

PEMANFAATAN KAYU KARET UNTUK FURNITURE

Dwi Suheryanto dan Tri Haryanto

*Peneliti pada Balai Besar Kerajinan dan Batik
Badan penelitian dan Pengembangan Industri Departemen Perindustrian
Jl. Kusumanegara No 7 Telp.(0274) 546111,512456
Fax.(0274) 543582,512456- E mail :
bbkb@batik.go.id,pringgading04@yahoo.com*

ABSTRAK

*Tanaman karet (*H.Brasiliensis*) merupakan tanaman asli di daerah Amazon Amerika Selatan yang terpencair di seluruh hutan alam. Secara umum tanaman ini dapat tumbuh di daerah tropis. Di Indonesia kayu karet banyak ditemukan pada perkebunan besar dan perkebunan rakyat di daerah Sumatera dan Kalimantan untuk diambil getahnya. Adanya pohon kayu karet yang sudah tidak produktif merupakan potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan furniture, hanya saja kayu karet mempunyai kelemahan yaitu mudah diserang hama jamur dan serangga bubuk. Pada penelitian ini kayu yang berupa log dari perkebunan dilakukan pengawetan awal yaitu menutupi bagian yang terpotong dibagian kedua ujungnya dengan parafin atau direndam dalam larutan anti jamur, mengingat kayu karet yang basah dan masih mengandung getah merupakan tempat yang baik untuk tumbuhnya jamur.*

Dari hasil penelitian pengawetan berupa papan kayu karet, perendaman dengan pengawetan cara perendaman menunjukkan hasil yang baik, sedang pengawetan dengan cara perebusan dengan konsentrasi 1 kg per 50 liter air dalam waktu 24 jam menunjukkan hasil yang baik dengan tidak terjadinya kerusakan pada kayu. Pengawetan dengan kombinasi proses perebusan konsentrasi 1 kg per 50 liter air dan perendaman selama 24 jam tidak terjadi kerusakan kayu akibat jamur dan serangga bubuk kayu.

Kata kunci : pemanfaatan, kayu karet, furniture

PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Penyediaan kayu komersial (jati dan mahoni) untuk produk furniture (mebel) semakin sulit dipereoleh, andaikan terseida harganya sudah relatif mahal. Kayu karet yang diperoleh dari perkebunan karet yang sudah tidak produktif diambil getahnya merupakan sumber bahan kayu yang potensial, yang selama ini masih dimanfaatkan sebagai bahan kayu bakar. Penyediaan bahan baku kayu karet yang sudah tidak produktif hampir tersebar diperkebunan karet di Jawa dan Sumatera yang cukup potensial. Untuk meningkatkan nilai tambah kayu karet, kayu karet harus melalui tahapan pengolahan awal yaitu pengolahan penghilangan getah karet, pengeringan dan pengawetan terhadap serangga bubuk sehingga menjadi bahan baku siap untuk pembuatan furniture (mebel). Desain penelitiannya meliputi perencanaan desain penelitian, persiapan, pengolahan awal (penghilangan getah karet, pengeringan, pengawetan), pembelahan dan pemotongan, penyiapan komponen , konstruksi, perakitan komponen dan pengerjaan akhir (finishing). Hasil dari penelitian pemanfaatan kayu karet untuk produk mebel dilakukan uji ketahanan fisik dan mekanik, dimensi, kadar getah karet dan keawetan terhadap serangan serangga bubuk dan jamur.

2. Tujuan

Meningkatkan kualitas dan nilai tambah bahan baku kayu karet untuk produk furniture

3. Pendekatan

a. Kayu karet

(1). Daerah asal dan penyebaran tanaman karet

Tanaman karet (*H. Brasilliensis*) merupakan tanaman asli di darah Amazone Amerika Selatan yang terpencair di seluruh hutan alam. Secara umum tanaman ini dapat tumbuh di daerah tropis yang mencakup luasan antara 15° LU- 10°LS. Tanaman karet tumbuh baik pada daerah dengan curah hujan per tahun diatas 2.000 mm optimal antara 2.500 – 4000 mm, temperatur 26 – 28 ° C dan sangat cocok ditempat yang mempunyai ketinggian tidak lebih dari 700 m dpl. Pada akhir abad ke 19 tanaman ini telah terintroduksikan ke wilayah Asia Tenggara dan Afrika Barat, dapat tumbuh dengan baik sebagai karet alam. Kedua kawasan tersebut ternyata saat ini merupakan daerah penyebaran yang sangat penting. Di Indonesia kayu karet banyak ditemukan pada perkebunan besar dan perkebunan rakyat di Sumatera, Jawa dan Kalimantan untuk diambil getahnya.

(2). Taksonomi dan morfologi tanaman karet

Tanaman karet termasuk famili Euphorbiaceae dan sering disebut para rubber (Belanda). Tanaman karet merupakan pohon yang tumbuh tinggi dan berbatang cukup besar. Tinggipohon dewasa mencapai 15-25 meter. Batang tanaman ini mengandung getah yang dikenal dengan lateks. Termasuk tanaman beumahsatu, yaitu pada satu tangkai bunga majemuk terdapat bunga betina maupun bunga jantan dengan penyerbukannya dapat terjadi secara sendiri juga penyerbukan silang.

(3). Sifat keawetan dan pengawetan kayu karet

Kayu karet termasuk dalam kelas awet V (keawetan sangat rendah) yang berarti bila kayu digunakan pada tempat yang berhubungan dengan tanah lembab, ketahanannya kurang dari 1,5 tahun. Kayu karet yang tidak diawetkan mengalami serangan serangga pada semua tingkat pengolahan yaitu dari kayu yang belum digergaji sampai produk akhir. Diantara serangga yang menyerang kayu karet adalah kumbang ambirosa dan rayap kering maupun rayap tanah. Walaupun mempunyai keawetan yang sangat rendah dengan kelas kuat II dan III serta berat jenis rata-rata 0,61 kayu karet dapat dipakai sebagai bahan bangunan dan bantalan kereta api jika diadakan usaha-usaha untuk memperpanjang umur pakainya melalui proses pengawetan. Kayu karet ini termasuk jenis kayu yang mudah diawetkan artinya mudah untuk dimasuki bahan pengawet sekalipun dengan metode sederhana seperti perendaman. Keawetan yang dapat tergantung jenis bahan pengawet yang dimasukkan kedalam kayu (kg/m^2) serta metode yang digunakan.

b. Rayap perusak kayu kering

Rayap perusak kayu kering berbeda dengan rayap tanah karena seluruh koloninya menghuni kayu, tidak pernah memasuki tanah dan tidak memerlukan lembab dari luar selain lembab yang berasal dari kayu yang ditempatinya. Makanan utamanya adalah kayu dan bahan-bahan lainnya yang mengandung selulosa seperti sabut kelapa, rumput, kertas dan sebagainya. Rayap kering tidak mudah untuk dideteksi karena hidupnya terisolasi didalam sarang pada kayu yang diserangnya. Tanda-tanda adanya serangan rayap jenis ini umumnya dapat diketahui dari kotoran-kotoran

mereka yang dibuang keluar sarangnya. Ekskreta ini berupa butiran-butiran halus, kecoklat-coklatan yang disebut pellet dan berbentuk silinder bersegi enam dengan ujung-ujungnya bulat. Serangan rayap kayu kering dapat menyebabkan rongga-rongga yang tidak teratur di dalam kayu dengan meninggalkan lapisan yang tipis pada permukaan kayu. Hal ini menyebabkan tidak tampaknya serangan tetapi dengan tekanan yang sedikit saja kayu tersebut akan rusak.

c. Pengawetan kayu

Pengawetan kayu diperlukan karena adanya unsur-unsur perusak kayu yang dapat mempengaruhi umur pakai kayu dan kualitas kayu. Tujuan utama pengawetan kayu adalah untuk memperpanjang umur pemakaian bahan dengan demikian akan mengurangi biaya akhir dari produk itu dan menghindari penggantian yang terlalu sering dalam konstruksi yang permanen dan semi permanen. Selanjutnya dijelaskan juga adanya penghargaan yang meningkat terhadap efektifitas pengawetan dalam memperpanjang umur kayu dalam situasi yang terbuka, kayu yang diawetkan mulai dipandang sebagai salah satu dari bahan-bahan konstruksi yang permanen. Dalam proses pengawetan kayu bahan kimia yang berfungsi sebagai pengawet dimasukkan ke dalam kayu melalui berbagai cara atau metode.

Metode perendaman adalah cara pengawetan kayu dengan memasukkan kayu ke dalam tangki berisi bahan pengawet larut air dan dibiarkan beberapa hari atau beberapa minggu. Suhu yang dipakai biasanya suhu kamar meskipun bila dengan sedikit pemanasan penetrasinya akan lebih cepat.

Metode perendaman dingin biasanya dilakukan pada suhu kamar. Bila kayu yang diawetkan dalam keadaan kering maka air dan bahan pengawet akan meresap ke dalam kayu. Tetapi bila kayu yang diawetkan dalam keadaan basah maka bahan pengawet akan berdifusi ke dalam air yang terdapat di dalam kayu sehingga penetrasi bahan pengawet terhambat. Proses pengawetan dengan metode perendaman dingin merupakan cara yang sederhana. Kelebihan dari metode ini antara lain, kayu yang diawetkan bersama-sama dalam jumlah banyak, larutan dapat digunakan berulang-ulang serta proses dan peralatan yang digunakan sederhana sehingga dapat dilakukan oleh semua orang tanpa keahlian khusus.

d. Bahan pengawet kayu

Persyaratan untuk bahan pengawet kayu yang ideal meliputi hal-hal sebagai berikut, yaitu beracun terhadap kisaran luas cendawan penyeang kayu, tingkat permanen, kemampuan untuk menembus kayu dengan mudah, tidak menyebabkan karat pada logam dan tidak melukai kayunya, aman penanganan dan penggunaannya serta ekonomis. Bahan-bahan pengawetan kayu menurut sifat-sifat kimia dan fisiknya dapat dikelompokkan menjadi 3 golongan yaitu : (1) berupa minyak (2) menggunakan minyak sebagai pelarutnya (3) menggunakan air sebagai pelarutnya.

e. Sifat fisik dan tekstur kayu karet.

Kayu karet mempunyai lingkaran tahun ayau lingkaran pertumbuhan yang cukup jelas kelihatan pada penampang melintang dan penampang lainnya. Hal ini disebabkan pohon karet pada musim kemarau menggugurkan daun. Lingkaran tahun ini menambah indahna kenampakan kayu karet. Arah serat pada kayu karet lurus hal ini dapat dilihat papan kayu karet yang sudah dipasah. Warna kayu karet putih dan ada gambaran garis-garis yang disebabkan oleh lingkaran tahun. Pada kayu karet yang berasal dari pangkal batang dapat dilihat sedikit tebal berwarna cokelat, ini bekas dari luka sadap yang terlalu dalam. Warna

kayu karet pada keadaan segar cepat berubah karena pewarna dari jamur biru. Serangan jamur biru sangat cepat. Jadi sejak dari penebangan sampai pengolahan sebelum kering perlu perlakuan untuk menghindari serangan jamur biru dan hama. Ini dapat dilakukan dengan memberi bahan pengawet anti jamur dan rayap. Tekstur kayu karet sedang sampai lurus karena pori dengan ukuran kecil dan arah serat yang lurus. Tekstur kayu karet hampir sama dengan kayu kemiri yang sering digunakan untuk kerajinan topeng.

4. Hipotesa

Kayu karet dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan furniture melalui proses pengolahan.

METODE PENELITIAN

1. Kegiatan penelitian

Kegiatan penelitian pengolahan kayu karet berupa papan dengan ketebalan 5 cm, 4 cm, 3 cm dan 2 cm serta panjang 200 cm dengan bahan pengawet Cupri Sulfat (CuSO_4). Kayu karet diperoleh dari perkebunan PTP daerah Banjar Negara Jawa Tengah. Pohon karet setelah ditebang langsung dibawa ketempat penggergajian untuk diolah sesuai ukuran.

a. Proses pengolahan

Urutannya adalah sebagai berikut :

- Penebangan (log) dengan ukuran panjang 200 cm , diameter 20 up
 - Penggergajian dengan ketebalan papan 5, 4, 3, dan 2 cm.
 - Pengawetan awal yaitu dicelup dalam larutan Cupri Sulfat 2 kg/50 liter air selama beberapa menit hanya sekedar membasahi permukaan kayu.
 - Pengawetan lanjutan yaitu direndam dan direbus dengan variasi waktu dan suhu
- (1) Direndam dalam larutan Cupri sulfat (1,0 kg/50 liter air) selama 24, 48 serta 72 jam (kode A1, A2, A3).
 - (2) Direbus dalam larutan Cupri Sulfat (1,0 kg/50 liter air) selama 1,2,3 jam (kode B1,B2,B3).
 - (3) Direbus dalam larutan Cupri Sulfat (1,0 kg/50 liter air) selama 2 jam dan rendam selama 12, 24, dan 36 jam (kode C1,C2,C3).
 - (4) Pengeringan di oven
 - (5) Evaluasi bahan baku terhadap jamur dan serangga (rayap)
 - (6) Uji pembuatan produk furniture di perajin

b. Hasil dan evaluasi

Tabel 1. Hasil pengamatan terhadap serangan jamur dan bubuk kayu
Cara perendaman

No	Contoh uji	Rendam 24 jam			Rendam 48 jam			Rendam 72 jam		
		B3	B6	B9	B3	B6	B9	B3	B6	B9
1	A1									
	T= 5 cm	*	**	***	*	*	**	*	*	**
	T= 4 cm	*	**	**	*	*	*	*	*	*
	T= 3 cm	*	*	**	*	*	*	*	*	*
2	A2									
	T= 5 cm	*	**	***	*	*	*	*	*	*
	T= 4 cm	*	**	**	*	*	*	*	*	*
	T= 3 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	A3									
	T= 5 cm	*	**	***	*	*	**	*	*	**
	T= 4 cm	*	**	**	*	*	**	*	*	*
	T= 2 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Tabel 2. Hasil pengamatan terhadap serangan jamur dan bubuk kayu
Cara perebusan

No	Contoh uji	Rebus 1 jam			Rebus 2 jam			Rebus 3 jam		
		B3	B6	B9	B3	B6	B9	B3	B6	B9
1	B1									
	T= 5 cm	*	**	***	*	**	**	*	*	*
	T= 4 cm	*	**	**	*	*	**	*	*	*
	T= 3 cm	*	*	**	*	*	**	*	*	*
2	B2									
	T= 5 cm	*	**	**	*	**	**	*	*	*
	T= 4 cm	*	**	**	*	**	**	*	*	*
	T= 2 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	B3									
	T= 5 cm	*	**	**	*	**	**	*	*	*
	T= 4 cm	*	**	**	*	**	**	*	*	*
	T= 2 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Tabel 3. Hasil pengamatan terhadap serangan jamur dan bubuk kayu
Cara perebusan 2 jam dan perendaman

No	Contoh uji Rebus 2 jam	Rendam 12 jam			Rendam 24 jam			Rendam 36 jam		
		B3	B6	B9	B3	B6	B9	B3	B6	B9
1	C1									
	T = 5 cm	*	*	**	*	*	*	*	*	*
	T = 4 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	T = 3 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	T = 2 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	C2									
	T = 5 cm	*	*	**	*	*	*	*	*	*
	T = 4 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	T = 3 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	T = 2 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	C3									
	T = 5 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	T = 4 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	T = 3 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	T = 2 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	T = 5 cm	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Keterangan : * Tidak ada B3 = Bulan ke 3
 ** Sedikit terserang B6 = Bulan ke 6
 *** Terserang B9 = Bulan ke 9

Tabel 4. Hasil rata-rata pengujian kadar air (kekeringan)

No	Contoh uji	Pengamatan				Keterangan
		1	2	3	4	
1	A1	14	14	13	14	Pecah bagian ujung
2	A2	13	14	14	14	
3	A3	14	14	14	12	
4	B1	13	14	14	14	Pecah bagian ujung
5	B2	14	15	14	13	
6	B3	14	14	14	14	
7	C1	15	14	15	14	Pecah bagian ujung
8	C2	14	12	14	13	
9	C3	14	14	14	13	

Tabel 5. Pengamatan kayu karet di banding kayu lainnya

No	Macam pengamatan	Kayu karet	Kayu sengon	Kayu mahoni
1	Sifat fisik - Berat Jenis	0,48	0,4	0,64
2	Tekstur dan Struktur Tekstur a. Tekstur b. Serat c. Ukuran serat	Sedang/halus Lurus Pendek Panjang 1,3mm R : 0,32 74,84	Kasar Berpadu/tdk Tentu Pendek	Halus Lurus Pendek
3	Keteguhan lengkung Maksimum (MOR) Kg/cm	30,81	0,712	
4	Keteguhan tekan (kg/cm ²)	96,34	26,46	
5	Penyerapan air	9,78	130,91	
6	Kandungan air		8,72	

PEMBAHASAN

a. Pengawetan awal (kayu karet dalam bentuk log)

Perlu diperhatikan bahwa kayu karet setelah penebangan dalam bentuk log, dengan ukuran 2 m diameter 20 cm up, dibagian kedua ujungnya disarankan ditutup dengan parafin (lilin), karena apabila tidak ditutup dengan lilin akan mudah terkena jamur dalam waktu 4-6 jam yang mengakibatkan kayu bernoda hitam kebiruan. Didalam kenyataan dilokasi penebangan setelah kayu berupa log segera dimasukkan dalam larutan anti jamur, karena kayu karet dalam kondisi basah dan mengandung getah karet yang mudah tumbuh jamur, karena kondisi tersebut merupakan kondisi yang baik untuk pertumbuhan jamur.

b. Proses penggergajian dan pengawetan awal

Setelah kayu dalam bentuk log, proses selanjutnya adalah proses penggergajian, dimana penggergajian disesuaikan dengan kebutuhan, didalam kegiatan ini kayu dipotong berupa papan dengan ketebalan 5cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm. Kondisi ini juga akan berpengaruh tumbuhnya jamur, apabila tidak segera dilakukan pengawetan. Setelah kayu karet dalam bentuk papan dilakukan pengawetan awal, yaitu papan dimasukkan kedalam larutan Cupri Sulfat dengan konsentrasi 2 kg per 50 liter air, dengan waktu hanya beberapa menit hanya sekedar membasahi permukaan kayu maksudnya adalah pencegahan sementara terhadap serangan jamur.

c. Proses pengawetan

Proses pengawetan diperuntukkan untuk pencegahan terhadap serangan jamur dan serangga bubuk. Perlakuannya adalah kayu karet dilakukan proses perendaman, perebusan dan perendaman.

Dari hasil pengamatan untuk perlakuan perendaman dengan menggunakan konsentrasi Cupri Sulfat (Cu_2SO_4) 1 kg per 50 liter dalam 48 jam menunjukkan hasil yang baik (A2), dimana tidak timbulnya jamur dan tidak adanya serangan serangga bubuk ini dimungkinkan retensi bahan pengawet cukup dalam keseluruhan bagian serat kayu, sehingga mencegah dan membunuh jamur dan serangan bubuk.

Sedang pada pengerjaan pengawetan dengan cara perebusan, hasil yang efektif adalah pada perebusan dengan waktu 3 jam pada konsentrasi Cupri Sulfat 1 kg per 50 liter air. Ini dimungkinkan retensi zat pengawet mudah masuk keseluruh bagian serat kayu karena adanya faktor penggunaan, sekaligus adanya faktor suhu akan mematikan telur serangga bubuk.(tabel 2).Pengawetan dengan kondisi perebusan dan perendaman sangat efektif pada perlakuan perebusan 2 jam dan perendaman selama 24 jam.Dari hasil pengamatan serangan jamur dan serangga bubuk pada kondisi tersebut tidak menunjukkan gejala terjadinya kerusakan (tabel 3). Ini dimungkinkan karena kayu selain dilakukan proses pengawetan dengan cara perebusan juga dilakukan proses perendaman sehingga retensi zat pengawet akan merasuk dan menembus keseluruh bagian serat.

KESIMPULAN

- 1.Pengawetan dengan cara perendaman kode A2 menunjukkan hasil yang baik
- 2.Pengawetan dengan cara perebusan dengan konsentrasi 1 kg per 50 liter air dalam waktu 24 jam menunjukkan hasil yang baik dengan tidak terjadinya kerusakan pada kayu.
- 3.Pengawetan dengan kombinasi proses perendaman dan proses perebusan dengan konsentrasi 1 kg per 50 liter air dan perendaman selama 24 jam dengan tidak terjadi kerusakan kayu akibat jamur dan serangan bubuk kayu.
- 4.Kayu karet sebagai bahan baku industri kecil, pengolahan secara masinal cukup baik dan mudah dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrahim M, Iding K, (1979), “Kayu Perdagangan Indonesia Sifat dan Kegunaannya”,., Lembaga Penelitian Hasil Hutan Bogor, Bogor.
- A.Becker, Brink, (1968), “Flora of Java”, Wolters Noordhoff N.V Greetingen , The Netherlands, Nederland
- Djoehana Setyatmidjaja M.Ed, (1983), “ Karet” , CV Yasaguna, Jakarta.
- F.W Jane PhD, (1955), “The Structure of Wood”, Adam Charles Black, London.
- H.Heyne, (1987), “Tumbuhan Berguna Indonesia”, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan, Jakarta.