

**KELAS AWET 25 JENIS KAYU ANDALAN SETEMPAT TERHADAP  
RAYAP KAYU KERING DAN RAYAP TANAH**  
*(The Durability Class of 25 Local Reliable Wood Species Against Termites)*

Oleh/By

**Ginuk Sumarni & Mohammad Muslich**

**ABSTRACT**

*Twenty five local reliable wood species were collected from forest areas in West Java for durability test. Wood samples measuring 5.0 cm length x 2.5 cm width x 2.0 cm thick were exposed to dry-wood termites (*Cryptotermes cynocephalus* Light.). Other samples measuring 2.0 cm length x 0.5 cm width x 0.5 cm thick were tested against subterranean termites (*Coptotermes curvignathus* Holmgreen.). Results revealed that out of the 25 investigated wood species 9 (36%) were classified as highly durable wood (i.e. classes I and II) to *Cryptotermes cynocephalus* Light. and the rest i.e. 16 species (64%) were classified at the lower durability performance (i.e. classes III, IV and V). The results also showed that only one out of 25 wood species (i.e. 4%) was categorized resistant against *Coptotermes curvignathus* Holmgreen., and the remaining 24 wood species (96%) were categorized in several durability classes (III, IV, and V).*

*Keywords: Durability class, local reliable wood species, dry-wood termites, subterranean termites*

**ABSTRAK**

Dua puluh lima jenis kayu andalan setempat yang berasal dari beberapa daerah di Jawa Barat diuji keawetannya. Kayu contoh uji yang berukuran 5,0 cm x 2,5 cm x 2,0 cm diuji terhadap rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light.). Kayu contoh uji 2,0 cm x 0,5 cm x 0,5 cm diuji terhadap rayap tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgreen.). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 9 jenis (36%) dari 25 jenis kayu yang diteliti masuk ke dalam kelas awet tinggi (kelas I dan II) terhadap *Cryptotermes cynocephalus* Light., dan sisanya yaitu 16 jenis (64%) masuk ke dalam kelas awet rendah (kelas III, IV dan V). Hasil penelitian terhadap terhadap *Coptotermes curvignathus*

Holmgreen. satu jenis (4%) dari 25 jenis kayu yang diteliti masuk ke dalam kelas awet II, sisanya 21 jenis (84%) masuk ke dalam kelas awet rendah (III, IV dan V).

Kata kunci: Kelas awet, jenis kayu andalan setempat, rayap kayu kering, rayap tanah

## **I. PENDAHULUAN**

Jenis-jenis kayu yang berasal dari hutan alam yang biasa dipakai untuk keperluan bahan bangunan, mebel, barang kerajinan dan bahan industri perkayuan seperti meranti, merbau, keruing dan bangkirai dewasa ini makin terbatas pasokannya dan tidak seimbang dengan kebutuhan yang makin meningkat. Untuk memenuhi keperluan tersebut di atas, harus dicarikan penggantinya dengan jenis kayu lain yang berasal dari hutan alam dan atau yang ditanam masyarakat sebagai salah satu alternatif. Masyarakat dalam memilih kayu untuk keperluan tertentu biasanya hanya berdasarkan pengalaman atau kebiasaan yang diperoleh secara turun-temurun. Pemahaman mengenai sifat kayu dan kemungkinan pemanfaatannya belum banyak diketahui, termasuk terhadap jenis kayu andalan setempat yang banyak digunakan masyarakat.

Keawetan kayu adalah daya tahan alami suatu jenis kayu terhadap organisme perusak kayu, seperti jamur, serangga dan penggerek di laut serta di mana kayu tersebut dipergunakan. Keawetan suatu jenis kayu yang dipakai di bawah atap akan berbeda dengan yang digunakan di luar, keawetan kayu yang dipakai di darat akan berbeda dengan yang dipakai di laut. Demikian pula kayu yang dipakai di dataran rendah keawetannya berbeda dengan yang dipakai di dataran tinggi (Sumarni dan Roliadi, 2002).

Keawetan merupakan sifat kayu yang penting karena walaupun kelas kuatnya tinggi, tetapi manfaatnya akan banyak berkurang bila umur pakainya pendek. Umur pakai yang pendek sangat merugikan, karena biaya yang dikeluarkan tidak seimbang dengan umur pakainya. Sifat keawetan suatu jenis kayu dapat dipakai untuk bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan apakah jenis kayu tersebut perlu diawetkan atau tidak apabila dipakai untuk keperluan tertentu. Pada tulisan ini disajikan hasil penelitian mengenai kelas awet 25 jenis kayu andalan setempat terhadap rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light.) dan rayap tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgreen.).

## II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan 25 jenis kayu andalan setempat yang berasal dari Jawa Barat yaitu marasi (*Hymenea carboril* L.), asem jawa (*Tamarindus indica* L.), balobo (*Diplodiscus* sp.), kundang (*Ficus variegata* BL.), ki kendal (*Ehretia acuminata* R.Br.), huru gading (*Litsea odorifera* Val.), ki sampang (*Meliocope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G. H.), sampora (*Colona javanica* B.L.), nyatoh (*Pouteria duclitan* Bachni.), ki hantap (*Stercularia oblongata* R.Br.), ki kuya (*Ficus vasculosa* Wall ex Miq.), ki lubang (*Callophyllum grandiflorum* JJS.), ki bancet (*Turpinia sphaerocarpa* Hassk.), ki bulu (*Gironniera subasqualis* Planch.), huru mentek (*Lindera polyantha* Boerl.), huru kacang (*Neolitsea triplinervia* Merr., tunggeureuk (*Castanopsis tunggurut* A.DC.), ki endog (*Acer niveum* Bl.), beleketebe (*Sloanea sigun* Szysz), mimba (*Azadirachta indica* Juss.), ki hiur (*Castanopsis acuminatissima* A.DC.), huru pedes (*Cinnamomum iners* Reinw. Ex Blume.), huru koja (*Litsea angulata* Bl.), ki kanteh (*Ficus nervosa* Heyne.), dan kelapa ciung (*Horsfieldia glabra* Warb.).

Setiap jenis kayu dibuat contoh uji sebanyak 10 buah berukuran 5,0 cm x 2,5 cm x 2,0 cm untuk rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light.) dan 2,0 cm x 0,5 cm x 0,5 cm untuk rayap tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgreen.). Contoh uji diambil dari bagian batas teras dan gubal dipilih secara acak. Cara pengujian masing-masing sebagai berikut:

### A. Daya tahan terhadap rayap kayu kering

Pada salah satu sisi yang terlebar pada masing-masing contoh uji dipasang tabung gelas yang berdiameter 1,8 cm dengan ukuran tinggi 3,5 cm. Ke dalam tabung gelas tersebut dimasukkan 50 ekor pekerja rayap kayu kering yang sehat dan aktif, kemudian contoh uji yang sudah berisi rayap disimpan di tempat yang gelap selama 12 minggu (Gambar 1). Pada akhir pengujian ditetapkan persentase rayap yang hidup, persentase pengurangan berat dan derajat serangan pada masing-masing contoh uji. Derajat serangan ditetapkan berdasarkan Martawijaya dan Sumarni (1978) sebagai berikut:

100 = utuh (tidak diserang)

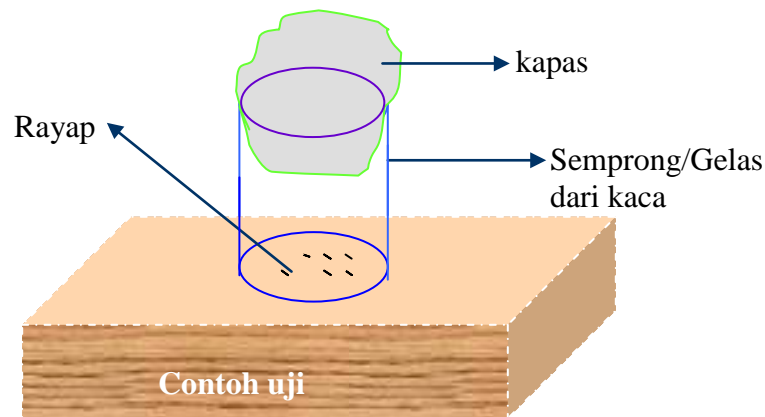
90 = sedikit

70 = sedang

40 = hebat

0 = hebat sekali

dengan catatan bahwa bekas gigitan tipis pada permukaan kayu (surface nibbles) tidak dianggap sebagai serangan nyata. Guna menentukan klasifikasi kelas awet mengacu pada klasifikasi yang disusun oleh Sumarni *et al.* (2003).



Gambar 1. Pengujian contoh uji kayu terhadap rayap kayu kering  
*Figure 1. Sample testing against dry-wood termites*

## **B. Daya tahan terhadap rayap tanah**

Masing-masing contoh uji dimasukkan ke dalam jampot dengan cara berdiri pada dasar jampot dan disandarkan sedemikian rupa sehingga salah satu bidang terlebar contoh uji tersebut menyentuh dinding jampot. Ke dalam jampot tersebut dimasukkan pasir lembab sebanyak 200 gram yang mempunyai kadar air 7% di bawah kapasitas menahan air (water holding capacity). Selanjutnya ke dalam setiap jampot dimasukkan 200 ekor rayap yang sehat dan aktif terdiri dari 90% pekerja, kemudian jampot yang sudah berisi itu disimpan di tempat gelap selama 4 minggu (Gambar 2). Setiap minggu aktivitas rayap di dalam jampot diamati dan dicatat serta masing-masing jampot ditimbang. Jika kadar air pasir turun 2% atau lebih, maka ke dalam jampot tersebut ditambahkan air secukupnya sehingga kadar air kembali seperti semula. Pada akhir pengujian ditetapkan

persentase rayap yang hidup, persentase pengurangan berat dan derajat serangan pada masing-masing contoh uji. Derajat serangan ditetapkan berdasarkan Martawijaya dan Sumarni (1978) sebagai berikut:

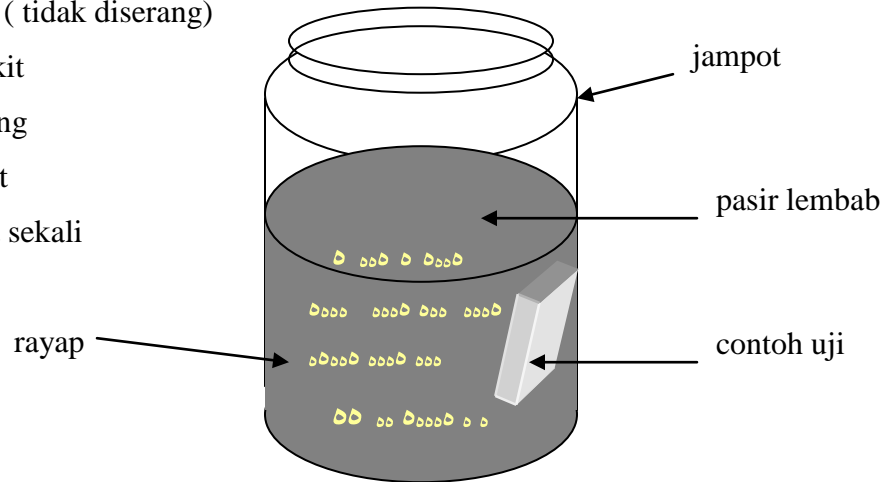
100 = utuh ( tidak diserang)

90 = sedikit

70 = sedang

40 = hebat

0 = hebat sekali



Gambar 2. Contoh Uji Kayu terhadap Serangan Rayap Tanah  
*Figure 2. Sample testing against subterranean termites*

dengan catatan bahwa bekas gigitan tipis pada permukaan kayu (*surface nibbles*) tidak dianggap sebagai serangan nyata. Guna menentukan klasifikasi kelas awet mengacu pada klasifikasi yang disusun oleh Sumarni dan Roliadi (2002).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian terhadap rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephallus* Light.) dan rayap tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgreen.) dapat dilihat pada Tabel 1. Sebagai pembandingan, dalam Tabel 1 dicantumkan pula kelas awet yang disusun menurut Oey Djoen Seng (1964). Sedangkan pengurangan berat, jumlah rayap (rayap kayu kering dan rayap tanah) yang hidup dan derajat serangan, sebagai dasar penetapan kelas awet dapat dilihat pada Lampiran 1. Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 25 jenis kayu yang diuji mempunyai kelas awet yang berbeda. Kelas awet suatu jenis kayu terhadap rayap kayu kering belum tentu sama dengan kelas awet terhadap rayap tanah. Kelas awet tersebut di atas berbeda dengan kelas awet yang disusun oleh Oey Djoen Seng (1964), karena metode yang digunakan kemungkinan berbeda. Perbedaan hasil mungkin juga disebabkan oleh keadaan kayu dan faktor lingkungan pada saat pengujian.

**Tabel 1. Kelas awet 25 jenis kayu andalan setempat terhadap rayap tanah dan rayap kayu kering**

**Table 1. Durability of 25 local reliable wood species against dry-wood termites and subterranean termites**

No.	No. Koleksi (Collection)	Jenis kayu (Wood species)	Berat Jenis (Specific gravity)	Kelas kuat (Strength class)	Kelas awet (Durability class)		
					Cryptoterme	Coptoterme	Pustaka* (Reference)
1.	34302	Marasi ( <i>Hymenea carboril</i> L.)	0,87	II	III	II	II
2.	34303	Asem jawa ( <i>Tamarindus indica</i> L.)	0,92	II	III	V	I
3.	34304	Balobo ( <i>Diplodiscus</i> sp.)	0,73	II	V	III	-
4.	34305	Kundang ( <i>Ficus variegata</i> BL.)	0,29	V	V	V	V-III
5.	34306	Ki kendal ( <i>Ehretia acuminata</i> R.Br.)	0,61	II	II	V	II
6.	34307	Huru gading ( <i>Litsea odorifera</i> Val.)	0,51	III-IV	II	V	III
7.	34308	Ki sampang ( <i>Meliocope lunu-ankenda</i> (Gaertn.) T.G. H.)	0,43	III	III	V	III
8.	34309	Sampora ( <i>Colona javanica</i> B.L.)	0,47	III	III	V	III
9.	34310	Nyatoh ( <i>Pouteria duclitan</i> Bachni.)	0,56	II	II	IV	-
10.	34311	Ki hantap ( <i>Stercularia oblongata</i> R.Br.)	0,36	IV	III	V	V
11.	34312	Ki kuya ( <i>Ficus vasculosa</i> Wall ex Miq.)	0,45	III	III	V	V
12.	34313	Ki lubang ( <i>Callophyllum grandiflorum</i> JJS.)	0,58	III	II	III	III
13.	34314	Ki bancet ( <i>Turpinia sphaerocarpa</i> Hassk.)	0,55	III	III	V	V
14.	34315	Ki bulu ( <i>Gironniera subasqualis</i> Planch.)	0,51	III	III	V	IV-V
15.	34319	Huru mentek ( <i>Lindera polyantha</i> Boerl.)	0,81	II	II	V	II
16.	34320	Huru kacang ( <i>Neolitsea triplinervia</i> Merr.)	0,46	III	II	V	II
17.	34321	Tunggeureuk ( <i>Castanopsis tunggurut</i> A.DC.)	0,44	III	II	V	II-III
18.	34322	Ki endog ( <i>Acer niveum</i> Bl.)	0,49	III	III	V	III
19.	34323	Beleketebe ( <i>Sloanea sigun</i> Szysz)	0,79	II	I	III	III-IV
20.	34324	Mimba ( <i>Azadirachta indica</i> Juss.)	0,82	II	II	III	II
21.	34331	Ki hiur ( <i>Castanopsis acuminatissima</i> A.DC.)	0,74	II	V	V	II
22.	34333	Huru pedes ( <i>Cinnamomum iners</i> Reinw. Ex Blume.)	0,57	III-II	V	V	III – II

23.	34334	Huru koja ( <i>Litsea angulata</i> Bl.)	0,45	III	V	V	III
24.	34335	Ki kanteh ( <i>Ficus nervosa</i> Heyne.)	0,35	IV	V	V	IV
25.	34336	Kelapa ciung ( <i>Horsfieldia glabra</i> Warb.).	0,58	III-II	V	V	III/II

\* Oey Djoen Seng (1964)

Dari 25 jenis kayu yang diteliti, hanya 1 jenis (4%) yang masuk ke dalam kelas awet I terhadap rayap kayu kering, 8 (32%) jenis masuk ke dalam kelas awet II dan sisanya (64%) termasuk kelas awet III, IV dan V. Jenis kayu yang termasuk kelas I terhadap rayap kayu kering yaitu beleketebe (*Sloanea sigun* Szysz), sedangkan yang termasuk kelas II yaitu ki kendal (*Ehretia acuminata* R.Br.), huru gading (*Litsea odorifera* Val.), ki lubang (*Callophyllum grandiflorum* JJS.), huru mentek (*Lindera polyantha* Boerl.), huru kacang (*Neolitsea triplinervia* Merr.), tunggeureuk (*Castanopsis tunggurut* A.DC.) dan mimba (*Azadirachta indica* Juss.). Sementara kayu yang diuji terhadap rayap tanah, tidak ada yang termasuk kelas I dan hanya ada 1 jenis (4%) saja yang termasuk kelas II, sisanya termasuk kelas III, IV dan V. Jenis kayu yang termasuk kelas awet II terhadap rayap tanah yaitu marasi (*Hymenea carboril* L.) dan sisanya termasuk kelas III, IV dan V. Jenis kayu yang termasuk kelas III, IV dan V terhadap rayap tanah berarti jenis kayu tersebut tidak awet bila digunakan di bawah atap yang berhubungan dengan tanah. Jenis kayu yang termasuk kelas awet III, IV dan V terhadap rayap kayu kering dan rayap tanah, dalam penggunaannya harus diawetkan agar umur pakai kayu dapat bertambah panjang.

Pada Tabel 1 juga membuktikan bahwa keawetan suatu jenis kayu bersifat relatif, yang dimaksud adalah suatu jenis kayu yang tahan terhadap organisme tertentu belum tentu tahan terhadap organisme yang lain. Beleketebe (*Sloanea sigun* Szysz) sangat tahan (kelas I) terhadap rayap kayu kering tapi tidak tahan terhadap rayap tanah (kelas III). Mimba (*Azadirachta indica* Juss.) dan ki lubang (*Callophyllum grandiflorum* JJS.) termasuk kelas awet II terhadap rayap kayu kering, akan tetapi termasuk kelas awet III terhadap rayap tanah. Huru mentek (*Lindera polyantha* Boerl.), huru kacang (*Neolitsea triplinervia* Merr.), tunggeureuk (*Castanopsis tunggurut* A.DC.), nyatoh (*Pouteria duclitan* Bachni.), huru gading (*Litsea odorifera* Val.) dan ki kendal (*Ehretia acuminata* R.Br.) termasuk kelas II terhadap rayap kayu kering, tetapi keenam jenis kayu tersebut sangat tidak tahan terhadap rayap tanah atau termasuk kelas awet V. Demikian sebaliknya marasi (*Hymenea carboril* L.) yang termasuk kelas awet II terhadap rayap tanah, ternyata termasuk kelas awet III terhadap rayap kayu kering. Balobo (*Diplodiscus* sp.) yang kurang tahan terhadap rayap tanah (kelas III), bahkan sangat tidak tahan terhadap rayap kayu kering (kelas V). Berdasarkan penilaian kelas awet terhadap kedua



jenis rayap tersebut dan kelas awet yang disusun oleh Oey (1964), secara umum dari 25 jenis kayu yang diteliti yang paling awet terhadap organisme perusak adalah mimba (*Azadirachta indica* Juss.) dan Marasi (*Hymenaea carboril* L.).

Dari hasil yang diperoleh pada penelitian ini, menunjukkan bahwa sebagian besar jenis kayu yang diteliti mempunyai kelas awet yang berbeda. Hal ini disebabkan karena setiap jenis kayu mempunyai kandungan zat ekstraktif yang berbeda pula. Pada mimba (*Azadirachta indica* Juss.) secara umum mempunyai kelas awet yang paling baik dibandingkan dengan jenis kayu lainnya, hal ini mungkin disebabkan kayu tersebut mempunyai zat ekstraktif yang bersifat racun. Ruskin (1993) menyatakan bahwa mimba mempunyai zat ekstraktif berupa *azadirachtin*, *salanin*, *mehantriol*, *nimbin* dan *nimbidin*. *Azadirachtin* berperan sebagai *ecdysion blocker* atau zat yang dapat menghambat kerja hormon *ecdysion* dalam proses metamorphose pada rayap yang berakibat kematian (Chiu, 1988). Meskipun demikian, zat ekstraktif yang bersifat racun terhadap suatu organisme perusak, belum tentu bersifat racun terhadap organisme perusak lainnya. Sebagai contoh, *tectochinon* yang terdapat pada jati (*Tectona grandis* L.f.) bersifat *repellen* terhadap rayap kayu kering, namun tidak menunjukkan tanda-tanda beracun terhadap jamur perusak kayu (*Caniophora cerebella* Pers. dan *Trametes lilacino-gilva* Berk.), sedangkan pengaruhnya terhadap rayap tanah (*Coptotermes lacteus* Frogg. dan *Nasutitermes exitiosus* Hill.) adalah relatif kecil (Martawijaya, 1996). Kayu jeungjing (*Paraserianthes falcataria*) mengandung *saponin* tahan terhadap jamur *Poria vaporaria* dan *Caniophora cerebella*, tetapi tidak tahan terhadap *Schizophyllum communeae* (Martawijaya, 1996). Dengan demikian nampak bahwa keawetan kayu tergantung kepada organisme yang menyerangnya.

Sementara bila diperhatikan pada Tabel 1, asem jawa (*Tamarindus indica* L.) mempunyai berat jenis paling tinggi (0,92) di antara jenis lainnya, akan tetapi termasuk kelas awet III terhadap rayap kayu kering bahkan ternasuk kelas awet V terhadap rayap tanah. Demikian pula pada balobo (*Diplodiscus* sp.) yang mempunyai berat jenis (0,73) termasuk agak tahan (kelas awet III) terhadap rayap tanah, tetapi sangat tidak tahan (kelas awet V) terhadap rayap kayu kering. Sebaliknya pada ki lubang (*Callophyllum grandiflorum* JJS.) yang mempunyai berat jenis 0,58 relatif lebih rendah dari kedua jenis kayu tersebut, ternyata termasuk tahan (kelas II) terhadap rayap kayu kering dan agak

tahan (kelas awet III) terhadap rayap tanah. Pada umumnya tidak ada sanggahan terhadap adanya pengaruh berat jenis terhadap keawetan kayu, kayu yang mempunyai berat jenis tinggi keawetannya akan makin baik. Tetapi hubungan ini hanya dianggap berlaku untuk kayu yang berasal dari satu genus saja (Oey, 1964; Muslich dan Sumarni, 2006). Dalam penelitian Oey (1964) mengenai berat jenis kayu Indonesia yang meliputi ratusan jenis, ternyata bahwa hubungan antara berat jenis dengan keawetan kurang berlaku umum dan kurang nyata, tidak seperti hubungan antara berat jenis dengan kekuatan kayu. *Xantophyllum stipitatum* yang mempunyai berat jenis 1,04, *Planchonella obovata* 1,01, *Tamarindus indicus* 0,84 tidak tahan terhadap serangan jamur dan serangga dibandingkan dengan *Tectona grandis* yang mempunyai berat jenis 0,67 (Oey, 1964). Jika kita membandingkan berbagai jenis kayu yang mempunyai berat jenis tinggi mempunyai keawetan yang berada di bawah jenis kayu yang berat jenisnya lebih rendah, dalam hal ini diduga bahwa zat ekstraktif yang memegang peranan lebih penting dari pada berat jenis.

Sehubungan dengan hasil penelitian di atas, mengenai kelas awet kayu terhadap rayap kayu kering, berbeda dengan kelas awet kayu terhadap rayap tanah dan juga berbeda dengan kelas awet yang disusun oleh Oey Djoen Seng (1964). Klasifikasi keawetan yang disajikan dalam tulisan ini didasarkan atas hasil pengujian pada kondisi laboratorium. Sedangkan klasifikasi kelas awet kayu menurut Oey Djoen Seng (1964) dicatat menggunakan data yang tercantum pada etiket herbarium yang pada waktu pengumpulan jenis kayu tersebut. Catatan dibuat berdasarkan keterangan penduduk sekitar hutan tempat jenis pohon tersebut tumbuh yang kemudian dicocokkan dengan data dari berbagai sumber. Dengan demikian, kelas awet yang ditetapkan oleh Oey Djoen Seng (1964) belum didasarkan kepada hasil pengujian di laboratorium. Oleh karena itu terdapat perbedaan dalam hasil klasifikasi di antara kedua metode. Dengan demikian nampak klasifikasi keawetan kayu selain tergantung pada organisme yang menyerang, juga kemungkinan tergantung kepada metode pengujian yang dipakai.

#### IV. KESIMPULAN

Pengujian kelas awet dari 25 jenis kayu andalan setempat terhadap rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light.) dan rayap tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgreen.) dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kayu yang mempunyai kelas awet tinggi terhadap rayap kayu kering belum tentu mempunyai kelas awet yang sama terhadap rayap tanah. Demikian juga kayu yang mempunyai kelas awet tinggi terhadap rayap tanah belum tentu mempunyai kelas awet yang sama terhadap rayap kayu kering.
2. Mimba (*Azadirachta indica* Juss.) dan marasi (*Hymenea carboril* L.) secara umum mempunyai kelas awet yang paling baik dibandingkan dengan jenis kayu yang diteliti lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Chiu, S.F. 1988. Recent advances in research on botanical insecticides in China. South China Agricultural University, Guangzhou. pp. 69-77.
- Martawijaya, A. 1996. Keawetan kayu dan factor yang mempengaruhinya. Petunjuk Teknis. Pusat Litbang Hasil Hutan, Bogor.
- Martawijaya, A dan G. Sumarni. 1978. Daya tahan sejumlah jenis kayu Indonesia terhadap *Cryptotermes cynocephalus* Light. Laporan No. 129. LPHH, Departemen Pertanian, Bogor.
- Muslich, M dan G. Sumarni. 2006. Keawetan 25 jenis kayu Dipterocarpaceae terhadap penggerek di laut. Jurnal Penelitian Hasil Hutan. 24(3): 191-200. Pusat Litbang Hasil Hutan, Bogor.
- Oey Djoen Seng. 1964. Berat jenis dari jenis-jenis kayu Indonesia dan Pengertian beratnya kayu untuk keperluan praktek. Pengumuman No. 1. Lembaga Penelitian Hasil Hutan, Bogor.
- Ruskin, F.R. 1993. Neem: a tree for solving global problems. National Academy Press, Washington. D.C.
- Sumarni, G. dan H. Roliadi. 2002. Daya tahan 109 jenis kayu Indonesia terhadap rayap tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgreen). Buletin Penelitian Hasil Hutan

20(3): 177–185. Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan., Bogor.

Sumarni, G. H. Roliadi dan A. Ismanto, 2003. Keawetan 99 Jenis Kayu Indonesia Terhadap Rayap Kayu Kering. Buletin Penelitian Hasil Hutan Vol.21 No.3. Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan, Bogor.

Lampiran 1. Pengurangan berat, jumlah rayap kayu kering dan rayap tanah yang hidup, derajat proteksi dan kelas awet 25 jenis kayu andalan setempat

Appendix 1. Weight loss, survival of subterranean termites and dry-wood termites, attack intensity and durability class of 25 local specific wood species

No.	No. Koleksi (Collection)	Jenis kayu (Wood species)	Berat Jenis (Specific gravity)	Pengurangan berat (loss in volume) (%)		Jumlah rayap yang hidup (Survival of termites) (%)		Derajat proteksi (Attack intensity)		Kelas awet (Durability class)	
				Copto-termes	Crypto-termes	Copto-termes	Crypto-termes	Copto-termes	Crypto-termes	Copto-termes	Crypto-termes
1.	34302	Marasi ( <i>Hymenaea carboril</i> L.)	0,87	1,39	1,05	56,5	37,4	90	76,0	II	III
2.	34303	Asem jawa ( <i>Tamarindus indica</i> L.)	0,92	9,67	0,89	68,9	25,6	74	90,0	V	III
3.	34304	Balobo ( <i>Diplodiscus</i> sp.)	0,73	5,58	1,60	36,5	56,0	86	70,0	III	V
4.	34305	Kundang ( <i>Ficus variegata</i> BL.)	0,29	17,92	2,96	81,4	58,2	47	70,0	V	V
5.	34306	Ki kendal ( <i>Ehretia acuminata</i> R.Br.)	0,61	1,89	0,93	76,7	22,4	70	92,0	V	II
6.	34307	Huru gading ( <i>Litsea odorifera</i> Val.)	0,51	7,86	0,76	79,3	19,8	70	90,0	V	II
7.	34308	Ki sampang ( <i>Meliocope lunu-ankenda</i> (Gaertn.) T.G. H.)	0,43	4,26	1,00	59,2	90,0	82	78,0	V	III
8.	34309	Sampora ( <i>Colona javanica</i> B.L.)	0,47	10,15	0,45	75,7	39,2	70	80,0	V	III
9.	34310	Nyatoh ( <i>Pouteria duclitan</i> Bachni.)	0,56	6,68	0,47	72,4	23,6	70	70,0	IV	II
10.	34311	Ki hantap ( <i>Stercularia oblongata</i> R.Br.)	0,36	2,45	0,33	64,4	32,0	70	82,8	V	III
11.	34312	Ki kuya ( <i>Ficus vasculosa</i> Wall ex Miq.)	0,45	2,76	0,73	64,2	56,0	70	76,8	V	III
12.	34313	Ki lubang ( <i>Callophyllum grandiflorum</i> JJS.)	0,58	6,69	0,35	68,0	30,0	80	82,8	III	II
13.	34314	Ki bancet ( <i>Turpinia sphaerocarpa</i> Hassk.)	0,55	1,82	1,31	60,2	30,0	70	77,0	V	III
14.	34315	Ki bulu ( <i>Gironniera subasqualis</i> Planch.)	0,51	1,98	1,07	58,8	35,0	70	79,8	V	III
15.	34319	Huru mentek ( <i>Lindera polyantha</i> Boerl.)	0,81	29,20	0,57	83,7	23,4	40	90,0	V	II
16.	34320	Huru kacang ( <i>Neolitsea triplinervia</i> Merr.)	0,46	11,46	0,3	70,8	18,6	74	90,0	V	II
17.	34321	Tunggeureuk ( <i>Castanopsis tunggurut</i> A.DC.)	0,44	27,07	0,31	82,0	10,4	40	90,0	V	II
18.	34322	Ki endog ( <i>Acer niveum</i> Bl.)	0,49	35,80	0,59	45,8	14,4	80	90,0	V	III
19.	34323	Beleketebe ( <i>Sloanea sigun</i> Szysz)	0,79	6,15	0,21	41,4	9,8	90	90,0	III	I
20.	34324	Mimba ( <i>Azadirachta indica</i> Juss.)	0,82	8,94	0,35	48,8	14,2	90	90,0	III	II
21.	34331	Ki hiur ( <i>Castanopsis acuminatissima</i> A.DC.)	0,74	17,28	0,86	83,3	30,0	58	78,0	V	V
22.	34333	Huru pedes ( <i>Cinnamomum iners</i> Reinw. Ex Blume.)	0,57	14,48	0,83	80,2	32,0	70	79,6	V	V
23.	34334	Huru koja ( <i>Litsea angulata</i> Bl.)	0,45	15,03	0,87	81,1	30,0	70	75,6	V	V
24.	34335	Ki kanteh ( <i>Ficus nervosa</i> Heyne.)	0,35	25,89	3,05	90,7	64,0	40	49,0	V	V
25.	34336	Kelapa ciung ( <i>Horsfieldia glabra</i> Warb.)	0,58	11,76	0,84	78,5	28,0	70	79,2	V	V

## **UDC (OSDC)**

Sumarni & Muslich (Pusat Litbang Hasil Hutan)

### **ABSTRAK**

Dua puluh lima jenis kayu andalan setempat yang berasal dari Jawa Barat diuji keawetannya terhadap rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light.) dan rayap tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgreen.). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 9 jenis (36%) dari 25 jenis kayu yang diteliti masuk ke dalam kelas awet tinggi (kelas I dan II) terhadap *Cryptotermes cynocephalus* Light., dan sisanya yaitu 16 jenis (64%) masuk ke dalam kelas awet rendah (kelas III, IV dan V). Hasil penelitian terhadap *Coptotermes curvignathus* Holmgreen. satu jenis (4%) dari 25 jenis kayu yang diteliti masuk ke dalam kelas awet II, sisanya 24 jenis (96%) masuk ke dalam kelas awet rendah (III, IV dan V).

Kata kunci: Kelas awet, jenis kayu andalan setempat, rayap kayu kering, rayap tanah

Jurnal Penelitian Hasil Hutan, .....

## **UDC (OSDC)**

Sumarni & Muslich (Centre for Fores Reserch and Developmen)

### **ABSTRACT**

*Twenty five local reliable wood species from West Java were tested against dry-wood termites (Cryptotermes cynocephalus Light.) and subterranean termites (Coptotermes curvignathus Holmgreen.). Results revealed that 9 (36%) out of the 25 investigated wood species were classified as highly durable wood (i.e. classes I and II) to Cryptotermes cynocephalus Light. and the rest i.e. 16 species (64%) were classified at the lower durability performance (i.e. classes III, IV and V). The results also showed that only one out of 25 wood species (i.e. 4%) was categorized resistant against Coptotermes curvignathus Holmgreen., and the remaining 24 wood species (96%) were categorized in several durability classes (III, IV, and V).*

*Keywords: Durability class, local reliable wood species, dry-wood termites, subterranean termites*

