

ISBN : 978-602-1905-21-0
PROSIDING
SEMINAR NASIONAL
MAPEKI XIV
(MASYARAKAT PENELITI KAYU INDONESIA)

**Penguatan Pendidikan Berbasis Penelitian dalam
Pengolahan Secara Tepat pada Kayu**



FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA



2 November 2011
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MASYARAKAT PENELITI KAYU INDONESIA
(MAPEKI) XIV**

Tema :
**Penguatan Pendidikan Berbasis Penelitian dalam
Pengolahan secara Tepat pada Kayu Inferior**

**University Club Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta, 2 November 2011**

Editor : Dr. Joko Sulisty
Dr. Ragil Widyorini
Dr. Ganis Lukmandaru
Muhammad Navis Rofii, M.Sc
Vendy Eko Prasetyo, M.Sc
Tim Teknis : Yus Andhini Bhukti P., S.Hut.
Dwi Sukma Rini, S.Hut.
Miranda Dwi M., S.Hut.
Meivita Nafitri

Diterbitkan oleh Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia
Sekretariat : Departemen Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan IPB
Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Bogor
Telp. : 0251-8621285
Fax. : 0251-8621285
E-mail : mapeki_group@yahoo.com
Website : <http://www.mapeki.org>

KATA PENGANTAR

Menghadapi perubahan kualitas tegakan hutan yang semula didominasi oleh kayu-kayu berkualitas tinggi menjadi kayu-kayu berkualitas inferior merupakan konsekuensi yang tidak diharapkan namun harus diterima dan dihadapi. Masyarakat harus mengandalkan kayu inferior itu di masa mendatang. Pemanfaatan kayu inferior tentunya merubah pola dan memunculkan perspektif baru dalam pembaruan teknologi dan industri khususnya industri kecil dan menengah. Kerangka berpikir inilah yang menjadi tema seminar ini dengan merangkum hasil-hasil penelitian dari para peneliti, akademisi, dan praktisi. Seminar Nasional XIV Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (MAPEKI) bertujuan mempercepat diseminasi hasil-hasil penelitian itu dan memberikan kesempatan bagi para peserta untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan terkait dengan pemanfaatan kayu inferior serta mendorong pemahaman bersama melalui diskusi dan tukar-menukar informasi ilmiah.

Panitia Seminar mengucapkan terima kasih atas kehadiran para peserta seminar di Yogyakarta dan di Seminar Nasional XIV MAPEKI yang telah dilaksanakan pada tanggal 2 November 2011 di University Club (UC) Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Seminar Nasional ini terselenggara atas kerjasama Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada (UGM), PT. Mutu Agung Lestari (MAL) dan MAPEKI.

Dalam seminar tersebut jumlah makalah yang dipresentasikan adalah 183 buah makalah yang terdiri dari 6 bidang penelitian yaitu sifat dasar kayu, biokomposit, kimia kayu, pulp dan kertas, konstruksi dan rekayasa kayu, pengolahan hasil hutan non kayu dan ilmu kehutanan. Adapun makalah yang diprosidingkan sejumlah 129 buah. Peserta yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini adalah 204 orang yang berasal dari 54 instansi di seluruh Indonesia.

Kami mewakili penyelenggara mengucapkan terima kasih kepada Civitas Akademika Fakultas Kehutanan UGM, panitia pengarah dan pelaksana, PT. MAL dan pengurus MAPEKI. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pembicara utama, pembicara undangan, peserta, pemakalah dan moderator yang aktif selama seminar ini berlangsung. Semoga Seminar Nasional XIV MAPEKI ini dapat memberikan sumbangan bagi penguatan pendidikan dan penelitian teknologi hasil hutan di Indonesia.

Yogyakarta, Mei 2012
Editor

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi	iv
Keynote Speaker	
▪ Prof. Mohammad Na'iem (Fakultas Kehutanan UGM)	1
▪ Ir. Tony Arifiarachman, MM (PT. Mutu Agung Lestari).....	8

PAPER

BIDANG A : ANATOMI DAN SIFAT DASAR KAYU

SIFAT FISIS-MEKANIS DAN ELEKTRIK DARI KAYU DURIAN (<i>Durio zibethinus</i> Murr.) DAN KAYU KECAPI (<i>Sandoricum koetjape</i> Merr.) TER-IMPREGNASI POLISTIRENA Firda A. Syamani, Widya Fatriasari, Ismail Budiman, Yusuf Sudo Hadi.....	37
STRUKTUR ANATOMI DAN KUALITAS SERAT KAYU KUPRESSUS Gunawan Pasaribu, Ratih Damayanti	46
SIFAT FISIK DAN MEKANIK KAYU JABON YANG DIMODIFIKASI SECARA IMPREGNASI DENGAN LARUTAN <i>STYRENE</i> DAN <i>METHYLMETACRYLATE</i> Iwan Risnasari, Lusita Wardani, Yusuf Sudo Hadi	52
SIFAT FISIKA DAN MEKANIKA BEBERAPA JENIS KAYU NON DIPTEROCARPACEAE DARI KALIMANTAN TIMUR Kusno Yuli Widiati.....	59
ANATOMI KAYU <i>Macadamia hildebrandii</i> van Slooten Muhammad Asdar	66
VISUALISASI STRUKTUR ANATOMI UNTUK APLIKASI IDENTIFIKASI KAYU DALAM ANIMASI 3 DIMENSI Ratih Damayanti, Sri Rulliaty, Dian Anggraini, Gustan Pari, Jamaludin Malik.....	72
PENINGKATAN MUTU BATANG KELAPA SAWIT BAGIAN DALAM DENGAN <i>CLOSE SYSTEM COMPRESSION</i> Rudi Hartono, Imam Wahyudi, Fauzi Febrianto, Wahyu Dwianto, Nan-Hun Kim.....	80
VARIASI SIFAT ANATOMI KAYU MERANTI MERAH (<i>Shorea leprosula</i>) PADA 3 KLAS DIAMETER YANG BERBEDA Harry Praptoyo	89
KONDUKTIVITAS PANAS EMPAT JENIS KAYU DALAM KONDISI KADAR AIR YANG BERBEDA Anton Prasajo, Joko Sulistyono, Tomy Listyanto.....	97
SIFAT FISIS DAN MEKANIS KAYU MAHONI (<i>Swietenia macrophylla</i> King) PADA LIMA KELOMPOK UMUR Nurwati Hadjib	102

STRUKTUR MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS KAYU KENANGA (<i>Cananga odorata</i> (Lamk.) Hook.) Nani Husien, Erwin, Hendri	108
KELAS AWET 250 JENIS KAYU INDONESIA TERHADAP PENGGEREK DI LAUT Mohammad Muslich, Sri Rulliaty	129
KETAHANAN KAYU PINGSAN (<i>Teysmanniodendron sp.</i>) TERHADAP <i>MARINE BORER</i> Muhammad Daud, Musrizal Muin, Muhammad Junus, Ruslan	142
PENGARUH DIAMETER KAYU GELAM (<i>Melaleuca sp</i>) DI KALIMANTAN TENGAH TERHADAP SIFAT FISIKA MEKANIKA Wahyu Supriyati, T.A. Prayitno, Soemardi, Sri Nugroho Marsoem.....	146
MENGENALI JENIS KOMODITI KAYU BEKAS PAKAI DI KOTA SAMARINDA Agus Sulistyo Budi, Erwin	152
BIDANG B : BIOKOMPOSIT	
PENGARUH SHELLING RATIO DAN JUMLAH PEREKAT UREA FORMALDEHIDA TERHADAP SIFAT PAPAN SERUTAN BAMBUI PETUNG (<i>Dendrocalamus asper</i> Backer) TA. Prayitno, Wirnasari, D.Sriyanti	163
PENINGKATAN KUALITAS KAYU LAPIS BERBAHAN BAKU KAYU BERDIAMETER KECIL (<i>Small Diameter Logs</i>) DENGAN PELAPISAN VINIR KOMPRESI Yusup Amin, Rentry Augusty Nurbaity, Sukma S Kusumah, Muh. Yusram Massijaya	171
PENGARUH PERLAKUAN ASETILASI <i>STRAND</i> TERHADAP SIFAT FISIS DAN MEKANIS <i>ORIENTED STRAND BOARD</i> DARI KAYU <i>Acacia Mangium</i> Apri Heri Iswanto, Widya Fatriasari, Andi Detti Yuniarti, Ahmad Zailani, Fauzi Febrianto.....	177
SIFAT FISIS DAN MEKANIS COM-PLY DARI KAYU BERDIAMETER KECIL Muthmainnah, Meylida Nurrachmania, Muh. Yusram Massijaya.....	183
SURIAN (<i>Toona sinensis</i>) SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN BAKU PRODUK PEREKATAN KAYU MASA DEPAN (II) : LAMINATED VENEER LUMBER (LVL) Eka Mulya Alamsyah, Tati Karliati.....	192
KARAKTERISTIK SUMBER RETAK BAHAN PADA KOMPOSIT SERAT ALAM-POLIESTER DENGAN VARIASI KANDUNGAN DAN PANJANG SERAT Ismadi, Ismail Budiman	200
PENGEMBANGAN PAPAN KOMPOSIT DARI LIMBAH PERKEBUNAN SAGU (<i>Metroxylon sago</i> Rottb.) Sukma S Kusumah, Ruslan, M Daud, Ika Wahyuni, Teguh Darmawan, Yusup Amin, Muh. Y. Massijaya, Bambang Subiyanto	205
KETAHANAN PAPAN PARTIKEL LIMBAH KAYU MAHONI DAN SENGON DENGAN PERLAKUAN PENGAWETAN ASAP CAIR TERHADAP SERANGAN RAYAP KAYU KERING <i>Cryptotermes cynocephalus</i> Light. Agus Ngadianto, Ragil Widyorini, Ganis Lukmandaru.....	213

MENGENALI JENIS KOMODITI KAYU BEKAS PAKAI DI KOTA SAMARINDA

Agus Sulistyo Budi dan Erwin

Laboratorium Informasi dan Biologi Tumbuhan Berkayu,
Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman
Jl. Ki Hajar Dewantara No. 1, P.O.Box. 1013 Telp. (0541)7166630 Fax. 735379
Samarinda (75116), Kalimantan Timur
e-mail: infobiowoodplant@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan informasi berkenaan dengan nama jenis atau spesies kayu dari komoditi kayu bekas pakai di Kota Samarinda, Kalimantan Timur dan sifat-sifat keunggulan jenis kayu serta kondisinya di tempat penjualan kayu bekas. Melalui penelusuran karakteristik kayu meliputi ciri khas dari struktur anatomi dan sifat fisik kayu dari 18 buah sampel kayu bekas pakai yang diperoleh dari beberapa tempat penjualan kayu bekas yang tersebar di Kota Samarinda. Ditemukan berbagai jenis dari kelompok kayu rimba Kalimantan antara lain ulin, meranti tembaga, mersawa, kapur, keruing, bengkirai, melapi dan urat mata (famili Dipterocarpaceae), merbau (famili Leguminosae/Caesalpinioideae), nyatoh (famili Sapotaceae), juga kayu yang tergolong jenis kedondong (famili Burceraceae) serta jenis-jenis lainnya seperti mengkulang (famili Sterculaceae) dan ipil (famili Annonaceae). Jenis-jenis kayu tersebut untuk diperjualbelikan atau dipergunakan kembali sebagai komoditi kayu bekas disukai karena selain utamanya didasarkan pada sifat keawetan kayu setelah beberapa waktu dalam pemakaiannya, juga kekuatan dan warna-warna kayu yang gelap dengan kombinasi tekstur yang menonjol dan atau kerapatan kayu yang tinggi.

Kata kunci: Kayu bekas pakai, identifikasi kayu, struktur anatomi

PENDAHULUAN

Kayu akan tetap dibutuhkan karena sifat kayu yang unik terkait dengan penampilan warna, corak dan tekstur kayu. Selain itu keawetan dan kekuatannya sering menjadi prioritas pemilihan jenis kayu untuk digunakan dalam berbagai tujuan dan keperluan, baik sebagai bahan konstruksi rumah atau bangunan, furniture/meubel maupun kegunaan lainnya. Dari sifat itu pula penggunaan kayu dikhususkan untuk berbagai kondisi dan tempat tertentu, seperti untuk keperluan di luar (ekterior) dan di dalam (interior) ruangan untuk keperluan konstruksi rumah atau bangunan yang berhubungan dan tidak berhubungan langsung dengan tanah. Dengan keunikan tersebut, kayu sebagai bahan dasar berbagai bentuk pemanfaatannya seakan sulit untuk tergantikan, namun karena ketersediaan tumbuhan penghasil kayu cenderung menipis seiring dengan pesatnya pertumbuhan penduduk maka sangat diperlukan tindakan penghematan dan bahkan penggunaan berulang akan kayu.

Sebagaimana daerah lainnya, di beberapa tempat di Kota Samarinda juga dapat ditemukan penggunaan atau penjualan kembali jenis-jenis tertentu dari kayu yang sebelumnya telah digunakan atau disebut juga kayu bekas pakai. Kayu bekas pakai tersebut umumnya berasal dari pembongkaran atau renovasi rumah atau bangunan lama dan jembatan yang berkonstruksi kayu. Seringkali kayu-kayu bekas tersebut ternyata masih kuat dan awet, sehingga dengan sedikit perlakuan masih sangat layak dipergunakan lagi. Bahkan sebagai komoditi perdagangan lokal harga kayu bekas tersebut tergolong tinggi karena diprediksi berasal dari pohon-pohon tua.

Namun seringkali ditemukan kesulitan untuk mengetahui nama jenis kayu atau membedakan antar kayu bekas di penumpukan tempat penjualan kayu karena relatif memiliki penampilan yang sama. Adanya perubahan fisik oleh faktor alam (cuaca) dan umur

pakai, sehingga penggolongan berdasarkan jenis hampir sulit untuk dilaksanakan di tempat-tempat penjualan kayu. Sedangkan di pihak lain, pengguna atau pembeli sering menginginkan kayu bekas yang kuat dan awet terpilih untuk dijual atau diolah kembali sehingga memerlukan kepastian akan jenis kayu yang akan digunakan atau dibeli.

Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengenal dan mengidentifikasi nama jenis kayu bekas yang terdapat di penumpukan tempat penjualan kayu sehingga dapat diketahui jenis kayu apa saja yang dipakai sering dipakai oleh masyarakat. Diharapkan informasi tersebut berguna bagi penjual, pemakai kayu bekas sesuai keperluan mereka, juga bagi pemerintah setempat untuk menggalakkan pembudidayaan kayu terutama jenis-jenis kayu lokal yang diperlukan oleh masyarakat karena keawetan dan kekuatan, dan bahkan keunggulan sifatnya yang dapat dipergunakan kembali.

BAHAN DAN METODE

Bahan penelitian

Kayu bekas diambil dari berbagai penumpukan tempat penjualan kayu bekas (yang berasal dari pembongkaran rumah atau bangunan lama, jembatan, lantai rumah, alat-alat rumah tangga di Kota Samarinda, Kalimantan Timur).

Peralatan penelitian

Beberapa peralatan yang digunakan antara lain loupe, pisau/cutter, microsliding tool, kamera dan mikroskop, gelas ukur, pipet, timbangan digital, jarum panjang, referensi kunci identifikasi kayu, informasi pengenalan jenis-jenis kayu bersumber dari buku-buku teks dan website.

Pengamatan dan pengujian kayu

Pengerjaan dan pengamatan struktur anatomi sampel kayu bekas mengikuti prosedur yang disusun oleh IAWA (International Association of Wood Anatomist) committee (IAWA Committee, 1989). Dilengkapi pula dengan sumber lainnya, yaitu Carlquist (1988), dan Mandang dan Pandit (1997).

Pengujian kerapatan sampel kayu bekas dilakukan dengan menggunakan perbandingan berat sampel kayu bekas (gram) dengan besaran perubahan volume air dalam gelas ukur yang dicelupkan sampel kayu bekas (cm³).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil identifikasi terhadap 18 buah sampel kayu yang diambil dari tempat penjualan kayu bekas diketahui ada 13 jenis yang diperjualbelikan lagi, sebagian besar berasal dari famili Dipterocarpaceae (Tabel 1).

Kayu-kayu bekas tersebut yang lama di lapangan, diantaranya terlihat adanya kemiripan penampilan satu dengan yang lainnya, antara lain kayu merbau, ulin, ipil dan balau, serta jenis keruing dan kapur yang mempunyai kerapatan tinggi. Dijumpai pula kayu yang relatif kurang kuat seperti meranti tembaga, nyatoh, kedondong dan melapi yang mana dapat diprediksi keberadaan asal tempat pemakaian kayu yang kurang kuat ini karena diperoleh dari bagian interior rumah/bangunan.

Adanya nilai kerapatan kayu yang tinggi dimungkinkan kayu-kayu tersebut berasal dari pohon yang sudah tua (diameter yang sangat besar) dari hutan primer.

Tabel 1. Nama jenis, lokal/perdagangan dan nilai kerapatan dari kayu bekas pakai.

No Urut	Jenis	Famili	Nama Lokal	Kerapatan kayu (g/cm ³)	No Sampel
1	<i>Eusideroxylon zwageri</i>	Lauraceae	Ulin	0,90; 0,92	13; 14
2	<i>Intsia palembanica</i>	Leguminosae/ Caesalpinioideae	Merbau	0,76; 0,90	5; 12
3	<i>Dipterocarpus costulatus & D. cf. cornutus</i>	Dipterocarpaceae	Keruing	0,84; 0,86	3 ; 15
4	<i>Dryobalanops lanceolata</i>	Dipterocarpaceae	Kapur	0,99; 1,00	16 ; 17
5	<i>Shorea laevis</i>	Dipterocarpaceae	Bangkirai / Balau	0,90; 0,96	2; 6
6	<i>Anisoptera thurifera</i>	Dipterocarpaceae	Mersawa	0,99	4
7	<i>Parashorea smithiesii</i>	Dipterocarpaceae	Urat mata	0,78	11
8	<i>Shorea spp, (cf shorea bracyeolata)</i>	Dipterocarpaceae	Melapi	0,55	9
9	<i>Shorea leprosula</i> Miq	Dipterocarpaceae	Meranti tembaga	0,52	10
10	<i>Madhuca betis</i>	Sapotaceae	Nyatoh /Bitis	0,55	8
11	<i>Canarium hooglandii</i>	Burceraceae	Kedondong	0,64	7
12	<i>Heritiera litoralis</i>	Sterculaceae	Mengkulang	0,88	18
13	<i>Polyalthia oblongifolia</i>	Annonaceae	Ipil	0,99	1







Dirasakan adanya kesulitan di lapangan terkait dengan pengidentifikasian sampel kayu yakni sehubungan dengan masih sangat terbatasnya kunci identifikasi yang tersedia, baik berupa kunci dikotomous maupun program komputerisasi untuk kayu-kayu endemik, maka sangat diperlukan pengadaan literatur dari buku teks maupun website yang memuat data kayu tropis Asia Tenggara.




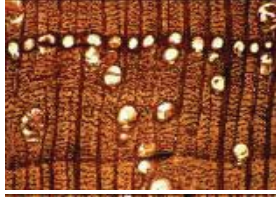


Pengguna atau pembeli kayu bekas umumnya mengutamakan kayu yang sifatnya kuat dan awet, terutama jenis ulin, bangkirai, ipil, mersawa, serta jenis keruing dan kapur yang berkerapatan tinggi.







Keberadaan kayu nyatoh, kedondong, melapi dan meranti tembaga merupakan hasil sampingan dari bongkaran, kayu-kayu ini tergolong kayu bekas yang kurang tahan dan kurang awet sehingga hanya cocok digunakan untuk bangunan interior.










Beberapa karakteristik dari kayu-kayu bekas pakai yang berhasil diidentifikasi sebagaimana disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.


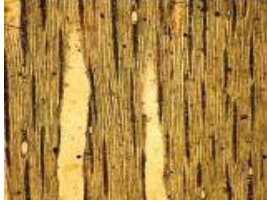



Table 2. Karakteristik kayu bekas pakai yang diidentifikasi.






No. sampel	Identifikasi ciri struktur dan sifat kayu		Foto mikroskopis (Lensa : 4x10)
1	Warna	Kecoklatan	
	Serat/tekstur	Terpadu dan halus	
	Kekerasan	Sangat keras	
	Kerapatan	0,99 g/cm ³	
	Sel pori	Soliter, ganda radial, berkelompok radial 3-4 buah sel; diameter tangensial sel 174 µm; jumlah 3,12 sel per mm	
	Sel jari-jari	Terdiri dari 2 tipe sel: halus dan besar; Lebar sel 52 µm; Tinggi sel 563 µm; Jumlah sel 4,5 per mm	
	Parenkim aksial	Bentuk tangga, pita tangensial panjang tipis	
	Saluran Interselluler Aksial (SIA)	Tidak ada	
Isi sel	Terdapat tylosis dalam rongga sel pori		
Jenis/Famili	<i>Polyalthia oblongifoli</i> /Annonaceae		
Nama lokal	Ipil		
2 dan 6	Warna	Coklat gelap	
	Serat/tekstur	Lurus, miring, agak terpadu, agak kasar	
	Kekerasan	Sangat keras	
	Kerapatan	0,96 g/cm ³	
	Sel pori	Kebanyakan soliter, ganda radial dan diagonal; diameter tangensial sel 198 µm; jumlah 5,97 sel per mm	
	Sel jari-jari	Terdiri 2 tipe, lebar terdiri 1 dan 3-5 sel; lebar sel 47 µm; tinggi sel 715 µm; jumlah 5,25 sel per mm	
	Sel parenkim aksial	Bentuk pita tangensial dan SIA paratrakeal tipis, aliform tipis	
	Saluran Interselluler Aksial (SIA)	Ada SIA tersusun tangensial panjang/ ke samping, isi deposit berwarna putih	
Isi sel	Terdapat tylosis dalam rongga sel pori		
Jenis/Famili	<i>Shorea laevis</i> / Dipterocarpaceae		
Nama lokal/perdagangan	Bangkirai		

3 dan 15	Warna	Coklat kekuningan atau seperti doreng	  
	Serat/tekstur	Terpadu/agak kasar dan merata	
	Kekerasan	Agak keras	
	Kerapatan	0,86 g/cm ³	
	Sel pori	Bentuk bundar; tersebar; soliter, ganda radial dan diagonal; diameter tangensial sel 174 µm; jumlah 7,52 sel per mm ²	
	Sel jari-jari	Lebar 2 – 3 sel; lebar sel 25 µm; tinggi sel 369 µm; jumlah 5,85 sel per mm	
	Saluran Interselluler Aksial (SIA)	Ada SIA yang tersusun tangensial pendek/ ke samping	
Isi sel	Banyak tylosis di rongga sel pori		
Parenkim aksial	Paratrakeal: konsentrik tebal, selubung lengkap, aliform/berbetuk mata		
Jenis/Famili	<i>Dipterocarpus</i> sp. (cf <i>Dipterocarpus cornutus</i>) Dipterocarpaceae		
Nama lokal/perdagangan	Keruing		
4	Warna	Kecoklatan atau coklat muda	  
	Serat/tekstur	Halus	
	Kekerasan	Keras	
	Kerapatan	0,99 g/cm ³	
	Sel pori	Agak jarang; soliter, ganda radial 2 – 3 sel; diameter tangensial sel 176 µm; jumlah 3,45 sel per mm	
	Sel jari-jari	Lebar 4-5 sel dan banyak; lebar sel 53 µm; tinggi sel 362 µm; jumlah 5,35 sel per mm	
	Saluran Interselluler Aksial (SIA)	Ada SIA yang terusun tangensial/memanjang ke samping	
Isi sel	Terdapat tylosis di rongga sel pori		
Parenkim aksial	Bentuk pita tangensial pendek antara jari – jari		
Jenis/Famili	<i>Anisoptera thyrifera</i> Dipterocarpaceae		
Nama lokal/perdagangan	Mersawa		

5 dan 12	Warna	Coklat kemerahan, kadang berstrip hitam	  
	Serat/tekstur	Lurus dan agak halus	
	Kekerasan	Keras	
	Kerapatan	0,9 g/cm ³	
	Sel pori	Soliter, ganda radial dan diagonal 2 – 3 sel; diameter tangensial sel 161 µm; jumlah 4,37 sel per mm	
	Sel jari-jari	Tipis terdiri 1-2 sel; lebar sel 28 µm; tinggi sel 363 µm; jumlah 7,4 sel per mm	
Saluran Interselluler Aksial (SIA)	Tidak ada		
Isi sel	Terdapat tylosis di ronggal sel pori		
Parenkim aksial	Paratrakeal tebal: aliform/bentuk mata, konfluen, pita tangensial panjang		
Jenis/Famili	<i>Intsia palembanica</i> /Leguminosae		
Nama lokal/perdagangan	Merbau		
7	Warna	Kekuningan sampai coklat muda	  
	Serat/tekstur	Lurus, terpadu, berseptat	
	Kekerasan	Sedang	
	Kerapatan	0,64 g/cm ³	
	Sel pori	Ganda radial 2 – 6 sel, besar, bergerombol; diameter tangensial sel 167 µm; jumlah 10,4 sel per mm	
	Sel jari-jari	Tipis bergelombang 2-3 sel; lebar sel 24 µm; tinggi sel 521 µm; jumlah 6,9 sel per mm	
Saluran Interselluler Aksial (SIA)	Tidak ada		
Isi sel	Banyak tylosis di rongga sel pori		
Parenkim aksial	Diffuse		
Jenis/Famili	<i>Canarium hoglandii</i> /Burceraceae;		
Nama lokal/perdagangan	Kedondong		

	<p>Warna Serat/tekstur Kekerasan Kerapatan Sel pori</p> <p>Sel jari-jari</p> <p>Saluran Interselluler Aksial (SIA) Isi sel Parenkim aksial</p> <p>Jenis/Famili Nama lokal/perdagangan</p>	<p>Coklat Lurus dan kasar Sedang 0,55 g/cm³ Ganda radial 2 – 6 , besar; diameter tangensial sel 123 µm; jumlah 4,62 sel per mm</p> <p>Tipis terdiri 1 sel; Lebar sel 25 µm; tinggi sel 580 µm; jumlah 11,35 sel per mm</p> <p>Tidak ada</p> <p>Banyak tylosis di rongga sel pori Pita tangensial pendek, panjang tipis</p> <p><i>Madhuca betis</i>/Sapotaceae Bitis</p>	  
8	<p>Warna Serat/tekstur Kekerasan Kerapatan Sel pori</p> <p>Sel jari-jari</p> <p>Saluran Interselluler Aksial (SIA) Isi sel Parenkim aksial</p> <p>Jenis/Famili Nama lokal/perdagangan</p>	<p>Kecoklatan agak muda sampai kekuningan Lurus sampai miring dan kasar Sedang 0,55 g/cm³ Soliter; diameter tangensial sel 167 µm; jumlah 9,72 sel per mm Lebar terdiri 4-5 sel; lebar sel 51 µm; tinggi sel 584 µm; jumlah 5,35 sel per mm</p> <p>Tidak ada</p> <p>Terdapat tylosis di rongga sel pori Paratracheal jarang</p> <p><i>Shorea spp, (cf shorea bracyeolata)</i>/ Dipterocarpaceae Melapi</p>	  
9	<p>Warna Serat/tekstur Kekerasan Kerapatan Sel pori</p> <p>Sel jari-jari</p> <p>Saluran Interselluler Aksial (SIA) Isi sel Parenkim aksial</p> <p>Jenis/Famili Nama lokal/perdagangan</p>	<p>Kecoklatan agak muda sampai kekuningan Lurus sampai miring dan kasar Sedang 0,55 g/cm³ Soliter; diameter tangensial sel 167 µm; jumlah 9,72 sel per mm Lebar terdiri 4-5 sel; lebar sel 51 µm; tinggi sel 584 µm; jumlah 5,35 sel per mm</p> <p>Tidak ada</p> <p>Terdapat tylosis di rongga sel pori Paratracheal jarang</p> <p><i>Shorea spp, (cf shorea bracyeolata)</i>/ Dipterocarpaceae Melapi</p>	  

10	Warna	Kecoklatan sampai merah muda	  
	Serat/tekstur	-	
	Kekerasan	Sedang	
	Kerapatan	0,52 g/cm ³	
	Sel pori	Soliter sebanyak 90%, ganda radial 2 – 3; diameter tangensial 202 µm; jumlah 3,7 sel per mm	
	Sel jari-jari	Lebar 3 – 4 sel; lebar sel 32 µm; tinggi sel 675 µm; jumlah 4,95 sel per mm	
Saluran Interseptuler Aksial dan Radial (SIA dan SIR)	Ada SIA yang tersusun tangensial pendek/ke samping, juga ada SIR		
Isi sel	Sedikit tylosis di rongga sel pori, juga ada deposit berwarna putih		
Parenkim aksial	-		
Jenis/Famili>Nama lokal	<i>Shorea leprosula</i> Miq/Dipterocarpaceae		
Nama lokal/perdagangan	Meranti tembaga		
11	Warna	Kecoklatan	 
	Serat/tekstur	Lurus dan kasar	
	Kekerasan	Sedang sampai keras	
	Kerapatan	0,78 g/cm ³	
	Sel pori	Soliter dan tersebar merata, berukuran besar	
	Sel jari-jari	Lebar 3 sel; lebar sel 39 µm; tinggi sel 773 µm; jumlah 5 sel per mm	
Saluran Interseptuler Aksial (SIA)	Ada SIA yang tersusun berbentuk pita tangensial panjang, juga ada deposit putih,		
Isi sel	-		
Parenkim aksial	Paratracheal konsentrik dan aliform		
Jenis/Famili	<i>Parashorea smithiesii</i> Dipterocarpaceae		
Nama lokal/perdagangan	Urat mata		

13 dan 14	Warna	Coklat kehitaman	
	Serat/tekstur	Lurus dan agak kasar	
	Kekerasan	Keras	
	Kerapatan	0,92 g/cm ³	
16	Sel pori	Berukuran besar, bergerombol, ganda radial dan diagonal 4 sel	
	Sel jari-jari	Lebar 2-4 sel dan terdesak sel pori; lebar sel 34 µm; tinggi sel 598 µm; jumlah 6,25 sel per mm	
	Saluran Interselluler Aksial (SIA)	Tidak ada	
	Isi sel	Tylosis berlimpah di rongga sel pori	
13 dan 14	Parenkim aksial	Paratrakeal selubung lengkap, aliform, konfluent	
	Jenis/Famili	<i>Eusideroxylon zwageri</i>/Lauraceae	
	Nama lokal/perdagangan	Ulin	
	16	Warna	
Serat/tekstur		Lumen hampir tertutup	
Kekerasan		Sangat keras	
Kerapatan		1,0 g/cm ³	
16	Sel pori	Soliter, ganda radial, tangensial dan diagonal; diameter tangensial 175 µm; jumlah 9,95 sel per mm	
	Sel jari-jari	Lebar 4 – 5 sel; lebar sel 42 µm; tinggi sel 412 µm; jumlah 5,4 sel per mm	
	Saluran Interselluler Aksial (SIA)	Ada SIA yang tersusun tangensial panjang/ke samping	
	Isi sel	-	
16	Parenkim aksial	Bentuk sayap, konsentrik, difuse in agregat	
	Jenis/Famili/	<i>Dryobalanops lanceolat</i> / Dipterocarpaceae	
	Nama lokal/perdagangan	Kapur	

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Terdapat dua kelompok kayu bekas pakai yang diminati pembeli, yakni kelompok utama (kayu yang awet dan kuat) terdiri dari jenis ulin, bangkirai, urat mata, merbau dan ipil serta beberapa dari jenis kapur dan meranti yang memiliki berat jenis tinggi, sedangkan kelompok sampingan terdiri dari jenis kayu melapi, meranti tembaga, nyatoh, kedondong dan melapi yang banyak digunakan untuk kebutuhan interior rumah/bangunan.
2. Pemilihan jenis kayu sebagai komoditi kayu bekas selain utamanya didasarkan dari keawetan dan kekuatan kayu juga warna-warna tua atau gelap dengan kombinasi tekstur yang menonjol dan atau kerapatan kayu yang tinggi setelah lama dalam pemakaian sebelumnya.
3. Keuntungan dari pemakaian kayu bekas adalah selain harganya relatif lebih murah, juga memiliki sifat yang tidak akan berubah atau melintir lagi.

4. Pengukuran volume air pada pencelupan sampel kayu ke dalam gelas ukur cukup bermanfaat dalam penaksiran nilai kepatan kayu yang berguna untuk data identifikasi kayu.

Saran

1. Penggunaan kunci identifikasi kayu secara manual (dikotomis) saja belum cukup dan masih terasa sulit dan lambat, oleh karenanya diperlukan komputersasi pengidentifikasian kayu oleh karena itu diperlukan adanya penggalangan dan upaya pembuatan kunci identifikasi jenis-jenis kayu terkait dengan penyelamatan Sumber Daya Endemik Indonesia.
2. Diperlukan pemberian tambahan pengetahuan tentang cara memilih kayu kepada pengguna/konsumen dan penjual kayu bekas, sehingga tidak mengandalkan perbedaan warna, tekstur serat dan berat/bobot kayu saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Carlquist, S. 1988. Comparative Wood Anatomy: Systematic, Ecological, and Evolutionary Aspects of Dicotyledon Wood. Springer-Verlag. Berlin
- IAWA Committe. 1989. IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification. IAWA Bulletin 10: 219-332
- Mandang, Y.I., Pandit, K.N. 1997. Pedoman Identifikasi Kayu di Lapangan. Yayasan Prosea Bogor. Bogor