dasar berupa pupuk kandang sebanyak 10 kg atau pupuk kimia yang disesuaikan kondisi tanah di lokasi penanaman. Pupuk yang dapat digunakan adalah NPK sebanyak 25 - 100 gr/tanaman/tahun hingga tanaman berumur 3 tahun. Apabila tanaman cempedak mulai berbuah, pemberian pupuk dilakukan 2 kali/ tahun.

E. Hama dan Penyakit

Hama yang sering menyerang buah adalah lalat buah jenis *Dacus dorsalis* dan *Dacus umbrosus* yang menyebabkan buah menjadi busuk. Kutu putih sering menyerang bibit pada daun muda. Hama ini dapat diberantas dengan *Bayrusil* 0,2 %. Cendawan *Rhizopus artocarp* menyerang tangkai buah sehingga pangkal buah membusuk berwarna hitam. Cendawan ini dapat diberantas dengan menyemprot *Benlate* 0,2 %. Bakteri *Erwinia carotouora* menyerang titik tumbuh tanaman, kemudian menjalar ke batang sehingga menimbulkan busuk lunak berwarna kehitaman. Penyakit bakteri dapat diberantas dengan *Tetracyclin* 0,5 - 1,5%. Tanaman yang terserang penyakit dapat disiram karbol 10 -15 % pada bagian akar untuk menghambat serangan lebih lanjut.

F. Panen dan Pasca Panen

Pemanenan buah muda dilakukan untuk menjarangi buah yang terlalu banyak pada batang dan cabang-cabang utama. Buah yang hampir matang di pohon dibungkus menggunakan karung, kantong plastik atau keranjang anyaman dari daun palem. Fungsi pembungkus ini dapat melindungi buah dari serangan tikus, kelelawar, dan lalat buah, serta memikat semut yang dapat mengusir serangga (misalnya tawon) (BPPT,2013).

Buah untuk sayur dipanen sewaktu masih muda. Buah yang akan dimakan segar dipanen setelah matang di pohon. Buah matang ditandai dengan durinya yang jarang dan bila dipukul-pukul dengan benda keras akan menimbulkan suara yang menggema serta timbul aroma khas.

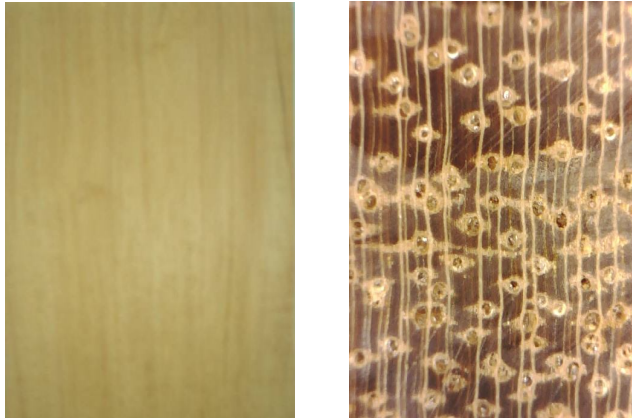
V. SIFAT KAYU

A. Struktur Anatomi

1. Ciri Umum

Kayu teras dan gubal dapat dibedakan dengan jelas, teras berwarna kuning kecokelatan dan gubal berwarna kuning. Tebal gubal sekitar 3,7 cm dan persentase volume kayu teras 66,34%. Tekstur agak halus dan tidak merata, arah serat berpadu, permukaan agak mengkilap, kesan raba agak licin, agak keras, corak pada

permukaan kayu berupa garis tebal yang berwarna lebih gelap, dan tidak ada bau yang khusus.



Gambar 3. Struktur makro kayu cempedak: penampang tangensial (kiri) dan penampang melintang perbesaran 10x (kanan). Foto oleh Lempang & Rulliaty, 2012.

2. Ciri Anatomi

Lingkar tumbuh tidak jelas. Pembuluh baur, panjang pembuluh 486,15 μm , diameter 330,34 μm , frekuensi $\pm 5/\text{mm}$, bidang perforasi sederhana, ceruk antar pembuluh selang-seling dengan ukuran kecil (4 - 7 μm). Ceruk antar pembuluh dan jari-jari dengan halaman yang sempit, serupa dalam ukuran dan bentuk dengan ceruk antar pembuluh. Parenkim aksial paratrakea bentuk aliform dan konfluen, tipe sel parenkim aksial empat (3 - 4) sel per untai. Jari-jari 1 - 3 seri dan jari-jari besar umumnya 4 - 10 seri, komposisi sel jari-jari dengan satu jalur sel tegak dan atau sel bujur sangkar marginal dan umumnya 2 - 4 jalur sel tegak atau sel bujur sangkar marginal. Sel seludang dijumpai. Serat dengan ceruk sederhana sampai berhalaman sangat kecil, serat tanpa sekat dijumpai, panjang serat 1.647,91 μm (tergolong panjang), diameter serat 31,85 μm diameter lumen 25,32 μm , dan tebal dinding serat 3,26 μm (tergolong tebal). Kualitas serat kayu cempedak untuk pembuatan pulp/kertas tergolong baik (kualitas II).

B. Komponen Kimia

Komponen kimia kayu dibedakan atas komponen yang terikat di dalam dinding sel dan yang mengisi rongga sel, dan komponen kimia kayu yang terikat di dalam dinding sel tersusun oleh holoselulosa (selulosa dan hemiselulosa) serta lignin, sedangkan penyusun utama yang terdapat di dalam rongga sel adalah zat ekstraktif. Unit gula yang membentuk hemiselulosa antara lain pentosa, heksosa, asam heksuronat dan deoksi-heksosa (Fengel dan Wegener, 1995). Kayu cempedak berkadar holoselulosa 61,18%, selulosa 42,53% (sedang), pentosan 17,29%, lignin 34,72% (tinggi), ekstraktif 5,98% (tinggi), abu 0,91% (sedang) dan silika 0,04%. Apabila dilihat dari komponen kimianya, maka kayu cempedak kurang baik untuk bahan baku pembuatan pulp kertas karena kadar selulosanya tergolong sedang, sebaliknya kadar lignin, ekstraktif dan abu tergolong tinggi.

C. Sifat Fisik

Kayu cempedak yang masih segar berkadar air 56,26 %, berat jenis kering udara 0,65 dan kerapatan 0,60 gr/cm³. Berat suatu jenis kayu dipakai sebagai patokan berat kayu. Jika berat kayu tersebut diklasifikasikan menurut Dumanauw (1982), maka cempedak tergolong kayu agak berat (berat jenis 0,60 - 0,75). Penyusutan dari keadaan basah ke kering udara 2,45% (arah tangensial), sehingga cempedak tergolong kayu yang memiliki sifat penyusutan sedang (1,5 - 2,5%).

D. Sifat Mekanik

Pengujian pada kondisi kering udara menunjukkan bahwa kayu cempedak memiliki keteguhan lentur pada batas proporsi 602,77 kg/cm², keteguhan lentur pada batas patah (lentur maksimum) 989,63 kg/cm², modulus elastisitas 60.479,97 kg/cm², keteguhan tekan sejajar serat 431,50 kg/cm², keteguhan tekan tegak lurus serat 197,69 kg/cm², keteguhan geser sejajar serat 120,45 kg/cm², keteguhan pukul 34,39 kgm/dm³. Klasifikasi kekuatan kayu di Indonesia didasarkan pada berat jenis, keteguhan lentur pada batas patah (keteguhan lentur maksimum) dan keteguhan tekan sejajar serat kayu dalam kondisi kering udara (Oey, 1990). Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka cempedak tergolong kayu kelas kuat II.

E. Sifat Pengeringan dan Pengerjaan

Cempedak tergolong kayu yang cukup lambat kering dan cacat yang terjadi dalam pengeringan tergolong ringan. Pengeringan papan setebal 15 mm membutuhkan waktu 3,5 bulan dan papan setebal 40 mm butuh waktu \pm 4,5 bulan untuk mencapai kering udara. Tabel pengeringan yang direkomendasikan di Malaysia adalah F (Lemmens *et al.*, 1995). Kayu cempedak sulit digergaji dan menyebabkan mata gergaji menjadi sangat tumpul. Hal ini, diakibatkan oleh kehadiran kayu tarik dan kadang-kadang oleh kehadiran silika. Penyerutan menghasilkan permukaan halus, tetapi biasanya ada serat terangkat pada permukaan radial, pengeboran agak mudah sampai sulit, pembubutan tergolong mudah dan sifat pemakuan tergolong baik.

F. Keawetan dan Keterawetan

Cempedak tergolong kayu kelas awet II (Prawira dan Tantra, 1972). Menurut Lemmens *et al.* (1995) penggunaan kayu cempedak yang bersentuhan langsung dengan tanah di daerah tropis dapat tahan lebih dari 3,3 tahun. Umumnya tahan terhadap serangan rayap dan penggerek kayu di laut, tetapi agak rentan terhadap bubuk kayu. Selanjutnya dikemukakan bahwa teras kayu cempedak sangat sulit diimpreknasi oleh bahan pengawet, daya serap terhadap bahan pengawet hanya sekira 16 kg/m^3 pada pengawetan menggunakan proses tangki terbuka.

VI. KEGUNAAN

Getah, kulit, daun dan akar dari beberapa jenis *Artocarpus* dapat dijadikan obat. Getah dapat digunakan sebagai penjerat burung, pengganti susu dalam saus, campuran bahan pembatik atau campuran terpentin dan cat, kayunya dapat digunakan untuk bahan pewarna kuning (Lemmens *et al.*, 1995). Buah yang sangat muda disebut babal (Jawa) sangat disenangi untuk rujak, dan di Sulawesi buah muda ini disebut karauk (Toraja) dimakan mentah dengan garam karena rasanya agak sepat. Buah muda biasanya dimakan binatang. Buah yang berukuran besar dan masih muda dapat dijadikan sayur atau dicampur dengan jenis sayuran lainnya. Daging buah yang sudah matang dapat dimakan segar atau diolah sebagai penyedap makanan seperti kolak, es krim, dodol. Biji dari buah yang

matang dapat dimakan setelah dibakar atau direbus. Daun muda dapat direbus dan dimakan sebagai sayur, dan terutama dikonsumsi oleh wanita yang menyusui (Heyne, 1987). Kulit batang dapat digunakan sebagai bahan tambang/tali.

Kayunya dapat digunakan sebagai komponen bangunan rumah dan perkapalan. Pada bangunan rumah, kayunya digunakan sebagai tiang, kuda-kuda, rangka atap, reng, kaso, gelegar, kusen pintu/jendela, daun pintu/jendela, jelusi dan lis plang. Pada bangunan kapal/perahu, kayunya digunakan sebagai linggi, gading-gading, senta, dinding/kulit, balok dan papan lantai dek, tiang as baling-baling, kemudi, dayung dan perancah (*steiger*) bangunan di laut. Kayu cempedak dapat juga digunakan untuk mebel (kursi, meja, lemari dan tempat tidur), peti jenazah (*coffins*), kerajinan (patung dan mainan anak-anak) dan peralatan dapur (sendok, cobek dan talenan) serta gagang alat pertanian dan pertukangan (cangkul, sekop, kapak, palu, pahat dan rumah ketam). Berdasarkan sifat kayunya, maka kayu cempedak berpotensi sebagai bahan baku industri untuk *moulding*, vinir kupas untuk kayu lapis (*plywood*) dan vinir sayat untuk parket (*parquet*). Menurut Lemmens *et al.* (1995) kayu dari akar pohon nangka (*A. heterophyllus*) yang tua harganya sangat tinggi untuk patung dan bingkai lukisan, dan oleh karena sifat kayu cempedak relatif mirip dengan kayu nangka, maka diduga kayu dari akar pohon tersebut juga berpotensi sebagai bahan patung dan bingkai lukisan.

VII. PRODUKSI DAN PERDAGANGAN

Pohon cempedak dapat menghasilkan buah yang melimpah dan dijual di pasar tradisional. Buah cempedak yang berukuran sedang - besar dijual seharga Rp. 20.000 - Rp. 30.0000/buah di Sumatera. Di Kabupaten Luwu Timur, Luwu Utara dan Luwu, provinsi Sulawesi Selatan harga buah cempedak antara Rp.10.000 - Rp.30.000/buah. Harga buah cempedak relatif sama dengan harga durian dan lebih mahal dari harga nangka, akan tetapi pemasarannya masih lokal.

Menurut Lemmens *et al.* (1995) jenis kayu dari suku *Artocarpus* dikelompokkan sebagai kayu perdagangan kelas dua (*minor commercial timber*), dan dalam dunia perdagangan dikelompokkan sebagai kayu terap dan keledang. Kayu keledang digunakan untuk membuat peti jenazah yang berharga mahal bagi masyarakat China di Malaysia. Perdagangan kayu keledang secara

internasional volumenya hanya sedikit, dan terutama dari Serawak dan Papua New Guinea dengan tujuan Jepang.

VIII. PENUTUP

Berdasarkan kebijakan Kementerian Kehutanan bahwa pembangunan Hutan Tanaman Rakyat (HTR), pengelolaannya bertujuan untuk memberikan manfaat ekonomi bagi kesejahteraan masyarakat. Cempedak (*Artocarpus integer* Merr.) adalah Jenis Pohon Serba Guna (JPSG) yang berpotensi dikembangkan dalam pembangunan HTR. Pohon cempedak memiliki sifat kayu yang cocok untuk kayu pertukangan dan bahan baku industri, serta buah dapat dikonsumsi sebagai makanan segar atau diolah, sehingga bermanfaat sebagai sumber bahan sandang dan pangan. Pohon cempedak juga dapat dipilih sebagai tanaman konservasi atau reklamasi lahan. Upaya budidaya, promosi pemanfaatan dan pemasaran buah dan kayu cempedak perlu ditingkatkan, sehingga sumberdaya hutan tersebut dapat bermanfaat bagi kelestarian hasil dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPPT. 2013. Sentra informasi teknik. Balai Jaringan Informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi [www.Balai IPTEK net BPPT](http://www.Balai_IPTEK_net_BPPT) diunggah tanggal 19 Pebruari 2013
- Dumanauw, J. F. 1982. *Mengenal kayu*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Fengel, D. dan G. Wegener. 1995. *Kayu : kimia, ultrastruktur, reaksi-reaksi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia, Jilid II*. Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya.
- Kementerian Kehutanan, 2010. Eksklusif Data Strategis Kehutanan: Pemegang Izin Hutan Tanaman Rakyat Tumbuh Pesat www.beritasatu.com diunggah tanggal 26 Maret 2012

- Lemmens, R.H.M.J., I Soerianegara and W.C. Wong (eds.). 1995. Plant Resources of South- East Asia 5(2) Timber trees: Minor commercial timbers. Bogor Indonesia: Prosea.
- Lempang, M. Mangopang, A.D., Palalunan dan Hajar, 2012. *Sifat dasar dan kegunaan kayu Sulawesi*. (Laporan penelitian) Balai Penelitian Kehutanan Makassar (Tidak diterbitkan).
- Oey, D.S. 1990. Berat jenis dari jenis-jenis kayu Indonesia dan pengertian bertanya kayu untuk keperluan praktek. Pengumuman No. 13. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan.
- Prawira, R.S.A. dan I.G.M. Tantra, 1972. Daftar Nama Pohon-Pohonan Sulawesi Selatan, Tenggara dan Sekitarnya. Bogor: Lembaga Penelitian Hutan.
- Schmidt, F.H. and J.H.A Ferguson, 1951. Rainfall types based on wet and dry period ratio for Indonesia with Western New Guinea. Verhandelingen No.42. Jakarta: Direktorat Meteorology and Geofisika.
- Suyitno, E. 2012 Budidaya Cempedak www.edysuyitno10.blogspot.com diunduh tanggal 2 Maret 2013
- Verheij, E.W.M dan R.E. Coronel. 1997. Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2: Buah-buahan yang dapat dimakan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

