

## SUATU TINJAUAN KECOCOKAN KAYU JATI (*Tectona grandis* Linn F) CEPAT TUMBUH UNTUK BAHAN BAKU FURNITUR

(A Review of the Suitability of Fast Growing Teak Wood for Furniture Material)

SISKA ANGGIRIANI<sup>1</sup>✉, NURHANIFAH<sup>1</sup>, JAJANG SUTIAWAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Produksi Furnitur, Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu  
Jalan Wanamarta Raya No. 20, Kawasan Industri Kendal, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia

✉Penulis Korespondensi: Email: [siska.anggiriani@poltek-furnitur.ac.id](mailto:siska.anggiriani@poltek-furnitur.ac.id)

Diterima: 20 Mar 2023 | Disetujui: 10 Mei 2023

**Abstrak.** Jati merupakan jenis kayu yang paling populer, memiliki nilai ekonomi yang tinggi, dan banyak digunakan bahan baku furnitur. Jati yang banyak digunakan adalah jati rotasi panjang atau jati konvensional. Hal ini menyebabkan persediaannya menurun dan dikembangkan jati cepat tumbuh untuk memenuhi permintaannya. Informasi ilmiah terkait karakteristik kayu jati cepat tumbuh dan kecocokannya sebagai bahan baku *wooden furniture* belum tersedia. Oleh karena itu, tulisan ini meninjau kesesuaian jati cepat tumbuh sebagai bahan baku furnitur berdasarkan sifat fisis, mekanis, dan keawetannya. Jati cepat tumbuh dapat digunakan sebagai bahan baku furnitur karena memenuhi kriteria utama kayu sebagai bahan baku furnitur pada SNI 7555.16, 17, dan 18, SNI 7555.1, 2, dan 3. Beberapa jenis jati cepat tumbuh perlu perlakuan pengawetan atau peningkatan mutu serta rotasi tebang yang lebih panjang untuk meningkatkan kualitasnya. Jati cepat tumbuh potensial digunakan sebagai bahan baku furnitur karena telah memiliki sifat fisis, mekanis, dan keawetan yang baik dengan waktu pemanenan yang lebih pendek.

**Kata kunci:** Furnitur, kayu jati, jati cepat tumbuh

**Abstract.** Teak is the most popular wood species that have high economic value and is widely used as furniture raw material. The teak that is widely used is long rotation teak or conventional teak. It caused a lack of teak wood supply, then fast-growing teak was developed to meet its demand. The information on the characteristics of fast-growing teak and their suitability as raw materials for the furniture industry has not been carried out. Therefore, this study aimed to review the suitability of fast-growing teak as a furniture raw material based on its physical, mechanical, and durability properties. Fast-growing teak can be used as furniture raw material because it meets the main criteria for wood as furniture raw material in SNI 7555.16, 17, and 18, SNI 7555.1, 2, and 3. Some types of fast-growing teak need preservation or quality improvement and longer harvest periods to improve their quality. Fast-growing teak has the potential to be used as furniture raw material because it has good physical-mechanical properties and good durability with shorter harvest periods.

**Keywords:** Furniture, teak wood, short-rotation teak

## PENDAHULUAN

Kayu jati (*Tectona grandis*) merupakan jenis kayu daun lebar yang populer dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi di Indonesia. Kayu jati memiliki karakteristik yang baik sehingga penggunaannya juga cukup luas, yaitu sebagai material konstruksi, finis, keperluan *outdoor*, furnitur, parket atau lapisan penutup lantai (Bhat et al., 2001; Martha et al., 2021; Seftianingsih, 2018). Jati sebagai jenis kayu yang paling populer juga dihasilkan dari hutan tanaman, namun penggunaannya untuk konstruksi ringan, panel kayu, pulp dan kertas, dan kayu energi.

Permintaan terhadap kayu jati rotasi panjang (jati konvensional) sangat tinggi karena kesesuaiannya untuk berbagai keperluan. Permintaan terhadap kayu jati untuk bahan baku furnitur kian meningkat namun ketersediaannya semakin terbatas (Purwanta et al., 2015; Siahaan & Wahyudi, 2020). Produksi tahunan kayu jati mendominasi sebesar 50.82% produksi kayu bulat Perum Perhutani dan perusahaan lainnya pada 2020, namun menurun menjadi 45.15% pada 2021 (BPS 2020; BPS 2021). Ketersediaan kayu jati terbatas dengan harga yang tinggi selama 10 hingga 15 tahun terakhir sehingga industri menggunakan jati dari tegakan muda yang berumur kurang dari 10 tahun (Hidayati et al., 2017; Park et al., 2018; Wahyudi et al., 2014).

Kayu jati dimanfaatkan untuk berbagai hal karena memiliki banyak keunggulan. Kayu jati memiliki kekerasan yang sedang sehingga mudah dikerjakan dengan tangan ataupun mesin, serta penyusutan arah radial dan tangensialnya rendah (stabil). Kayu jati rotasi panjang tergolong kuat (Kelas Kuat II) dan awet hingga sangat awet (Kelas Awet I-II) (Martawijaya et al., 2005). Selain itu, hampir

seluruh industri mebel kayu jati di Pulau Jawa menggunakan kayu jati rotasi panjang sebagai bahan bakunya (Wahyudi et al., 2014).

Jati masih menjadi jenis kayu primadona di industri furnitur karena sifat-sifatnya yang memenuhi kriteria sebagai bahan baku furnitur. Kriteria utama kayu sebagai bahan baku furnitur yaitu memiliki corak dekoratif, tekstur sedang hingga halus, kekuatan dan kekerasannya sedang agar mudah dalam pengerjaan, keawetan alami cukup tinggi (Kelas Awet I-III), sifat keterekatan dan finishing yang baik, dan stabil (Wahyudi, 2013). Jati konvensional pada umumnya memenuhi kriteria tersebut. Jati memiliki perbedaan warna kayu teras dan gubal yang tegas, corak dekoratif yang khas, dan sifat fisis-mekanis serta keawetan yang baik. Namun, jati dikenal memiliki pertumbuhan yang lambat sehingga rotasi tebangnya panjang, yaitu 60-80 tahun (Jha, 2016). Namun, rotasi tebang yang panjang menyebabkan ketidakseimbangan antara permintaan dan persediaan kayu jati sehingga terjadi keterbatasan pasokan (Lukmandaru & Takahashi, 2008). Permintaan yang tinggi akan kayu jati juga menjadi salah satu alasan perlunya substitusi dengan jenis lain. Selain itu, industri furnitur di Indonesia menggunakan kayu jenis lain yang berasal dari hutan rakyat yang dipanen saat usia muda untuk memenuhi kebutuhan kayu sebagai bahan baku furnitur. Hal tersebut merupakan akibat dari upaya peningkatan kualitas dan kuantitas furnitur Indonesia yang terus dilakukan untuk meningkatkan daya jualnya (Wijayanto et al., 2021).

Salah satu alternatif pemenuhan kebutuhan kayu jati sebagai bahan baku furnitur yaitu menggunakan jati cepat tumbuh. Jati cepat tumbuh merupakan hasil pengembangan jati dengan berbagai metode untuk mempercepat pertumbuhannya. Upaya tersebut dilakukan

untuk mendapatkan jati unggul dengan masa panen yang lebih cepat (Adinugraha dan Mahfudz, 2016). Salah satu keunggulan jati cepat tumbuh adalah masa tebangnya yang lebih singkat dengan kualitas yang unggul. Jati rotasi panjang memiliki rotasi tebang atau panen yang panjang (60-80 tahun) (Jha, 2016), sedangkan jati cepat tumbuh 20-40 tahun (Yunianti, 2012). Kekurangan kayu jati sebagai bahan baku furnitur diperkirakan sekitar 2 juta m<sup>3</sup>/tahun (Iskak 2005). Oleh karena itu, penggunaan jati cepat tumbuh sangat potensial untuk dilakukan.

Beberapa jenis kayu jati cepat tumbuh sudah digunakan oleh industri furnitur, namun informasi ilmiah terkait karakteristik kayu jati cepat tumbuh dan kecocokannya sebagai bahan baku *wooden furniture* belum tersedia. Oleh karena itu, tulisan ini meninjau secara singkat tentang kecocokan jati cepat tumbuh sebagai bahan baku *wooden furniture* sehingga tersedia informasi pemanfaatan jati cepat tumbuh sebagai alternatif bahan baku *wooden furniture* di masa mendatang.

### **PEMANFAATAN KAYU JATI SEBAGAI BAHAN BAKU WOODEN FURNITURE**

Furnitur merupakan salah satu komoditi yang dihasilkan oleh industri kecil dan menengah dan diperdagangkan secara global. Kebutuhan akan furnitur dunia yang cukup tinggi menjadikan produk ini salah satu komoditas ekspor dan impor yang potensial. Indonesia menjadi negara pengekspor furnitur kayu dengan nilai terbesar keenam di dunia setelah Cina, Polandia, Italia, Vietnam, dan Jerman (International Trade Center, 2018). Hal ini harus didukung oleh banyak faktor, salah satunya pemanfaatan baku yang ada secara optimum, karena Indonesia memiliki banyak jenis kayu yang dapat dimanfaatkan.

Ketersediaan kayu sebagai bahan baku utama pembuatan *wooden furniture* merupakan salah satu faktor penentu dalam produksinya. Hal ini karena kayu merupakan faktor penentu keunggulan komparatif dan penentuan harga produk produksi (Puspita et al., 2016). Kayu memiliki sifat yang elastis, tahan terhadap pembebanan, dan ramah lingkungan yang tidak dimiliki oleh bahan lain seperti besi dan plastik sebagai bahan baku furnitur. Selain itu, kayu memiliki karakteristik seperti warna, serat, bau, kesan raba, tekstur, kilap, dan kekerasan yang khas sehingga tidak dapat digantikan oleh bahan lainnya (Kasmudjo 2012).

Kayu jati telah lama dikenal sebagai bahan baku furnitur. Setelah budaya barat masuk ke Indonesia pada abad ke-16, penggunaan furnitur terutama kursi dan lantai kayu pada rumah dan tempat ibadah yang dikerjakan oleh pengrajin di Jepara. Jenis kayu yang digunakan adalah kayu jati, baik untuk pasar impor maupun ekspor (Puspita et al., 2016). Jenis kayu yang digunakan sejak awal penggunaan furnitur di Jawa yaitu Eboni Makassar (*Diospyros celebica*), (*Pterocarpus indicus*), Sonokeling (*Dalbergia latifolia*), dan Jati (*Tectona grandis*) (Veenendaal 1985). Hal ini dilakukan karena kesesuaian jenis-jenis tersebut sebagai bahan baku furnitur.

Penggunaan kayu harus disesuaikan dengan peruntukannya. Tidak semua jenis kayu sesuai sebagai bahan baku furnitur karena setiap jenis kayu memiliki karakteristik yang berbeda. Menurut SNI 7555.16, 17, dan 18 (BSN 2011; BSN 2016; Wahyudi, 2013), syarat utama yang harus dipenuhi kayu jati sebagai bahan baku pembuatan *wooden furniture* adalah bercorak dekoratif, stabil (tidak disebutkan nilai T/R-rasio), kuat-cukup kuat (Kelas Kuat II- III), cukup awet (minimum Kelas Awet III), dan tidak banyak memiliki mata kayu lepas. Kayu yang sesuai sebagai bahan baku furnitur juga

harus memenuhi kriteria lain seperti memiliki sifat keterakatan dan finishing yang baik yang ditandai dengan tidak banyak mengandung minyak.

Salah satu hal yang penting dalam memilih kayu untuk bahan baku furnitur adalah corak karena furnitur mementingkan penampilan (*appearance*). Corak kayu ditentukan oleh keberadaan lingkaran tumbuh, susunan pori, perbedaan warna kayu teras dan gubalnya, serta perbedaan kayu awal dan akhirnya. Corak kayu yang unik dan khas dihasilkan dari kayu dengan lingkaran tumbuh yang jelas, susunan pori tata lingkaran, perbedaan warna kayu teras dan gubal yang jelas, serta perbedaan kayu awal dan akhir yang nyata. Kayu dengan berat jenis, kerapatan, dan kekerasan yang sedang lebih disukai karena memudahkan pengerjaan dan pemindahan kayu (Wahyudi, 2013).

#### **PERBANDINGAN JATI KONVENSIONAL DAN JATI CEPAT TUMBUH**

Jati konvensional merupakan jati rotasi panjang dengan rotasi tebang 50-80 tahun. Sementara itu, jati cepat tumbuh merupakan jati yang telah dikembangkan dengan berbagai metode untuk mempercepat pertumbuhannya sehingga dapat dipanen lebih cepat dibanding jati konvensional. Jati cepat tumbuh telah banyak dikembangkan di Indonesia, yaitu jati plus Perhutani (JPP), jati unggul nusantara (JUN), jati platinum, jati klon Solomon atau jati jumbo, jati BIOTROP, dan jati inti. Jati Plus Perhutani (JPP) dikembangkan oleh pusat penelitian dan pengembangan (Puslitbang) Perhutani melalui teknik kultur jaringan yang memiliki siklus tebang 15-20 tahun (Basri & Wahyudi, 2013; Hanifah et al., 2022; Martha et al., 2021). Jati Plus Perhutani sudah ditanam secara operasional mulai 2002, hingga 2018

luasnya mencapai  $\pm 217.717$  ha (Perhutani Forestry Institute 2021)

JUN merupakan pengembangan lanjut dari JPP yang disempurnakan sistem perakarannya sehingga memiliki perakaran tunggang majemuk yang kokoh, sedangkan jati inti merupakan hasil sub-kultur *in vitro* yang dipaparkan sinar gamma (Hidayati et al., 2016; Wahyudi et al., 2014). Lebih lanjut, jati platinum merupakan jati yang dikembangkan oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dengan teknik vegetatif dan *in-vitro* dari jati unggul sebagai pohon induk (Adi et al., 2016). Jati klon Solomon merupakan jati yang dikembangkan oleh peneliti BIOTROP yang juga dikenal dengan nama jati jumbo (Riantin et al., 2020). Sementara itu, jati yang berasal dari SEAMEO BIOTROP atau Jati Biotrop dikembangkan dengan proses kultur jaringan secara intensif, yang berasal dari proses pengembangan Jati Malabar yang ditumbahi oleh teknologi nuklir (Hanifah et al., 2022). Pengembangan jati cepat tumbuh terus dilakukan untuk menghasilkan kayu dengan sifat-sifat yang unggul dengan rotasi tebang yang lebih pendek. Hal ini dilakukan dengan pengembangan genetik, penerapan silvikultur intensif, modifikasi lokasi tumbuh, dan tegakan (Budiadi et al., 2017).

#### **KARAKTERISTIK KAYU JATI KONVENSIONAL DAN JATI CEPAT TUMBUH**

Kayu jati cepat tumbuh umumnya dihasilkan dari hutan tanaman dan di beberapa daerah berasal dari pohon berumur <10 tahun dengan diameter  $\geq 20$  cm (Siahaan & Wahyudi, 2020). Beberapa penelitian untuk mengevaluasi karakteristik kayu jati cepat tumbuh telah banyak dilakukan.

Rizanti et al., (2018) meneliti kayu jati rotasi panjang (40 tahun) dan jati cepat tumbuh (Jati Perhutani umur 10 tahun). Penelitian tersebut melaporkan bahwa kayu jati cepat tumbuh memiliki kerapatan yang lebih rendah ( $0.472 \text{ g/cm}^3$ ) dibanding jati rotasi panjang ( $0.664 \text{ g/cm}^3$ ). Jati cepat tumbuh memiliki porositas yang lebih tinggi dibanding jati cepat tumbuh. Hal tersebut berkaitan dengan sifat mekanisnya, yaitu porositas yang tinggi cenderung mengakibatkan kekuatan yang rendah. Selain itu, jati cepat tumbuh lebih rentan terhadap serangan organisme perusak seperti rayap dan jamur. Lebih lanjut, JPP umur 9 tahun memiliki ketahanan yang rendah terhadap rayap tanah dan rayap kayu kering (Kelas Awet III-IV) (Muslich & Hadjib, 2010).

Martha et al., (2021) melaporkan bahwa jati cepat tumbuh memiliki ketahanan terhadap rayap dan jamur yang rendah (nilai 8 dan 9 berdasarkan ASTM D 1758-06), serta memiliki daya lekat terhadap bahan pelapis akrilik maupun alkyd yang kurang baik. Penelitian Adi et al., (2016), melaporkan bahwa Jati platinum umur 5 tahun memiliki kerapatan yang lebih tinggi dibanding jati umur 10 tahun dari hutan masyarakat. Nilai MOE dan MOR nya sama dengan jati konvensional umur 20-30 tahun, sedangkan stabilitasnya lebih rendah sehingga perlu strategi dalam pengolahannya. Jati platinum umur 8 tahun memiliki stabilitas dimensi yang rendah (T/R rasio 2.15). Jati platinum umur 8 tahun dikategorikan ke dalam kelas kuat III (Adi et al., 2020)

Putro et al., (2020) meneliti kayu JUN umur 5 tahun pada tiga kelas diameter pohon. Kayu JUN umur lima tahun memiliki berat jenis 0.46 hingga 0.52. Kayu JUN yang diteliti masih tergolong kayu remaja (*juvenile wood*) sehingga kurang sesuai untuk konstruksi berat, namun masih dapat digunakan sebagai bahan baku furnitur dengan perlakuan pengawetan kayu.

Lebih lanjut, kayu JUN umur 5 tahun memiliki rata-rata BJ 0.36, kerapatan  $0.83\text{-}0.94 \text{ g/cm}^3$ , termasuk Kelas Kuat IV, dan belum terbentuk kayu dewasa (Muhran, 2013).

Riantin et al., (2020) menemukan bahwa kayu jati klon solomon umur 13 tahun asal Bogor memiliki lingkaran tumbuh yang jelas, bercorak dekoratif, tekstur halus hingga sedang, berat jenis 0.55, stabil (T/R rasio 1.82), kelas kuat III, tahan terhadap serangan jamur (Kelas Awet II) dan rayap kayu kering (Kelas Awet I). Kayu teras dan gubal pada jati klon Solomon mudah dibedakan, bahkan warna kayunya mirip dengan jati tua. Kerapatan kayu jati klon Solomon lebih tinggi dibanding jati konvensional umur 29 tahun dan jati cepat tumbuh umur 4 dan 5 tahun di lokasi yang sama (Riantin et al., 2020).

Kayu jati BIOTROP umur 8 tahun memiliki porsi kayu juvenil yang tinggi (84%) pada kayu normal dan 66% pada kayu reaksi. Berat jenis berkisar antara 0.42 hingga 0.63, dan nilai T/R rasio berkisar antara 1.69 hingga 2.01. Selain itu, jati Biotrop tergolong kelas kuat dan kelas awet II – III. Dengan demikian, kayu jati Biotrop dapat digunakan untuk konstruksi, mebel, dan bahan kerajinan (Hanifah et al., 2022).

Jati inti yang tumbuh di Pulau Muna umur 8 tahun memiliki corak dekoratif, tekstur halus hingga kasar, memiliki porsi kayu teras (>70%) bahkan menyamai porsi teras kayu jati tua, dan lebih stabil. Jati inti umur 8 tahun asal Pulau Muna tersebut memiliki kerapatan  $0.63 \text{ g/cm}^3$ , berat jenis (BJ) 0.52 dan termasuk ke dalam kelas kuat III. Selain itu, nilai sifat-sifat mekanis seperti *modulus of elasticity (MOE)*, *modulus of rupture (MOR)*, keteguhan tekan sejajar serat, dan kekerasan sisinya lebih tinggi dibanding jati cepat tumbuh lainnya pada umur yang sama. Keawetan alami kayu jati inti tergolong kelas awet III hingga I (Savero et al., 2020).

Prayitno et al., (2021) mengemukakan bahwa kayu jati memiliki sifat pemesian yang baik. Kayu jati yang berasal dari Nglipar dan Playen memiliki kualitas hasil planning yang sangat baik (Kelas I), sedangkan yang berasal dari Dlingo termasuk Kelas II. Kayu jati umur 8 dan 10 tahun dapat digunakan sebagai bahan baku furnitur karena termasuk memiliki sifat pemesian yang baik. Hal ini ditandai dengan tingkat kehalusannya setelah proses pemotongan sehingga termasuk kelas pemesian yang tinggi (Balfas, 2011; Supriadi & Abdurachman, 2018).

Selain itu, keawetan kayu alami jati cepat tumbuh yang lebih rendah dibanding jati rotasi panjang diduga karena kandungan zat ekstraktifnya yang belum sebanyak jati rotasi panjang. Kandungan pada kayu jati yang dapat menghambat serangan organisme perusak kayu dan meningkatkan keawetan alaminya adalah tectoquinone. Tectoquinone adalah komponen utama anti rayap. Menurut (Sumthong et al., 2006), kayu jati mengandung antraquinone (tectoquinone, 2-methyl quinizarin, 1-hydroxy-2-methylanthraquinone, pachybasin), naphthoquinones (lapachol, deoxylapachol, 5-hydroxylapachol), naphthoquinone derivatives (tectol, dehydrotectol,  $\alpha$ -dehydrolapachone,  $\beta$ -dehydrolapachone), and, squalene,  $\beta$ -sitosterol, betulinic acid, trichione, and obtusifolin.

### KESESUAIAN JATI CEPAT TUMBUH SEBAGAI BAHAN BAKU FURNITUR

Penggunaan suatu jenis kayu perlu disesuaikan dengan produk akhir yang akan dihasilkan. Untuk menghasilkan produk bermutu tinggi diperlukan kriteria tertentu yang disesuaikan dengan jenis produk yang akan dibuat. Selain itu, proses pengolahan juga harus diperhatikan karena setiap jenis kayu memiliki

sifat yang berbeda. Kesesuaian kayu sebagai bahan baku furniture dapat ditinjau dari corak dekoratif, serat kayu, kekuatan, stabilitas dimensi, keawetan alami, dan sifat pemesainannya (BSN 2011; BSN 2016; Wahyudi, 2013). Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan, karakteristik jati cepat tumbuh lebih rendah dibanding jati konvensional. Namun, berdasarkan identifikasi persyaratan bahan baku untuk furnitur, jati cepat tumbuh sudah memenuhi kriteria kayu yang dapat digunakan sebagai bahan baku furnitur sebagaimana yang tercantum pada SNI 7555.16, 17, dan 18 (BSN 2011; BSN 2016; Wahyudi, 2013). Untuk mendapatkan karakteristik yang lebih baik, perlu pemanenan yang lebih lama (20-25 tahun), tetapi pada umur kurang dari rentang tersebut jati cepat tumbuh sudah dapat digunakan sebagai bahan baku furnitur. Perbandingan kesesuaian beberapa jati cepat tumbuh sebagai bahan baku furnitur berdasarkan SNI 7555.16, 17, dan 18 terdapat pada Tabel 1.

Kayu jati cepat tumbuh yang sudah dikembangkan memenuhi kriteria sehingga sesuai sebagai bahan baku furnitur. Kayu jati cepat tumbuh dapat menjadi alternatif bahan baku furnitur selain kayu jati konvensional yang memiliki waktu panen yang panjang. Berdasarkan penelitian-penelitian yang ada, pemanenan kayu jati cepat tumbuh pada umur <10 tahun umumnya menghasilkan porsi kayu remaja yang tinggi sehingga karakteristiknya lebih rendah. Untuk menghasilkan kayu dengan kualitas baik yang dapat digunakan sebagai bahan baku *wooden furniture* bermutu tinggi diperlukan waktu pemanenan yang lebih lama. Penggunaan kayu jati cepat tumbuh di industri furnitur dapat menjadi alternatif bahan baku selain jati konvensional. Kayu jati cepat tumbuh yang sudah dikembangkan umumnya memiliki kerapatan dan kekerasan yang sedang sehingga

mudah dalam pengerjaan (dipotong, diserut, diampelas, dibentuk, dan dibor). Namun, informasi terkait sifat permesinan dan finishing

kayu jati konvensional dan jati cepat tumbuh belum banyak diteliti sehingga belum tersedia informasi ilmiah terkait hal tersebut.

Tabel 1 Perbandingan kesesuaian jati cepat tumbuh sebagai bahan baku furnitur

Kriteria	Jati platinum	JPP	JUN	Jati klon Solomon	Jati BIOTROP	Jati inti Muna
Corak dekoratif	√	√	√	√	√	√
Stabil	√	√	√	√	√	√
BJ sedang	√	√	√	√	√	√
Kekuatan	√	√	√	√	√	√
Keawetan	√	√	√	√	√	√

Penggunaan kayu jati cepat tumbuh diharapkan dapat memenuhi permintaan furnitur kayu jati yang bermutu tinggi baik untuk dalam maupun luar negeri. Jati cepat tumbuh sesuai untuk digunakan sebagai bahan baku furnitur, meskipun beberapa jenis jati cepat tumbuh masih memiliki kayu juvenil. Kayu jati cepat tumbuh telah memenuhi persyaratan teknis sebagaimana Pustaka yang diacu. Kayu jati rotasi sangat potensial sebagai bahan baku furnitur dan perlu dikembangkan dalam jumlah yang banyak agar ketersediaannya mencukupi kebutuhan industri. Kayu jati cepat tumbuh dapat digunakan sebagai bahan baku furnitur karena memiliki sifat yang lebih superior dibanding jenis lainnya pada waktu tebang yang sama. Kayu jati cepat tumbuh memiliki sifat yang lebih unggul dibanding dengan jenis kayu lainnya seperti Gmelina (*Gmelina arborea*), Mindi (*Melia azedarach*), Mahoni (*Swietenia spp.*), Akasia (*Acacia mangium*), Pinus (*Pinus spp.*), dan Sungkai (*Peronema canescens*) dengan waktu panen yang sama.

### KESIMPULAN

Berdasarkan studi literatur dari beberapa hasil penelitian yang ada, kayu jati cepat tumbuh sesuai dan layak dijadikan sebagai

bahan baku pembuatan *wooden furniture*. Kayu jati cepat tumbuh memiliki sifat yang inferior dibanding jati konvensional, namun beberapa jenis sudah layak digunakan sebagai bahan baku furnitur karena memenuhi persyaratan yang disyaratkan pada SNI 7555.16, 17, dan 18; SNI 7555.1, 2, dan 3. Dengan demikian, jati cepat tumbuh dapat menjadi solusi kesenjangan ketersediaan bahan baku furnitur di Indonesia. Jati cepat tumbuh yang dapat digunakan sebagai bahan baku furnitur adalah jati inti umur 8 tahun asal Pulau Muna, jati klon Solomon umur 13 tahun, dan jati plus Perhutani. Jati cepat tumbuh yang sudah dikembangkan dan diteliti memiliki kelemahan sehingga perlu perlakuan pengawetan, peningkatan mutu, atau waktu panen yang lebih panjang dari yang sudah diteliti agar kayu dan produk dihasilkan semakin baik.

Penelitian terkait pembuatan furnitur dari berbagai jenis jati rotasi pendek dan pengujian kualitasnya perlu dilakukan untuk mengevaluasi penggunaan jati cepat tumbuh sebagai bahan baku furnitur.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Unit Penelitian dan Pengabdian

Masyarakat Politeknik Industri Furnitur dan Pengolahan Kayu yang telah membantu mereview naskah publikasi ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D. S., Himmi, S. K., Sudarmanto, Amin, Y., Darmawan, T., and Dwianto, W. 2020. Radial variation of wood properties of eight years-old fast-growing teak (*Tectona grandis* - Platinum teak wood). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 591(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/591/1/012035>
- Adi, D. S., Sudarmanto, Ismadi, Gopar, M., Darmawan, T., Amin, Y., Dwianto, W., & Witjaksono. 2016. Evaluation of the Wood Quality of Platinum Teak Wood. *Teknologi Indonesia*, 39(1).
- Adinugraha, H. A., & Mahfudz. 2016. Estimasi Parameter Genetik Uji Klon Jati Umur 5 Tahun Di Wonogiri, Jawa Tengah. *Jurnal Wasian*, 3(1).
- Badan Pusat Statistik. 2020. Statistik Perusahaan Pembudidaya Tanaman Kehutanan. Jakarta, ID: BPS RI.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Perusahaan Pembudidaya Tanaman Kehutanan. Jakarta, ID: BPS RI
- BSN. 2011. Standar Nasional Indonesia (SNI) 7555.16, 17, dan 18. Persyaratan Keamanan dan Pengujian Kayu dan Produk Kayu untuk Kursi Santai, Kursi Goyang, dan Kursi Teras. Indonesia: Badan Standarisasi Nasional.
- BSN. 2016. Persyaratan Keamanan dan Pengujian Kayu dan Produk Kayu untuk Meja Tamu, Meja Makan, dan Meja Dapur SNI 7555.1, 2, dan 3. Indonesia: Badan Standarisasi Nasional.
- Balfas, J. 2011. Penanggulangan masalah serat berbulu pada kayu labu (*Endospermum* spp.) sebagai bahan baku pensil. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 29(1). <https://doi.org/10.20886/jphh.2011.29.1.78-85>
- Basri, E., & Wahyudi, I. 2013. Sifat dasar kayu jati plus perhutani dari berbagai umur dan kaitannya dengan sifat dan kualitas pengeringan. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 31(2). <https://doi.org/10.20886/jphh.2013.31.2.93-102>
- Bhat, K. M., Priya, P. B., & Rugmini, P. 2001. Characterisation of juvenile wood in teak. *Wood Science and Technology*, 34(6). <https://doi.org/10.1007/s002260000067>
- Budiadi, Widiyatno, & Ishii, H. 2017. Response of a Clonal teak plantation to thinning and pruning in Java, Indonesia. *Journal of Tropical Forest Science*, 29(1).
- Hanifah, N. P., Martha, R., Rahayu, I. S., Darmawan, W., George, B., & Gérardin, P. 2022. Surface characterization and paint bonding quality on chemically and thermally modified short rotation teak wood. *International Wood Products Journal*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/20426445.2022.2138908>
- Hidayati, F., Fajrin, I. T., Ridho, M. R., Nugroho, W. D., Marsoem, S. N., & Na'iem, M. 2016. Sifat Fisika dan Mekanika Kayu Jati Unggul “Mega” dan Kayu Jati Konvensional yang di Tanam di Hutan Pendidikan, Wanagama, Gunungkidul, Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 10(2). <https://doi.org/10.22146/jik.16510>
- Hidayati, F., Ishiguri, F., & Marsoem, S. N. 2017. Anatomical characteristics and air-dry density of young trees of teak clones planted in Indonesia. *Journal of the Korean Wood Science and Technology*, 45(4). <https://doi.org/10.5658/WOOD.2017.45.4.463>

- International Trade Center. 2018. *Trade Map - Trade statistics for international business development*. ITC Trade Map.
- Iskak M. 2005. Productivity of teak clonal plantation within the next 20 years. Pp 28 – 34. Pusat Pengembangan Sumber Daya Hutan. Perum Perhutani, Cepu. (2005). 2005.
- Jha, K. K. 2016. What should be the rotation age and harvest management in teak. *Indian Forester*, 142(4).
- Kasmudjo. 2012. *Mebel dan Kerajinan, Teori Dasar dan Aplikasi*. Yogyakarta: Cakrawala Media.
- Lukmandaru, G., & Takahashi, K. 2008. Variation in the natural termite resistance of teak (*Tectona grandis* Linn. fil.) wood as a function of tree age. *Annals of Forest Science*, 65(7). <https://doi.org/10.1051/forest:2008047>
- Martawijaya, A., Kartasujana, I., Kadir, K., & Prawira, S. A. 2005. Atlas Kayu Indonesia (Indonesian Wood Atlas). In *Atlas Kayu Indonesia: Vol. I*.
- Martha, R., Mubarak, M., Batubara, I., Rahayu, I. S., Setiono, L., Darmawan, W., Akong, F. O., George, B., Gérardin, C., & Gérardin, P. 2021. Effect of furfurylation treatment on technological properties of short rotation teak wood. *Journal of Materials Research and Technology*, 12. <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2021.03.092>
- Muhran. 2013. Kualitas pertumbuhan dan karakteristik kayu jati (*Tectona grandis* L. F.) hasil budidaya (Skripsi Sarjana). Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia.
- Muslich, M., & Hadjib, N. 2010. Peningkatan pemanfaatan jati plus perhutani (jpp) untuk kayu lamina. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 28(3). <https://doi.org/10.20886/jphh.2010.28.3.263-277>
- Park, S. H., Jang, J. H., Wistara, N. J., Hidayat, W., Lee, M., & Febrianto, F. 2018. Anatomical and physical properties of Indonesian bamboos carbonized at different temperatures. *Journal of the Korean Wood Science and Technology*, 46(6). <https://doi.org/10.5658/WOOD.2018.46.6.656>
- Perhutani Forestry Institute. 2021. Penjarangan Jati Plus Perhutani. PeFI News. 2:1–2.
- Purwanta, S., Sumantoro, P., Setyaningrum, H. D., & Saparinto, C. 2015. Budi Daya & Bisnis Kayu Jati. In *Penebar Swadaya*.
- Puspita, A. A., Sachari, A., & Sriwarno, A. B. 2016. Indonesia Wooden Furniture: Transition from the Socio-Cultural Value Leading to the Ecological Value. *Journal of Arts and Humanities*, 5(7). <https://doi.org/10.18533/journal.v5i7.965>
- Riantin, N. V., Wahyudi, I., & Priadi, T. 2020. Anatomical structure and physical properties of the 13 years old solomon-clone teakwood planted in Bogor, Indonesia. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 935(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/935/1/012040>
- Rizanti, D. E., Darmawan, W., George, B., Merlin, A., Dumarcay, S., Chapuis, H., Gérardin, C., Gelhaye, E., Raharivelomanana, P., Kartika Sari, R., Syafii, W., Mohamed, R., & Gerardin, P. 2018. Comparison of teak wood properties according to forest management: short versus long rotation. *Annals of Forest Science*, 75(2). <https://doi.org/10.1007/s13595-018-0716-8>
- Prayitno, T. A., Suranto, Y., & Lukmandaru, G. 2021. Sebaran Sifat Pemesinan Kayu Jati Hutan Rakyat Bersertifikasi Sebagai Bahan Mebel Ekspor. *Hutan Tropika*, 16(1), 15-25.
- Putro, G. S., Marsoem, S. N., Sulistyono, J., & Hadiwinoto, S. 2020. Sifat kayu jati unggul

- nusantara (*tectona grandis* lf) pada tiga kelas diameter pohon. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 14(1), 9-19
- Savero, A. M., Wahyudi, I., Rahayu, I. S., Yuniarti, A. D., & Ishiguri, F. 2020. Investigating the anatomical and physical-mechanical properties of the 8-year-old superior teakwood planted in Muna Island, Indonesia. *Journal of the Korean Wood Science and Technology*, 48(5). <https://doi.org/10.5658/WOOD.2020.48.5.618>
- Seftianingsih, D. K. 2018. Pengenalan Berbagai Jenis Kayu Solid Dan Konstruksinya Untuk Furniture Kayu. *Jurnal Kemadha*, Vol. 7(1).
- Siahaan, H., & Wahyudi, I. 2020. Keragaan Permesinan dan Keteguhan Rekat Kayu Jati Cepat Tumbuh Terdensifikasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(1). <https://doi.org/10.18343/jipi.26.1.1>
- Sumthong, P., Damveld, R. A., Choi, Y. H., Arentshorst, M., Ram, A. F. J., Van Den Hondel, C. A. M. J. J., & Verpoorte, R. 2006. Activity of quinones from teak (*Tectona grandis*) on fungal cell wall stress. *Planta Medica*, 72(10). <https://doi.org/10.1055/s-2006-946676>
- Supriadi, A., & Abdurachman, A. 2018. Sifat pemesinan lima jenis kayu asal riau. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 36(2). <https://doi.org/10.20886/jphh.2018.36.2.85-100>
- Veenendaal, J. 1985. Furniture from Indonesia, Srilanka and India During The Dutch Period. Delft, The Netherland: Volkenkundig Museum Nusantara.
- Wahyudi, I. 2013. Hubungan Struktur Anatomi Kayu Dengan Sifat Kayu, Kegunaan dan Pengolahannya. *LitBang Anatomi Kayu Indonesia*.
- Wahyudi, I., Priadi, T., & Rahayu, I. S. 2014. Karakteristik Dan Sifat-Sifat Dasar Kayu Jati Unggul Umur 4 Dan 5 Tahun Asal Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 19(1).
- Wijayanto, A., Nurmadina, N., Wasono, D., & Afkarina, I. 2021. Evaluasi kualitas finishing water and solvent based yang diaplikasikan pada kayu lapis. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 13(2). <https://doi.org/10.24111/jrihh.v13i2.6852>
- Yuniarti AD. 2012. Karakteristik struktur nano dinding sel dan kaitannya dengan sifat-sifat kayu (studi kasus kayu jati klon umur 7 tahun). (Disertasi doctor). Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia.