# PENGARUH PENGKARATAN LOGAM TERHADAP PELAPUKAN EMPAT JENIS KAYU ASAL SUKABUMI

## *The Effect of Metal Corrosion on the Decay of Four Wood Species Originated from Sukabumi*

**DJARWANTO[1] dan Sihati SUPRAPTI[1]**
***Corresponding Author: djarwanto2006@yahoo.com***

**ABSTRACT**

The research was conducted on four wood species with small of diameter, originated from Sukabumi, i.e. huru gading (*Litsea odorifera* Val.), sampora (*Colona javanica* Burr.), kisampang (*Evodia aromatica* BL.) and nyatuh (*Pouteria duclitan* Bachni). The resistance properties of those four wood species after being metal-screwed against seven wood-destroying fungi were evaluated using modified DIN 52176 standard (Martawijaya, 1975). Results showed that decaying rates (weight losses) of the screwed wood were generaly greater than those of control (unscrewed wood). The highest weight loss was encountered on unscrewed kisampang wood exposed to *Pycnoporus sanguineus* HHB-324 (49.33%), while the lowest loss was found on unscrewed huru gading wood exposed to *Dacryopinax spathularia* (0.69%). Three of four wood species tested (i.e. sampora, kisampang and nyatuh) both being screwed and unscrewed were categorized as not resistant (class IV), whereas screwed huru gading wood was moderately resistant (class III) and the unscrewed one was resistant (class II). Based on corrosion, the highest weight loss of screw was obtained on kisampang wood tested by *C. globosum* (11.33%). However, the lowest screw weight loss was on huru gading tested by *Polyporus* sp. (1.95%). Among the fungi, the most severe attacks on wood was performed by *P. sanguineus* HHB-324. Based on ability to corrode wood-associated screw, there were no significant different among five of the seven fungi, whereas *Polyporus* sp. and *P. sanguineus* HHB-324 were performed lower ability.

*Keywords: Resistance properties, wood destroying fungi, metal screw, weight loss*

**PENDAHULUAN**

Kayu kurang dikenal sudah banyak dimanfaatkan untuk memasok industri perkayuan, namun dalam pemakaian umumnya belum dikelompokkan sesuai dengan sifat kayunya. Semakin langka dan mahalnya kayu tua atau kayu berdiameter besar sebagai akibat dari merosotnya produktivitas dan menyempitnya hutan alam serta meningkatnya kebutuhan kayu, maka peranan dan kontribusi kayu kurang dikenal yang berdiameter kecil akan semakin penting dalam mencukupi berbagai kebutuhan. Menurut Farmer *dalam* Nawawi (2002) dalam berbagai keperluan, kayu digunakan berikatan dengan logam antara lain paku, sekrup, dan engsel. Dalam kondisi tertentu kayu menyebabkan kerusakan logam melalui proses pengkaratan. Pengkaratan dapat terjadi secara kontak langsung antara kayu dengan logam (logam berikatan pada kayu) atau kayu yang dipasang berdekatan dengan logam di lingkungan udara yang dikondisikan.

Informasi mengenai sifat dan kegunaan kayu yang berikatan dengan logam masih sangat sedikit. Untuk mendapatkan data tersebut maka perlu diteliti sifat pengkaratan logam yang berikatan pada kayu (misalnya sekrup logam dipasang pada kayu) terhadap jamur pelapuk, yang mempengaruhi kelas awet atau umur pakai kayu. Dalam pemakaian, kayu yang memiliki kelas awet rendah maka umur pakainya pendek. Dengan demikian, kayu yang memiliki kelas kuat tinggi tidak ada artinya apabila kelas awetnya rendah sebab umur pakainya akan pendek (rendah). Oleh karena itu, sifat ketahanan kayu terhadap jamur termasuk salah satu sifat yang penting pada kayu. Ketahanan kayu merupakan daya tahan suatu jenis kayu terhadap organisme perusak antara lain jamur pelapuk. Ketahanan kayu terhadap jamur merupakan salah satu parameter yang penting dalam pengolahan kayu. Selain itu, sifat korosif logam yang berikatan pada kayu merupakan salah satu parameter yang penting dalam pemakaian kayu. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pengkaratan logam yang berikatan pada empat jenis kayu diameter kecil, terhadap pelapukan kayu tersebut secara laboratoris.

**BAHAN DAN METODE**

**Bahan**

*Jamur*

Jenis jamur penguji adalah *Chaetomum globossum* FRI Japan-5-1, dan koleksi hasil hutan Bogor (HHB) yaitu

[1] Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, Bogor

*Dacryopinax spathularia* HHB-145, *Pycnoporus sanguineus* HHB-324, *Pycnoporus sanguineus* HHB-8149, *Polyporus* sp. HHB-209, *Schizophyllum commune* HHB-204 dan *Trametes* sp. HHB-340.

*Media*

Media untuk pertumbuhan jamur adalah MEA (malt-ekstrak-agar) dengan komposisi malt-ekstrak 3% dan bacto-agar 2% dalam air suling dan khusus untuk *Chaetomium globossum* menggunakan media PDA (*potato dextrose agar*) 39 gram per liter air suling.

*Kayu*

Contoh uji berupa balok dengan penampang berukuran 2,5 cm x 1,5 cm dan panjang 5 cm searah serat dolok empat jenis kayu yang berasal dari Sukabumi, Jawa Barat (Tabel 1).

**Tabel 1.** Jenis kayu berdiameter kecil yang diuji terhadap jamur perusak

| No | Nama Latin | Nama Daerah | Suku | Nomor Register |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *Litsea odorifera* Val. | Huru gading | Lauraceae | 34307 |
| 2 | *Colona javanica* Burr. | Sampora | Tiliaceae | 34308 |
| 3 | *Evodia aromatica* Bl. | Kisampang | Rutaceae | 34309 |
| 4 | *Pouteria duclitan* Bachni. | Nyatuh | Sapotaceae | 34310 |

**Metode**

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode Kolle-flash, sesuai dengan pengujian pelapukan kayu terhadap jamur, menurut standar DIN-52176 yang dimodifikasi oleh Martawijaya (1975); Djarwanto dan Suprapti (2004). Media yang telah dilarutkan secara homogen dimasukkan ke dalam piala Kolle sebanyak 80 ml per-piala. Mulut piala disumbat dengan kapas steril, kemudian disterilkan menggunakan autoklaf pada suhu 121 °C, tekanan 1,5 atmosfer, selama 30 menit. Setelah dingin media diinokulasi biakan murni jamur penguji, selanjutnya disimpan di ruang inkubasi sampai pertumbuhan miseliumnya merata dan menebal. Contoh uji yang telah diketahui berat kering mutlaknya (oven) dan telah dipasangi sekrup logam, kemudian dimasukkan ke dalam piala yang berisi biakan jamur tersebut. Setiap piala diisi dua buah contoh uji, diletakkan sedemikian rupa sehingga tidak saling bersinggungan, dan diinkubasikan selama 12 minggu. Sebagai pembanding (kontrol) digunakan contoh uji kayu yang tidak dipasangi sekrup. Untuk setiap jenis kayu, perlakuan dan jenis jamur disediakan 3 buah piala. Pada akhir percobaan contoh uji dikeluarkan dari piala, dibersihkan dari miselium yang melekat secara hati-hati, dan ditimbang pada kondisi sebelum dan sesudah dikeringkan dengan oven, guna mengetahui kehilangan berat kayu dan atau sekrup. Kehilangan berat kayu dan atau sekrup dihitung berdasarkan selisih berat kering contoh uji sebelum dan sesudah perlakuan dibagi berat awal contoh uji tersebut dan dinyatakan dalam persen. Pelunturan atau pewarnaan di permukaan contoh uji kayu akibat pengkaratan sekrup diamati menggunakan skala sebagai berikut:

- = tidak terdapat pewarnaan
+ = pewarnaan sedikit disekitar sekrup
++ = pewarnaan sedang
+++ = pewarnaan agak meluas
++++ = pewarnaan meluas

Persentase kehilangan berat kayu akibat serangan jamur di analisa menggunakan rancangan faktorial 4 x 2 x 7 (jenis kayu, sekrup dan jenis jamur), dengan enam kali ulangan. Sedangkan persentase kehilangan berat sekrup di analisa menggunakan rancangan faktorial 4 x 7 (jenis kayu dan jenis jamur), dengan enam kali ulangan. Rata-rata kehilangan berat kayu dikelompokkan menggunakan nilai atau skala kelas awet menurut Martawijaya (1975) seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kelas awet kayu berdasarkan persentase kehilangan berat oleh jamur

| Kelas Awet | Ketahanan | Kehilangan Berat % |
|---|---|---|
| I | Sangat tahan | Kecil atau tak berarti |
| II | Tahan | Rata-rata < 5 |
| III | Agak tahan | Rata-rata 5 – 10 |
| IV | Tidak tahan | Rata-rata 10 – 30 |
| V | Sangat tidak tahan | Rata-rata > 30 |

Sumber : Martawijaya, 1975

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan menunjukkan adanya pewarnaan atau pelunturan sekrup akibat proses pengkaratan logam. Pengkaratan logam ini dapat terjadi karena kayu menjadi lembab dan menjadi asam. Hal ini disebabkan terjadi proses dekomposisi komponen kayu oleh jamur. Menurut Nawawi (2002) keasaman kayu meningkat oleh oksidasi zat ekstraktif dan degradasi hidrolitik dari komponen kayu. Adanya pengkaratan pada logam di permukaan kayu ditunjukkan dengan pelunturan warna kecoklatan dan coklat kehijauan. Secara visual pengkaratan logam pada kayu disajikan pada Tabel 3. Pada contoh uji yang pengkaratan sekrupnya berwarna putih, pelunturannya pada kayu berwarna coklat kehijauan dengan intensitas warna tipis. Pada kayu huru gading yang diletakkan pada biakan *Polyporus* sp., tidak menunjukkan adanya pelunturan warna karat (pada 2/3 jumlah contoh uji).

**Tabel 3.** Pengkaratan logam pada kayu yang diletakkan pada biakan jamur perusak

| Jenis Jamur | Pelunturan logam pada permukaan kayu | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Huru Gading | Sampora | Kisampang | Nyatuh |
| *Chaetomium globosum* | ++ | + | +++ | ++ |
| *Dacryopinax spathularia* | +* | +++* | +++* | +* |
| *Polyporus* sp. | - | + | + | + |
| *Pycnoporus sanguineus* HHB-324 | +++ | +++ | ++ | +++ |
| *Pycnoporus sanguineus* HHB-8149 | ++ | + | +++ | + |
| *Schizophyllum commune* | +++ | ++ | +++ | +++ |
| *Trametes* sp. | ++ | + | +++ | + |

Keterangan: + = pewarnaan sedikit di sekitar sekrup, ++ = pewarnaan sedang, +++ = pewarnaan agak meluas, ++++ = pewarnaan meluas, - = tidak terdapat pewarnaan, * = sekrup berwarna putih

Salah satu tanda terjadinya kerusakan atau pelapukan kayu adalah kehilangan berat contoh uji kayu. Kehilangan berat kayu yang disebabkan serangan jamur perusak (pelapuk) bervariasi. Pada Tabel 4 disajikan data rata-rata kehilangan berat kayu oleh jamur pelapuk. Kehilangan berat kayu yang dipasangi sekrup tersebut umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan kehilangan berat kayu kontrol (tanpa sekrup). Kehilangan berat kayu tersebut umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan kehilangan berat kayu yang tidak dipasangi sekrup menurut laporan Suprapti dan Djarwanto (2008).

Analisis statistik menunjukkan bahwa jenis kayu, sekrup dan jenis jamur mempengaruhi kehilangan berat contoh uji kayu ($p \leq 0,01$). Didapatkan interaksi yang nyata antara jenis kayu dan jenis jamur, antara jenis jamur dan sekrup, dan antara jenis kayu, sekrup dan jenis jamur ($p \leq 0,05$). Selain itu, interaksi antara jenis kayu dan sekrup tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Kehilangan berat tertinggi didapatkan pada kayu kisampang kontrol yang diuji dengan *Pycnoporus sanguineus* HHB-324 yaitu 49,33%, kemudian pada kayu sampora kontrol yang diuji dengan *P. sanguineus* HHB-324, kayu kisampang yang dipasangi sekrup yang diuji dengan *P. sanguineus* HHB-8149 dan pada kayu kisampang kontrol yang diuji dengan *Polyporus* sp. yaitu masing-masing 43,33%, 42,6% dan 40,08%. Sedangkan kehilangan berat terendah terjadi pada kayu huru gading kontrol yang diletakkan pada biakan *Dacryopinax spathularia* (0,69%), kemudian pada kayu huru gading kontrol yang diuji dengan *P. sanguineus* HHB-8149 dan *Chaetomium globosum*, serta pada kayu huru gading yang dipasangi sekrup dan diuji dengan *C. globosum* yaitu masing-masing 0,77%; 1,31% dan 1,22%.

Berdasarkan uji beda Tukey ($p \leq 0,05$) menunjukkan bahwa rata-rata kehilangan berat kayu yang dipasangi sekrup 15,62%, yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol yaitu 13,25%. Ini membuktikan bahwa tingkat pelapukan kayu yang berikatan dengan sekrup lebih tinggi dibadingkan dengan kayu kontrol (tanpa sekrup). Hal ini mungkin disebabkan pertumbuhan miselium melalui rongga antara sekrup dan kayu lebih cepat menyebar dan merata, sehingga perombakan komponen-komponen kayu cepat terjadi dan akibatnya pengurangan beratnya lebih besar. Oleh karena itu pemasangan sekrup pada kayu mempengaruhi pelapukan kayu.

**Tabel 4.** Persentase kehilangan berat kayu yang dipasangi sekrup dan kelas awetnya

| Jenis Jamur | Perlakuan | Persentase kehilangan berat dan kelas awet pada jenis kayu | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Huru Gading | | Sampora | | Kisampang | | Nyatuh | |
| *Chaetomium globosum* | Sekrup | 1,22 | II | 4,10 | II | 7,64 | III | 6,03 | III |
| | Kontrol | 1,31 | II | 4,07 | II | 6,57 | III | 7,02 | III |
| *Dacryopinax spathularia* | Sekrup | 2,51 | II | 7,50 | III | 18,18 | IV | 4,98 | II |
| | Kontrol | 0,69 | II | 6,71 | III | 13,17 | IV | 5,77 | III |
| *Polyporus* sp. | Sekrup | 7,63 | III | 35,67 | V | 40,08 | V | 26,08 | IV |
| | Kontrol | 6,03 | III | 16,04 | IV | 30,48 | V | 14,33 | IV |
| *Pycnoporus sanguineus* HHB-324 | Sekrup | 5,97 | III | 33,01 | V | 35,51 | V | 20,86 | IV |
| | Kontrol | 4,70 | II | 43,35 | V | 49,33 | V | 16,61 | IV |
| *Pycnoporus sanguineus* HHB-8149 | Sekrup | 2,36 | II | 30,46 | V | 42,65 | V | 8,28 | III |
| | Kontrol | 0,77 | II | 14,62 | IV | 23,00 | IV | 11,00 | IV |
| *Schizophyllum commune* | Sekrup | 17,07 | IV | 11,23 | IV | 23,82 | IV | 12,08 | IV |
| | Kontrol | 10,87 | IV | 18,83 | IV | 17,07 | IV | 9,12 | III |
| *Trametes* sp. | Sekrup | 6,03 | III | 6,46 | III | 2,30 | II | 16,89 | IV |
| | Kontrol | 1,49 | II | 10,55 | IV | 13,45 | IV | 12,08 | IV |

Keterangan: Angka latin menunjukkan persentase kehilangan berat rata-rata dari enam ulangan; Angka romawi menunjukkan kelas awet kayu

**Tabel 5.** Rata-rata kehilangan berat dan kelas awet kayu

| Nama Daerah | Nama Latin | Diameter Dolok (cm) | Kehilangan berat kayu (%) | | | Kelas Awet |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dipasangi Sekrup | Kontrol | Rata-rata | |
| Huru gading | *Litsea odorifera* Val. | 27,5 | 6,11 | 3,69 | 4,90 | II (II-IV) |
| Sampora | *Colona javanica* Burr. | 26,5 | 18,35 | 16,60 | 17,47 | IV (II-V) |
| Kisampang | *Evodia aromatica* Bl. | 20,5 | 24,31 | 21,87 | 23,09 | IV (II-V) |
| Nyatuh | *Pouteria duclitan* Bachni. | 27,5 | 13,72 | 10,85 | 12,28 | IV (II-IV) |

Ketahanan setiap jenis kayu dapat beragam tergantung jenis jamur yang menyerangnya. Berdasarkan klasifikasi ketahanan atau kelas awet kayu terhadap jamur perusak di laboratorium maka tiga jenis kayu yang dipasangi sekrup dan kontrol termasuk kelompok kayu tidak-tahan (kelas IV) dan satu jenis kayu yaitu huru gading yang berikatan dengan sekrup termasuk kelompok kayu agak-tahan (kelas III), dan termasuk kelompok kayu tahan (kelas II) untuk kontrol (Tabel 5). Kayu huru gading yang berikatan dengan sekrup memiliki kelas ketahanan yang sama dengan klasifikasi kayu menurut Seng (1990). Sedangkan kayu sampora dan kisampang memiliki kelas ketahanan yang lebih tinggi atau lebih tahan terhadap serangan organisme (bubuk, rayap dan jamur) yang dinilai berdasarkan umur pakai kayu dengan tidak disebutkan secara spesifik organisme yang menyerangnya. Menurut Seng (1990) empat jenis kayu tersebut termasuk kelompok kayu agak-tahan sampai sangat tidak-tahan (kelas III-V). Berdasarkan hasil penelitian kayu kelas III-IV jika hendak dipakai sebagai bahan bangunan sebaiknya diawetkan terlebih dahulu guna mencegah serangan jamur perusak. Djarwanto dan Abdurrohim (2000) menyatakan bahwa kayu kelas III-IV jika hendak dipakai sebagai bahan bangunan sebaiknya diawetkan dengan mengunakan bahan kimia (pestisida) terlebih dahulu guna mencegah serangan jamur perusak sehingga usia pakainya dapat lebih panjang.

Demikian pula kerusakan atau pengkaratan logam yang berikatan dengan kayu yang diuji jamur juga ditandai dengan terjadinya kehilangan berat sekrup. Kehilangan berat sekrup akibat pengkaratan tersebut beragam. Rata-rata kehilangan berat sekrup yang dipasang pada empat jenis kayu tercantum pada Tabel 6. Analisis statistik menunjukkan bahwa jenis kayu dan jenis jamur mempengaruhi kehilangan berat contoh uji sekrup ($p \leq 0,05$). Didapatkan interaksi yang nyata antara jenis kayu yang dipasangi sekrup dan jenis jamur perusak ($p \leq 0,05$). Hasil uji beda Tukey ($p \leq 0,05$) memperlihatkan bahwa kehilangan berat sekrup tertinggi didapatkan pada kayu kisampang yang diletakkan pada biakan *C. globosum* yaitu 11,34%, kemudian pada kayu kisampang yang diuji dengan *Trametes* sp. dan *D. spathularia* masing-masing 10,26% dan 10,23%. Sedangkan kehilangan berat sekrup terendah terjadi pada kayu huru gading yang diuji dengan *Polyporus* sp.(1,95%) dan *P. sanguineus* HHB-324 yaitu 2,2%.

**Tabel 6.** Persentase kehilangan berat logam yang berikatan pada empat jenis kayu

| Jenis Jamur | Persentase kehilangan berat sekrup pada kayu | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Huru Gading | Sampora | Kisampang | Nyatuh |
| *Chaetomium globosum* | 7,91 | 8,80 | 11,33 | 8,63 |
| *Dacryopinax spathularia* | 4,81 | 9,41 | 10,23 | 7,20 |
| *Polyporus* sp. | 1,95 | 2,08 | 4,94 | 4,63 |
| *Pycnoporus sanguineus* HHB-324 | 2,20 | 7,37 | 4,61 | 4,81 |
| *Pycnoporus sanguineus* HHB-8149 | 7,57 | 5,98 | 9,65 | 8,58 |
| *Schizophyllum commune* | 6,49 | 5,66 | 8,19 | 8,60 |
| *Trametes* sp. | 7,48 | 6,18 | 10,26 | 6,27 |

**Tabel 7.** Rata-rata kehilangan berat kayu dan logam oleh jamur perusak

| Jenis Jamur | Kelompok Jamur | Kehilangan Berat (%) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Kayu dipasangi Sekrup | Kayu Kontrol | Sekrup |
| *Chaetomium globosum* FRI Japan 5-1 | Pelunak | 4,75 | 4,74 | 9,17 a |
| *Dacryopinax spathularia* HHB-145 | Pelapuk coklat | 8,29 | 6,58 | 7,91 a |
| *Polyporus* sp. HHB-209 | Pelapuk coklat | 17,37 | 16,72 | 3,40 b |
| *Pycnoporus sanguineus* HHB-324 | Pelapuk putih | 23,84 | 29,00 | 4,75 b |
| *Pycnoporus sanguineus* HHB-8149 | Pelapuk putih | 20,94 | 12,35 | 7,94 a |
| *Schizophyllum commune* HHB-204 | Pelapuk putih | 16,25 | 13,97 | 7,23 a |
| *Trametes* sp. HHB-332 | Pelapuk | 7,92 | 9,39 | 7,55 a |

Keterangan: Angka-angka dalam masing-masing kolom yang diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata pada uji Tukey $p \leq 0.05$.

Setiap jenis jamur memiliki kemampuan melapukkan atau merusak setiap jenis kayu yang dapat dipengaruhi oleh jenis kayunya dan jenis organismenya. Demikian pula jika logam dipasang pada kayu yang diletakkan pada biakan jamur maka akan mempengaruhi kerusakan atau pengkaratan logam tersebut. Kemampuan jamur untuk melapukkan kayu atau merusakkan logam beragam menurut jenis kayu yang digunakan dan jenis jamur yang menyerangnya, ditunjukkan dengan variasi besarnya kehilangan beratnya (Tabel 7). Kemampuan tujuh jenis jamur dalam melapukkan kayu yang berikatan dengan sekrup logam umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuannya dalam melapukkan kayu kontrol. Hal ini mungkin disebabkan karena pemasangan sekrup menimbulkan rongga yang dapat ditembus miselium jamur sehinga serangannya atau kerusakannya menjadi lebih hebat. Kemampuan jamur dalam melapukkan kayu tertinggi didapatkan pada *Pycnoporus sanguineus* HHB-324. Sedangkan kemampuan melapukkan kayu terendah dijumpai pada *C. globosum*, kemudian *D. spathularia* dan *Trametes* sp. Suprapti dan Djarwanto (2008) menyatakan bahwa kemampuan jamur dalam melapukkan kayu (tanpa sekrup) tertinggi dijumpai pada *P. sanguineus* HHB-324, diikuti oleh *Tyromyces palustris*, sedangkan kemampuan melapukkan yang rendah dijumpai pada *C. globosum*. PadaTabel 7, ditunjukkan bahwa kemampuan lima jenis jamur dalam merusak logam pada kayu tidak berbeda nyata terhadap kehilangan berat ($p \leq 0,05$). *Polyporus* sp. dan *P. sanguineus* HHB-324 memiliki kemampuan merusak logam terendah.

## KESIMPULAN

Tingkat pelapukan kayu yang berikatan dengan sekrup umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan kayu kontrol (tanpa sekrup). Kehilangan berat tertinggi didapatkan pada kayu kisampang kontrol yang diuji dengan *Pycnoporus sanguineus* HHB-324 yaitu 49,33% Sedangkan kehilangan berat terendah terjadi pada kayu huru gading kontrol yang diuji dengan *Dacryopinax spathularia* (0,69%). Empat jenis kayu yang diteliti yaitu kayu sampora, kisampang dan nyatuh yang dipasangi sekrup dan kayu kontrol termasuk kelompok kayu tidak-tahan (kelas IV) dan kayu huru gading yang berikatan dengan sekrup termasuk kelompok kayu agak-tahan (kelas III), dan yang kontrol termasuk kelompok kayu tahan (kelas II).

Berdasarkan kerusakan logam, kehilangan berat sekrup tertinggi didapatkan pada kayu kisampang yang diuji dengan *C. globosum* yaitu 11,33%. Sedangkan kehilangan berat sekrup terendah terjadi pada kayu huru gading yang diuji dengan *Polyporus* sp. yaitu 1,95%.

Kemampuan jamur dalam melapukkan kayu tertinggi dijumpai pada *P. sanguineus* HHB-324. Sedangkan kemampuan melapukkan yang terendah dijumpai pada *Chaetomium globosum.* Berdasarkan kerusakan sekrup, kemampuan jamur dalam merusak logam tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada lima jenis jamur.

## DAFTAR PUSTAKA

Djarwanto, Abdurrohim S. 2000. Teknologi Pengawetan Kayu untuk Memperpanjang Usia Pakai. Buletin Kehutanan dan Perkebunan 1(2):159-172.

Djarwanto, Suprapti S. 2004. Pengujian Ketahanan Kayu terhadap Jamur Secara Laboratoris. Prosiding Pertemuan dan Presentasi Ilmiah Standarisasi, Jakarta, 11-12 Oktober 2004, Hlm 15-22.

Martawijaya A. 1975. Pengujian Laboratoris Mengenai Keawetan Kayu Indonesia terhadap Jamur. Kehutanan Indonesia. Hlm 775-777.

Nawawi DS. 2002. The Acidity of Five Tropical Woods and its Influence on Metal Corrosion. Jurnal Teknologi Hasil Hutan XV (2):18-24.

Seng OD. 1990. Berat Jenis dari Jenis-Jenis Kayu Indonesia dan Pengertian Beratnya Kayu untuk Keperluan Praktek. Pengumuman Nr. 13. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. Bogor.

Suprapti S, Djarwanto. 2008. Ketahanan Lima Jenis Kayu Asal Sukabumi terhadap Jamur Perusak Kayu. Jurnal Penelitian Hasil Hutan 26 (2):129-137.