

**DESKRIPSI TUMBUHAN JATI DAN PERANANNYA DALAM KEHIDUPAN  
SEHARI-HARI**

**LAPORAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK**

Disusun Untuk Memenuhi Tugas

Mata Kuliah Biologi Umum

Yang Dibina Oleh Drs. Kukuh Munandar M.Kes

Oleh

**Aini Maskuro (0910211107)**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
OKTOBER, 2012**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah S.W.T yang telah memberikan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyusun Laporan pembelajaran berbasis proyek yang berjudul” *Deskripsi Tumbuhan Jati dan Peranannya dalam Kehidupan Sehari- hari*” dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah Biologi Umum yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan Laporan pembelajaran berbasis proyek ini. Sehingga, laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai tugas pra syarat mengikuti Ujian Tengah Semester yang menjadi kesepakatan dalam kontrak perkuliahan dengan strategi *students center*. Dengan demikian penulis berharap agar laporan ini dapat menambah khasanah pengetahuan baik bagi kelompok kami maupun bagi para pembaca dalam memahami konsep deskripsi tumbuhan jati dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari.

Laporan ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, untuk kesempurnaan makalah di masa yang akan datang. Semoga makalah ini dapat menambah khasanah pengetahuan bagi para pembaca.

Jember, Oktober 2012

## DAFTAR ISI

Halaman judul .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar isi .....	iv
Daftar Gambar .....	v
Daftar Skema .....	vi

### BAB I

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan .....	1

### BAB II

#### PEMBAHASAN

2.1 Deskripsi Tumbuhan Jati .....	2
2.1.1 Habitus Tumbuhan Jati .....	2
2.1.2 Jenis- jenis Tumbuhan Jati.....	7
2.1.3 Klasifikasi Ilmiah Tumbuhan Jati .....	12
2.2 Budidaya tumbuhan jati .....	13
2.3 Peranan Tumbuhan Jati dalam Kaehidupan Sehari- hari.....	15
2.4 pengamatan deskripsi jati.....	18

### BAB III PENUTUP

<b>3.1 Kesimpulan .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Saran .....</b>	<b>19</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>20</b>
<b>Lampiran 1: Dokumentasi Tumbuhan Jati .....</b>	<b>21</b>
<b>Lampiran 2: Dokumentasi Kegiatan Observasi Tumbuhan Jati.....</b>	<b>21</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini banyak ditemukan eksploitasi pemanfaatan tumbuhan tanpa memperhatikan efeknya terhadap pelestarian lingkungan. Adapun eksploitasi tumbuhan tersebut dapat berupa pemanfaatan sebagian atau keseluruhan bagian tumbuhan tersebut. Apabila kondisi tersebut tetap dibiarkan maka akan berdampak negatif terhadap kelangkaan tumbuhan yang di eksploitasi secara besar- besaran bahkan kondisi terparah adalah terjadi kepunahan pada tumbuhan tersebut.

Salah satu tumbuhan yang dieksploitasi adalah tumbuhan Jati. Tumbuhan Jati banyak dimanfaatkan untuk perabotan rumah tangga, bahan bangunan dan lain sebagainya. Adapun daunnya dapat dimanfaatkan untuk pembungkus makanan (misal ikan) karena merupakan polimer alami.

Untuk mengetahui peranan tumbuhan Jati, maka perlu mengkaji tentang karakteristik tumbuhan Jati yang meliputi deskripsi, habitus dan klasifikasi ilmiah.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Jelaskan habitus dan morfologi tumbuhan Jati!
2. Sebutkan jenis- jenis tumbuhan Jati!
3. Jelaskan klasifikasi ilmiah dari tumbuhan Jati!
4. Jelaskan peranan tumbuhan Jati dalam kehidupan sehari-hari!

### **1.3 Tujuan**

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan habitus dan morfologi tumbuhan Jati,
2. Menyebutkan jenis- jenis tumbuhan Jati,
3. Menjelaskan klasifikasi ilmiah dari tumbuhan Jati,
4. Menjelaskan peranan tumbuhan Jati dalam kehidupan sehari-hari.

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **2.1 Deskripsi Tumbuhan Jati**

##### **2.1.1 Habitus (morfologi, karakteristik dan tempat hidup) Tumbuhan Jati**

Secara morfologis, tanaman jati memiliki tinggi yang dapat mencapai sekitar 30 – 45 m. Dengan pemangkasan, batang yang bebas cabang dapat mencapai antara 15 – 20 cm. Diameter batang dapat mencapai 220 cm. Kulit kayu kasar, berwarna kecoklatan atau abu-abu yang mudah terkelupas. Percabangan jauh dari batang utama. Pangkal batang berakar papan pendek dan bercabang sekitar empat.

Pohon besar dengan batang yang bulat lurus, tinggi total mencapai 40 m. Batang bebas cabang (clear bole) dapat mencapai 18-20 m. Pada hutan-hutan alam yang tidak terkelola ada pula individu jati yang berbatang bengkok-bengkok. Sementara varian jati blimbing memiliki batang yang berlekuk atau beralur dalam; dan jati pring (Jw., bambu) nampak seolah berbuku-buku seperti bambu. Kulit batang coklat kuning keabu-abuan, terpecah-pecah dangkal dalam alur memanjang batang.

Pohon jati (*Tectona grandis* sp.) dapat tumbuh meraksasa selama ratusan tahun dengan ketinggian 40-45 meter dan diameter 1,8-2,4 meter. Namun, pohon jati rata-rata mencapai ketinggian 9-11 meter, dengan diameter 0,9-1,5 meter.

Dr. C.G.J. Van Steeniss, dkk. 2006. Flora. Jakarta: PT. Pradnya Paramita. (350-351)

#### *Tecnona*

Pohon , tinggi sampai 40 m. Batang jauh di atas tanah baru bercabang. Bagian yang muda dan bagian sisi bawah daun berbulu vilt rapat, berbentuk bintang. Daun bertangkai pendek, kadang- kadang duduk, elips atau sedikit banyak bulat telur , dengan ujung yang berbentuk baji dan bagian pangkal yang menyempit, pada cabang yang berbunga, 23-40 kali 11-21 cm. Daun yang muda sering coklat kemerah- merahan. Karangan bunga tersusun dari anak payung menggarpu, di ujung, berambut serupa tepung ditutupi dengan kelenjar. Bunga ltak 1 cm garis tengahnya, jarang berbilangan 5, biasanya berbilangan 6-7. Kelopak berbentuk lonceng, pada waktu menjadi buah

membesar dan melembung. Mahkota bentuk jantera corong, dengan tabung pendek, putih, kadang-kadang agak ros, leher tidak berambut. Benang sari sebanyak tajumakota, menjulang jauh. Bakal buah beruang 4, bakal biji 4. Tangkai putik dengan ujung yang terbelah dua pendek. Buah berambut kasar, inti tebal, berbiji 2-4. Mungkin dari India Belakang, ditanam dan liar, terutama di daerah kering secara berkala, sampai 650 m. Musim berbunga kebanyakan dalam permulaan musim penghujan.

*Tectona grandis L.f*

Di bawah pengawasan kehutanan banyak ditanam pohon yang merupakan penutup tanah yang sangat berharga pada tanah kering secara berkala, bahkan pada daerah yang tak subur, kayu jati yang sangat tahan lama sangat tepat untuk bangunan rumah dan pembuatan mebel. Daunnya oleh penduduk dipergunakan untuk bahan pembungkus. Dalam musim kemarau pohon tidak berdaun lamanya berbulan-bulan.

Pohon jati yang dianggap baik adalah pohon yang bergaris lingkaran besar, berbatang lurus, dan sedikit cabangnya. Kayu jati terbaik biasanya berasal dari pohon yang berumur lebih daripada 80 tahun.

Daun umumnya besar, bulat telur terbalik, berhadapan, dengan tangkai yang sangat pendek. Daun pada anakan pohon berukuran besar, sekitar 60-70 cm × 80-100 cm; sedangkan pada pohon tua menyusut menjadi sekitar 15 × 20 cm. Berbulu halus dan mempunyai rambut kelenjar di permukaan bawahnya. Daun yang muda berwarna kemerahan dan mengeluarkan getah berwarna merah darah apabila diremas. Ranting yang muda berpenampang segi empat, dan berbonggol di buku-bukunya.

Bunga majemuk terletak dalam malai besar, 40 cm × 40 cm atau lebih besar, berisi ratusan kuntum bunga tersusun dalam anak payung menggarpu dan terletak di ujung ranting; jauh di puncak tajuk pohon. Tajuk mahkota 6-7 buah, keputih-putihan, 8 mm. Berumah satu.

Buah berbentuk bulat agak gepeng, 0,5 – 2,5 cm, berambut kasar dengan inti tebal, berbiji 2-4, tetapi umumnya hanya satu yang tumbuh. Buah tersungkup oleh perbesaran kelopak bunga yang melembung menyerupai balon kecil.

Tata daun berbentuk opposite dengan bentuk daun besar membulat seperti jantung, berukuran panjang 20-50 cm dan tebal 15-40 cm. Ujung daun meruncing, pangkal daun tumpul dan tepi daun bergelombang. Permukaan atas daun kasar sedangkan permukaan bawah daun berbulu. Pertulangan daun

menyirip. Tangkai daun pendek dan mudah patah serta tidak memiliki daun penumpu (Stipule). Tajuk tidak beraturan. Daun muda (Petiola) berwarna hijau kecoklatn, sedangkan daun tua berwarna hijau tua keabu abuan.

Bunga jati bersifat majemuk yang terbentuk dalam malai bunga (inflorescence) yang tumbuh terminal diujung atau tepi cabang. Panjang malai antara 60-90 cm dan lebar antara 10-30 cm. Bunga jantan (Benang sari) dan betina (Putik) berada dalam 1 (satu) Bunga (monoecus). Bunga bersifat actinomorfic, berwarna putih, berukuran 4-5 mm (lebar) dan 6-8 mm (Panjang). Kelopak bunga (calyx) berjumlah 5-7 dan berukuran 3-5 mm. Mahkota bunga (corolla) tersusun melingkar berukuran sekitar 10 mm. Tangkai putik (Stamen) berjumlah 5-6 buah dengan filamen berukuran 3 mm, antara memanjang berukuran 1-5 mm, ovarium membulat berukuran sekitar 2 mm. Bunga yang terbuahi akan menghasilkan buah berukuran 1-1,5 mm. Tanaman jati akan mulai berbunga pada saat musim hujan.

Kondisi Ekologi yang Diperlukan Untuk penanaman jati dalam areal yang luas, maka sebagaimana tanaman perkebunan lainnya persyaratan ekologis mutlak diperlukan. Ini lebih pada tingkat keberhasilan penanaman jati yang kita laksanakan. Sebenarnya tanaman jati tidak memerlukan kondisi tanah dengan topografi yang terlalu menuntut, tetapi akan lebih baik apabila tanah pada kisaran kemiringan lereng dari datar sampai maksimum 20%. Ini juga dalam kaitan mencegah terjadinya erosi besar-besaran saat tanah diolah untuk penanaman, sehingga tanah yang memiliki kemiringan curam tidak dibenarkan untuk dibuka. Jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman jati adalah tanah yang memiliki tekstur lempung, lempung berpasir atau liat berpasir, meskipun untuk beberapa jenis tanah tanaman jati masih dapat tumbuh dengan baik. Tanaman jati ini sangat menyukai tanah dengan porositas dan drainase yang baik, dan sebaliknya akan tumbuh tidak baik pada tanah-tanah yang tergenang. Tanaman jati memerlukan curah hujan pada kisaran 750 – 2500 mm/tahun, meskipun untuk curah hujan > 3000 mm/tahun masih dapat tumbuh meskipun kekuatan kayu yang dihasilkan tidak terlampau baik. Saat ini saya sudah menanam jati berumur pendek ini dalam areal sekitar 10 hektar di Sukabumi



yang memiliki curah hujan > 1500 mm/tahun. Suhu yang paling optimum untuk tanaman jati adalah sekitar 32 – 42 °C dengan kelembaban 60-80%.

Pohon , tinggi sampai 40 m. Batang jauh di atas tanah baru bercabang. Bagian yang muda dan bagian sisi bawah daun berbulu vilt rapat, berbentuk bintang. Daun bertangkai pendek, kadang- kadang duduk, elips atau sedikit banyak bulat telur , dengan ujung yang berbentuk baji dan bagian pangkal yang menyempit, pada cabang yang berbunga, 23-40 kali 11-21 cm. Daun yang muda sering coklat kemerah- merahan. Karangan bunga tersusun dari anak payung menggarpu, di ujung, berambut serupa tepung ditutupi dengan kelenjar. Bunga Itak 1 cm garis tengahnya, jarang berbilangan 5, biasanya berbilangan 6-7. Kelopak berbentuk lonceng, pada waktu menjadi buah membesar dan melembung. Mahkota bentuk jantera corong, dengan tabung pendek, putih, kadang- kadang agak ros, leher tidak berambut. Benang sari sebanyak tajumahkota, menjulang jauh. Bakal buah beruang 4, bakal biji 4. Tangkai putik dengan ujung yang terbelah dua pendek. Buah berambut kasar, inti tebal, berbiji 2-4. Mungkin dari India Belakang, ditanam dan liar, terutama di daerah kering secara berkala, sampai 650 m. Musim berbunga kebanyakan dalam permulaan musim penghujan.

Di bawah pengawasan kehutanan banyak ditanam pohon yang merupakan penutup tanah yang sangat berharga pada tanah kering secara berkala, bahkan pada daerah yang tak subur, kayu jati yang sangat tahan lama sangat tepat untuk bangunan rumah dan pembuatan mebel. Daunnya oleh penduduk dipergunakan untuk bahan pembungkus. Dalam musim kemarau pohon tidak berdaun lamanya berbulan- bulan (Steniss, 2006: 350-351)

Ciri-ciri Jati menurut Hardjodarsono (1976) adalah sebagai berikut :

1. Bentuk pohon besar pada umur 100 tahun dengan tinggi 25-50 meter menurut bonitsit
2. Batang dapat bulat dan lurus apabila tumbuh ditempat yang subur, tapi pada tanah-tanah yang kurang subur dan tegakan yang kurang rapat serta akibat dari kebakaran dan pengembalaan mempunyai kecenderungan untuk melengkung. Batang-batang yang besar biasanya menunjukkan penampang yang tidak rata.

3. Tajuk tidak beraturan, berbentuk bulat telur, terpasang agak rendah di tegakan-tegakan yang kurang rapat.

Karakteristik dari kayu jati yang paling dikenal orang adalah karena keawetannya dan daya tahannya terhadap perubahan cuaca dibandingkan dengan jenis kayu lain. Selain itu pula karakter serat dan warnanya memiliki ciri khas tersendiri. Oleh karena itulah harga kayu jati lebih mahal.

### **Pohon**

Tinggi pohon bisa mencapai 50 meter dengan Ø hingga 1,2 meter. Umur pohon jati yang ideal untuk mendapatkan kualitas terbaik adalah di atas 40 tahun.

Kecepatan tumbuh pohon jati relatif lambat sehingga densitas kayunya pun lebih baik. Untuk memperoleh Ø 40 cm dibutuhkan minimal 50 tahun masa tumbuh.

### **Warna Kayu**

Coklat dan emas warna gelap pada kayu terasnya. Bagian kayu gubal berwarna krem atau bahkan putih kecoklatan. Pada beberapa jenis kayu jati terdapat warna kemerahan pada saat baru saja dibelah. Setelah beberapa lama di letakkan di udara terbuka dan terutama di bawah sinar matahari, warna tersebut akan berubah coklat muda.

### **Densitas**

pada level MC rata-rata 12%, densitas kayu jati berada pada kisaran 700 - 930 kg/m<sup>3</sup>.

### **Keawetan**

Kayu Jati tergolong pada kayu dengan kelas awet I. Kayu jati termasuk kelas kuat I dan kelas awet II. Penyebab keawetan dalam kayu teras Jati adalah tectoquinon (2-methylanthraquinone). Kayu jati mengandung 47,5% sellulosa, 30% lignin, 14,5% pentosan, 1,4 % abu dan 0,4-1,5% silika.

Memiliki daya tahan yang kuat terhadap jamur, busuk karena udara lembab atau serangan serangga. Kayu Jati juga memiliki daya tahan yang baik terhadap cuaca

dan perubahan suhu.

Dengan karakteristik khusus yang dimiliki kayu jati yaitu kandungan minyak pada kayu Jati membuat kekuatan Jati lebih baik dari jenis kayu yang lain.

## Daerah Penyebaran dan Tempat Tumbuh

Jati merupakan tanaman asli di sebagian jazirah India, Myanmar, Thailand, Indo Cina, Jawa, serta beberapa pulau kecil lainnya di Indonesia, seperti Muna (Sulawesi Tenggara). Di luar daerah tersebut jati merupakan tanaman asing atau eksotik.

### **Penyebaran dan Tempat Tumbuh**

Seluruh Jawa, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Barat, Lampung dan Maluku. iklim yang cocok adalah yang memiliki musim kering yang nyata, namun tidak terlalu panjang, dengan curah hujan antara 1200-3000 mm pertahun dan dengan intensitas cahaya yang cukup tinggi sepanjang tahun. Ketinggian tempat yang optimal adalah antara 0 – 700 m dpl; meski jati bisa tumbuh hingga 1300 m dpl.

Jika dilihat dari penyebarannya, tanaman jati tersebar di garis lintang 9<sup>0</sup> LS sampai 25<sup>0</sup> LU, mulai Benua Asia, Afrika, Amerika dan Australia bahkan sampai Selandia Baru. Di Asia tanaman jati secara alami tersebar di negara-negara Asia Tenggara, Taiwan, India dan Srilanka. Di Australia dan Pasifik, ditemukan di Queensland, Kepulauan Fiji, Kepulauan Ryuku, Kepulauan Solomon serta Selandia Baru. Di Afrika, tanaman jati terdapat di Sudan, Kenya, Tanzania, Tanganyika, Ghana, Uganda, Senegal, Nigeria dan beberapa negara di Afrika Barat. Sementara itu, di Amerika tanaman jati terdapat di Jamaika, Panama, Argentina, Puerto Rico, Kepulauan Tobago dan Suriname. Jati tersebut tumbuh sebagai tanaman spesifik dan mempunyai karakteristik yang berbeda-beda.

### **2.1.2 Jenis-jenis Tumbuhan Jati**

### *Jati emas plus*

Sumber induk jati emas plus dari pohon jati genjah tertua di Indonesia. Saat diambil, batang itu baru berumur 5 tahun tetapi tingginya 10-15 m dan berdiameter 25 cm. Pucuknya dikulturjaringankan oleh PT Katama Surya Bumi (KSB), di Citeureup, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Bibit hasil kultur jaringan itu tumbuh pesat. Terhitung setelah 6 bulan pertama penanaman, diameter meningkat 0,7 cm dan tinggi 12 cm/bulan. Pada penjarangan pertama pada umur 7 tahun, tinggi jati emas plus mencapai 15 meter dan diameter 27,5 cm. Setelah 15 tahun, jati emas plus siap dipanen dengan diameter 34 cm dan tinggi 17 meter.

Teksturnya kuat dan kokoh, mirip jati konvensional. Itu didapat jika dirawat secara teratur seperti pemupukan pada awal tanam, pembersihan gulma di sekeliling tanaman, dan pemetikan daun-daun tua. Salah satu pekebun yang menanam intensif adalah Noer Soetrisno, sekretaris Menteri Perumahan Rakyat. Ia memberikan pupuk kandang dan zeolit saat awal tanam hingga berumur setahun.

Saat daun bawah menguning, satu per satu dibersihkan agar nutrisi tidak terserap daun itu. Hasilnya, 7.200 jati emasnya di 4 kota menghasilkan keuntungan lebih dari Rp30-juta setelah 4 tahun penanaman. Jati emas tumbuh baik di daerah dengan 3-5 bulan musim kering. Suhu lingkungan 27-36°C dan curah hujan 2000 mm per tahun. Agar jati tumbuh optimal, pH 4,5-6. Menurut Sri Wahyuni dari KSB, hindari penanaman jati emas di lahan bekas singkong, pisang, dan sawah.

Lahan singkong mengandung sianida tinggi, bersifat racun, sehingga tanaman tumbuh kerdil. Sedangkan lahan bekas pisang dan sawah mengandung banyak air, sulit bagi jati membuat perakaran kuat. Walau begitu, jati emas berdaya adaptasi luas, tak hanya ditanam pada dataran rendah, tetapi juga dataran tinggi.



Gambar jati emas plus

. Dimensi Pohon Jati Emas Plus Muda Berdasarkan Usianya

<i>No</i>	<i>Periode</i>	<i>Diameter</i>	<i>Tinggi</i>
1	6 bulan	3 s/d 3,5 cm	2,5 s/d 3 meter
2	10 bulan	5 s/d 6 cm	5 s/d 6 meter
3	18 bulan	7 s/d 8,5 cm	6,5 s/d 7,5 meter
4	20 bulan	10 s/d 11 cm	8 s/d 9 meter
5	30 bulan	11 s/d 12,5 cm	> 11 meter

Tabel 2. Dimensi dan Projeksi Volume Pohon Jati Emas Plus Dewasa

Berdasarkan Usianya

No	Periode (Tahun)	Diameter	Tinggi Pohon	Volume perPohon
1	5 - 7	25 cm	12 meter	0.345 m <sup>3</sup>
2	8 - 10	27 cm	14 meter	0.744 m <sup>3</sup>
3	11 - 15	37 cm	17 meter	1.719 m <sup>3</sup>

**Tabel 3.** Perbandingan Nilai Ekonomi antara Jati Emas Plus (*Tectona grandis L.*) dengan Jati Konvensional

<i>Jati Emas Plus (Myanmar)</i>		<i>Jati Konvensional (Lokal)</i>	
Umur 5 Tahun		Umur 5 Tahun	
Tinggi	12 meter	Tinggi	2 meter
Diameter	20 cm	Diameter	3.5 cm
Nilai Ekonomi	Layak jual	Nilai Ekonomi	tidak layak jual
Umur 5 s/d 8 Tahun		Umur 5 s/d 8 Tahun	
Tinggi	12 - 16 meter	Tinggi	3.5 meter
Diameter	25 - 30 cm	Diameter	8 cm
Nilai Ekonomi	Potong jual	Nilai Ekonomi	tidak layak jual

### **Jati jumbo**

Jati jumbo lebih dikenal dengan nama jati solomon lantaran dikembangkan di Kepulauan Solomon, negara di sebelah timur Papua Nugini. Ciri khasnya daun tak terlalu lebar, tetapi tebal dan kuat. Tumbuhnya lurus ke atas. Pasangan daun serasi, berwarna hijau kebiruan. Batang tegak lurus, bulat besar, tahan penyakit, tumbuh sangat cepat, relatif sedikit percabangan, pucuk batang kuat, jarang patah karena badai atau hama, sehingga tanaman dapat tumbuh sempurna.

Tanaman jati jenis lain sering patah di pucuk, maka sosoknya bercabang-cabang. Penanaman cocok di daerah tropis bercurah hujan sekitar 1.000-2.000 mm/tahun, suhu 24-35°C, tanah berkapur, berketinggian di bawah 700 m dpl. Jati jumbo menyukai penyinaran matahari penuh. Oleh karena itu, idealnya jarak tanam 3-3,5 m, sehingga

total populasinya 1.000-1.200 pohon/ha. Saat 6 tahun dilakukan penjarangan 500 batang.

Setiap pohon menghasilkan 0,25 m<sup>3</sup> kayu dengan harga Rp 2-juta/m<sup>3</sup>. Itu berarti penjarangan setelah 6 tahun penanaman menghasilkan Rp250-juta. Volume panen lebih tinggi lagi pada umur 20 tahun, kata Teddy Pohan, staf pemasaran PT Tunas Agro Makmur, produsen bibit jati jumbo. Volume yang dihasilkan sekitar 750 m<sup>3</sup> dengan mutu lebih baik sehingga harganya mencapai Rp4-juta/m<sup>3</sup>.



Gambar jati jumbo

### ***Jati plus perhutani (JPP)***

Pada 1976, Perhutani mulai menyeleksi 600 jati unggul di seluruh Indonesia. Dua belas tahun kemudian, jati plus perhutani lahir dengan berbagai kelebihan seperti tumbuh lebih cepat, tahan penyakit dan adaptif di dataran tinggi maupun rendah. Itu termasuk lahan kritis yang tak bernutrisi, kata Harsono dari Pusat Pengembangan Sumberdaya Hutan, Cepu, Jawa Tengah. Tekstur kayu mirip jati konvensional walau tergolong kelas kekuatan III.

Ketika jati berumur satu tahun, tingginya 4 m dan keliling batang 12 cm. Pada umur tiga tahun, tinggi tanaman mencapai 8 m dan keliling batang rata-rata 26 cm. Saat dipanen pada umur 12 tahun, diameter batang sudah mencapai 23 cm dengan tinggi 14 m.



Gambar jati plus perhutani

### *Jati super gama*

Super gama berasal dari jati terbaik di Cepu, Jawa Tengah. Warna daun hijau kemerahan. Cara tumbuh maupun perawatan mirip dengan jati genjah lain. Menurut Ir Franky dari Gama Surya Lestari, produsen bibit super gama, tinggi tanaman setelah 3 bulan persemaian 70 cm. Pertumbuhannya mencapai 20 cm per bulan. Saat berumur 1 tahun tingginya 8 m.

Media tanam berupa pupuk kandang dan tanah berasio 1:1. Tempat yang paling cocok di ketinggian lebih dari 600 m dpl. Dengan jarak tanam 2 m x 2 m, total populasi 2.500 pohon/ha. Waktu panen perdana pada umur 7-8 tahun, diperkirakan produksinya 100 m<sup>3</sup>/ha. Sebab, penjarangan hanya menebang 25% dari total populasi. Saat itu, diameter mencapai 20-25 cm dan tinggi 15 meter. Sisanya, dipanen setelah berumur 13-14 tahun. Saat itu, tinggi pohon mencapai 21 m dengan diameter 30-33 cm. Artinya, panen yang diperoleh cukup singkat itu menghasilkan 450 m<sup>3</sup> jati bangsawan.





### *Jati utama*

Berbeda dengan jati genjah lainnya, jati utama diambil dari klon terbaik asal Muna, Sulawesi Tenggara. Lantaran teruji dengan iklim dan lingkungan di luar Jawa, varietas itu lebih cocok jika ditanam di luar Pulau Jawa. Areal penanaman diutamakan pada ketinggian kurang dari 700 m dpl. Cara tumbuh dan perawatannya mirip dengan jati lain.

Menurut pengujian PT Bhumindo Hasta Jaya Utama, pertumbuhan jati utama pada umur 2 tahun mencapai 2-4 meter dengan diameter batang 13 cm. Dengan jarak tanam 2 m x 2 m, total populasi 2.500 pohon per ha. Penjarangan dilakukan setelah tanaman berumur 4-5 tahun. Saat itu, dari 1.250 pohon dengan diameter 15 cm dan tinggi 6-7 m menghasilkan 131 m<sup>3</sup>. Sisa 1.250 batang lainnya dipanen setelah berumur 15 tahun.

#### **2.1.3 Klasifikasi Ilmiah Tumbuhan Jati**

Kerajaan : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Lamiales

Famili : Lamiaceae

Genus : *Tectona*

Spesies : *Tectona grandis*

### **Nama Daerah**

Dedeg, Dodolan, Jate, Jatih, Jatos, Kiati, Kulidawa (Jw)

## **2.2 Budidaya Tumbuhan Jati**

Secara garis besar, pengadaan bibit jati dapat dilakukan melalui dua cara yaitu secara generatif dan secara vegetatif. Secara generatif, pengadaan bibit jati dilakukan dengan menggunakan biji. Biji jati yang akan digunakan dipilih yang masih baru, karena biji jati yang telah disimpan sangat mudah berkurang daya kecambahnya. Buah jati termasuk jenis buah batu, memiliki kulit yang keras dan persentase perkecambahan rendah dibandingkan dengan species lain. Untuk itu perlakuan-perlakuan tertentu dilaksanakan agar mampu memecah dormansi biji.



Gambar bunga jati

Beberapa cara pemecahan dormansi biji yang dapat dilakukan antara lain :

1. Biji direndam dalam air dingin-dijemur dibawah terik sinar matahari, diulang 4-5 hari.
2. Biji jati direndam dalam air dingin-air panas bergantian selama 1 minggu.
3. Biji jati pada bagian epikotil, ditipiskan kulit bijinya dengan cara diampas, sehingga memudahkan air dan udara masuk kedalam biji.
4. Biji jati direndam dalam larutan asam sulfat pekat ( $H_2SO_4$ ) selama 15 menit, kemudian dicuci dengan air dingin setelah itu baru dikecambahkan pada media pasir.

Pasir yang digunakan dianjurkan untuk disterilkan dengan dijemur dibawah sinar matahari, digoreng sangrai atau disemprot dengan "Benlate" agar jamur dan bakteri pengganggu mati.

Pasir jangan dipadatkan agar memudahkan munculnya daun dan batang muda dari media tabur. Biji disiram secara teratur 2x sehari agar kelembaban terjaga. Naungan diperlukan agar suhu dan kelembaban terjadi dalam kondisi yang lama. Naungan dapat berupa plastik, daun kelapa, atau naungan jenis lainnya.

Benih ditanam dengan bekas tangkainya dibawah. Supaya tidak hanyut oleh air baik karena hujan atau penyiraman, bijinya ditekan ke dalam media sedalam 2 cm kemudian ditimbun. Perkecambahan biji jati biasanya bertahap, sehingga perlu menunggu agar benih-benih tersebut dapat berkecambah secara sempurna.

Media yang digunakan untuk penyapihan adalah campuran antara pasir : tanah : kompos ( 7:2:1 ). Ukuran polybag yang digunakan adalah 10 x 15 cm.

Pemupukan dilakukan dengan NPK cair ( 5 gram/liter air ) ketika bibit telah berumur 2 minggu, selanjutnya 2 minggu sekali pemupukan dilakukan hingga bibit berumur 3 bulan dan siap ditanam di lapangan.

Perbanyakan tanaman jati juga dapat dilakukan secara vegetatif atau perbanyakan yang dilakukan tanpa benih/biji, dengan mengambil bagian tanaman seperti daun, batang, tunas dan bagian lainnya. Pembiakan secara vegetatif untuk jati dapat dilakukan dari cara yang sederhana seperti stump, puteran hingga grafting dan kultur jaringan.

### Prospek Tanaman Jati

Budi daya hutan jati akan membantu mengatasi masalah kekurangan pasokan kayu jati ke pasaran dalam maupun luar negeri di masa yang akan datang. Pada saat ini pasokan kayu jati lokal diperkirakan hanya mampu memenuhi kurang dari 30% jumlah permintaan yang ada. Situasi ini menyebabkan harga kayu jati terus meningkat dari tahun ke tahun. Di lain pihak permintaan ekspor atas produk hasil olahan kayu dan mebel meningkat tajam, yang akhirnya memperbesar jurang antara jumlah pasokan dan permintaan. Investasi dalam budi daya jati merupakan suatu pemanfaatan dana yang bijaksana. Pada saat yang bersamaan mampu mencapai berbagai tujuan yang memberi keuntungan kepada: lingkungan hidup, perekonomian masyarakat

sekitar, pemerintah, tabungan hari tua untuk diri sendiri, anak-cucu atau ahli waris. Ini merupakan suatu alternatif yang jauh lebih menarik dibanding bentuk perlindungan hari tua yang ada selama ini seperti asuransi, tabungan, saham, dll. Tingkat keuntungan yang sangat tinggi disertai sifat alamiah objek investasi pohon itu sendiri yang pertumbuhannya dapat diproyeksi dan juga resisten terhadap fluktuasi dan gangguan ekonomi.

Sifat alamiah produk ini juga unik karena semakin lama dibiarkan dengan pertumbuhannya maka akan semakin besar ukuran batangnya, dan akhirnya akan meningkatkan nilai jual produk kayu yang dihasilkannya. Tingkat pengembalian investasi dalam budi daya tanaman kayu keras dan unggul dikategorikan sebagai suatu bentuk investasi 'hard asset' yang mampu memberikan tingkat perlindungan tinggi terhadap gejolak inflasi dan penurunan nilai mata uang.

## **2.3 Peranan tumbuhan Jati dalam Kehidupan Sehari-hari**

### **2.3.1 Manfaat Tumbuhan Jati**

- **Daun pohon jati** dapat dijadikan obat/penawar rasa sakit tapi ingat hanya untuk daun pohon jati yang masih muda
- **Akar Pohon jati** dapat dijadikan sebagai pewarna. Sejarah mencatat pada abad 17 akar pohon jati digunakan oleh warga sulewesi selatan untuk mewarnai anyaman dengan warna kuning dan kuning agak kecoklatan
- Furniture. **Kayu jati** dapat diukir dan dijadikan furniture atau perabotan rumah tangga disinilah peran jati dalam karya seni banyak menghiasi peralatan rumah tangga dengan berbagai ukiran dan corak



Contoh furniture

- **Ranting Pohon jati** digunakan untuk bahan bakar, zaman dahulu pernah digunakan untuk bahan bakar lokomotif uap

Kayu jati mengandung semacam minyak dan endapan di dalam sel-sel kayunya, sehingga dapat awet digunakan di tempat terbuka meski tanpa

divernis; apalagi bila dipakai untuk dalam indoor .

Jati sejak lama digunakan sebagai bahan baku pembuatan kapal laut, termasuk kapal-kapal VOC yang melayari samudera di abad ke-17. Juga

dalam konstruksi berat seperti jembatan dan bantalan rel.

Untuk keperluan rumah, selain dimanfaatkan sebagai bahan baku furniture dan perabotan , kayu jati digunakan pula dalam struktur atau konstruksi

bangunan. Rumah-rumah tradisional Jawa, seperti rumah joglo Jawa Tengah, menggunakan kayu jati di hampir semua bagiannya: tiang-tiang,

rangka atap, hingga ke dinding-dinding yang berukir.

Dalam industri pengolahan kayu saat ini , jati diolah menjadi venir (veneer) untuk melapisi penampang kayu lapis mahal; serta dijadikan keping-

keping parket (parquet) untuk lantai dalam ruangan. Selain itu juga diekspor ke mancanegara dalam bentuk furniture dan perabotan luar-rumah.

Ranting-ranting jati yang tak lagi dapat dimanfaatkan untuk mebel, dimanfaatkan juga kegunaannya sebagai kayu bakar kelas satu. Di karenakan

kayu jati menghasilkan panas yang tinggi, sehingga dulu digunakan sebagai bahan bakar penggerak lokomotif uap.

Sebagian besar kebutuhan kayu jati dunia dipasok oleh Indonesia dan Myanmar.

1. Jati sejak lama digunakan sebagai bahan baku pembuatan kapal laut, termasuk kapal-kapal VOC yang melayari samudera di abad ke-17. Juga dalam konstruksi berat seperti jembatan dan bantalan rel.
2. Di dalam rumah, selain dimanfaatkan sebagai bahan baku furniture, kayu jati digunakan pula dalam struktur bangunan. Rumah-rumah tradisional Jawa, seperti rumah joglo Jawa Tengah, menggunakan kayu jati di hampir semua bagiannya: tiang-tiang, rangka atap, hingga ke dinding-dinding berukir.
3. Dalam industri kayu sekarang, jati diolah menjadi venir (veneer) untuk melapisi wajah kayu lapis mahal; serta dijadikan keping-keping parket (parquet) penutup lantai. Selain itu juga diekspor ke mancanegara dalam bentuk furniture luar-rumah.
4. Ranting-ranting jati yang tak lagi dapat dimanfaatkan untuk mebel, dimanfaatkan sebagai kayu bakar kelas satu. Kayu jati menghasilkan panas yang tinggi, sehingga dulu digunakan sebagai bahan bakar lokomotif uap.
5. Daun jati dimanfaatkan secara tradisional di Jawa sebagai pembungkus, termasuk pembungkus makanan. Nasi yang dibungkus dengan daun jati terasa lebih nikmat. *Contohnya* adalah nasi jamblang yang terkenal dari daerah Jamblang, Cirebon. Daun jati juga banyak digunakan di Yogyakarta, Jawa Tengah dan Jawa Timur sebagai pembungkus tempe.
6. Banyak pesanggem (petani) yang hidup di desa hutan jati memanfaatkan kulit pohon jati sebagai bahan dinding rumah mereka. Daun jati, yang lebar berbulu dan gugur di musim kemarau itu, mereka pakai sebagai pembungkus makanan dan barang. Cabang dan ranting jati menjadi bahan bakar bagi banyak rumah tangga di desa hutan jati.

### 2.3.2 Kerugian Tumbuhan Jati

Kerugian yang di dapat saat kemarau panjang dapat menyebabkan kebakaran hutan.

Kebakaran hutan melanda wilayah Resor Pemangkuan Hutan (RPH) Kuwiran, Bagian Kesatuan Pemangkuan Hutan (BKPH) Dungus, Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Madiun, di Desa Kuwiran, Kabupaten Madiun, Jatim, Kamis (13/9/2012).

Luas hutan yang terbakar diperkirakan mencapai satu hektare lebih dan merupakan hutan produksi dengan tanaman jati berumur sekitar 20 tahun.

### 2.4 Hasil Pengamatan

Hasil Pengamatan tanaman Jati di Kompleks Karimata 4 Jember samping kampus ALFANANI UM JEMBER TANGGAL 22 Oktober 2012

No	Bagian yang di amati	Panjang diameter (cm)
1	Pohon Jati 1	77
2	Pohon jati 2	37,5
3	Pohon jati 3	62
4	Pohon jati 4	
	a. Cabang 1	63
	b. Cabang 2	50
5	Pohon jati 5	20

No	Bagian yang di amati	Panjang daun (cm)	Jumlah tulang daun (buah)
1	Daun jati umur muda	11	6
2	Daun jati umur sedang	37	10
3	Daun kering 1	35	11
4	Daun kering 2	41	8
5	Daun kering 3	43	10

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan:

1. ciri-ciri jati: tinggi 30-45 m, memiliki karangan bunga yang menggarpu, batang bercabang dan merupakan tumbuhan ropofit.
2. jenis- jenis jati terdiri dari: jati emas plus, jati plus perhutani, jati jumbo, jati super gama dan jati utama.
3. keuntungan jati dapat dijadikan furniture, daun jati sebagai obat, akar sebagai pewarna , ranting sebagai kayu dan lain sebagainya.

#### **3.2 Saran**

Saran ditujukan untuk pembaca:

Setelah membaca makalah ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan dapat menjaga kelestarian jati dan memanfaatkan sesuai dengan etika lingkungan.

Saran untuk perhutani dan pemerintah yang terkait

Untuk menjaga kelestarian tanaman jati hendaknya lebih digalakkan program seribu pohon dan memberikan sanksi yang tegas pada pelaku penebangan liar tanpa memperhatikan keseimbangan dan kelestarian tumbuhan jati.



## DAFTAR PUSTAKA

Dr. C.G.J. Van Steeniss, dkk. 2006. *Flora*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita. (hal: 350-351)

[http://www.bpdaspemalijratun.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=60:jati&catid=18:tanaman-berkayu&Itemid=31](http://www.bpdaspemalijratun.net/index.php?option=com_content&view=article&id=60:jati&catid=18:tanaman-berkayu&Itemid=31) diaces tanggal 20 oktober 2012

<http://id.shvoong.com/exact-sciences/2064349-ciri-ciri-pohon-jati/#ixzz29BIbeK7R>  
diaces tanggal 20 oktober 2012

<http://id.shvoong.com/exact-sciences/2064349-ciri-ciri-pohon-jati/> diaces tanggal 20 oktober 2012

<http://www.tentangkayu.com/2008/12/kayu-jati-tectona-grandis.html> diaces tanggal 20 oktober 2012

<http://rajabenih.com/jati-tectona-grandis> diaces tanggal 20 oktober 2012

<http://jatisolomonkulturjaringan.blogspot.com/2011/03/jenis-jenis-jati-di-indonesia.html#.UHli5G2-1> diaces tanggal 20 oktober 2012

<http://www.gabebazar.com/blog/kegunaan-kayu-jati.html> diaces tanggal 20 oktober 2012

<http://berbagifun.blogspot.com/2010/11/manfaat-pohon-jati.html> diaces tanggal 20 oktober 2012

<http://www.lensaindonesia.com/2012/09/14/kebakaran-hutan-madiun-satu-hektare-tanaman-jati-hangus.html> diaces tanggal 5 november 2012

[http://ihartadi.tripod.com/CDC/pro\\_jalal.html](http://ihartadi.tripod.com/CDC/pro_jalal.html) diaces tanggal 5 november 2012

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

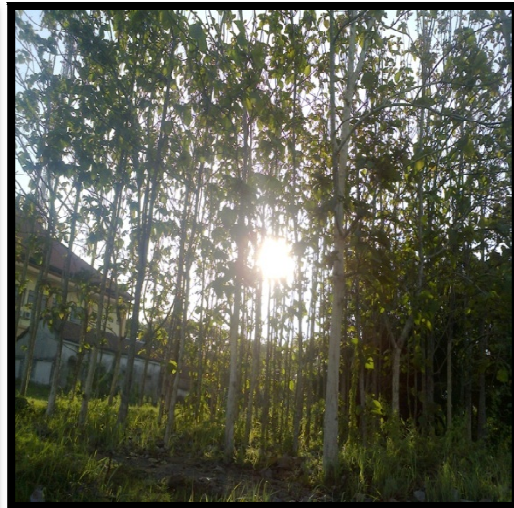
#### Dokumentasi Tumbuhan Jati



**Gambar 1: Pembibitan tumbuhan jati**



**Gambar 2: Diameter Kayu jati**



**Gambar 3: Populasi tumbuhan jati**



**Gambar 4: Individu pohon jati**



**Gambar 5 : Sampel batang jati 1**



**Gambar 6 : Sampel batang jati 2**



**Gambar 7: Sampel batang jati 3**



**Gambar 8: Sampel batang jati 3**



**Gambar 9: Sampel batang jati**



**Gambar 10: Daun ukuran sedang**



**Gambar 11: Daun muda pada batang**



**Gambar 12: Daun jati kering**



**Gambar 13: Kayu jati siap di gunakan sebagai bahan bakar**



**Gambar 14: karangan bunga jati kering**



**Gambar 15: Biji tanaman jati**

## Lampiran 2

### DOKUMENTASI KEGIATAN DESKRIPSI TUMBUHAN JATI (*Tectona grandis* L.f)



**Gambar 1: pengukuran diameter batang tanaman jati dengan rafia dan pengukuran dengan penggaris**



**Gambar 2: pengukuran dan pencatatan panjang daun jati kering**



**Gambar 3: pengukuran panjang daun usia muda dan sedang daun jati**



**Gambar 4: penghitungan tulang daun usia sedang dan daun kering tumbuhan jati**



**Gambar 5: pengamatan kayu jati yang siap digunakan sebagai kayu bakar**