

**PENGAWETAN KAYU MANII DENGAN ALFAMETRIN
SECARA RENDAMAN PANAS UNTUK MENCEGAH
SERANGAN RAYAP KAYU KERING
Cryptotermes cynocephalus Light.**

Oleh :

**Chandra Puspita Sari¹
Sutjipto A. Hadikusumo²**

INTISARI

Pengkonsentrasian penggunaan kayu yang memiliki kelas kuat dan kelas awet tinggi menyebabkan semakin berkurangnya ketersediaan jenis-jenis kayu tertentu. Penggunaan kayu manii diharapkan dapat menjadi alternatif dalam penyediaan kebutuhan bahan baku baik bagi masyarakat maupun industri pengolahan kayu. Kayu manii yang termasuk dalam kelas awet IV tentunya memerlukan proses pengawetan agar tidak mudah diserang organisme perusak kayu seperti rayap kayu kering *Cryptotermes cynocephalus* Light. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi dan lama perendaman panas yang efektif terhadap absorpsi, retensi aktual, mortalitas rayap, pengurangan berat dan derajat kerusakan contoh uji.

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan dua faktor yaitu konsentrasi (0%, $1 \times 10^{-4}\%$, $1 \times 10^{-3}\%$, $2 \times 10^{-3}\%$) dan lama perendaman panas (1 jam, 3 jam, 5 jam). Bahan penelitian berupa kayu manii berukuran $5 \times 5 \times 5$ cm dan $2 \times 2 \times 2$ cm dengan bahan pengawet alfametrin (Termikon 15-EC). Contoh uji direndam dalam larutan bahan pengawet panas 70°C selama 1 jam, 3 jam, dan 5 jam. Selanjutnya contoh uji dalam kondisi kering udara diumpankan terhadap rayap selama 42 hari, dengan cara memasang tabung pipa berdiameter 5 cm pada sisi yang diresapi bahan pengawet dan ke dalamnya dimasukkan masing-masing 50 ekor rayap.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi faktor konsentrasi dan lama perendaman panas tidak berpengaruh terhadap nilai absorpsi, retensi aktual, mortalitas rayap, pengurangan berat, dan derajat kerusakan contoh uji. Faktor konsentrasi berpengaruh sangat nyata terhadap kenaikan mortalitas rayap dan penurunan pengurangan berat contoh uji. Faktor lama perendaman panas berpengaruh nyata terhadap kenaikan nilai absorpsi dan pengurangan berat contoh uji. Pada konsentrasi $2 \times 10^{-3}\%$ dan lama perendaman panas 1 jam menunjukkan hasil yang cukup efektif dalam melindungi kayu manii terhadap serangan rayap kayu kering, dengan mortalitas rayap 91,33 % dan termasuk dalam skala derajat kerusakan sedang terhadap kontrol (26,028 %).

Kata Kunci : pengawetan, kayu manii, rendaman panas, Termikon 15-EC, *Cryptotermes cynocephalus* Light.

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

² Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

**PRESERVATION OF MANII WOOD WITH ALPHAMETRIN USING
HOT SUBMERGENCE TO PREVENT ATTACK OF
DRY WOOD TERMITE *Cryptotermes cynocephalus* Light.**

By:
Chandra Puspita Sari
Sutjipto A. Hadikusumo

ABSTRACT

Concentration use of wood having high strength class and durability class caused less availability of certain wood types. Use of manii wood is expected to be alternative in providing wood material for community and wood processing industry. Manii wood included in durability class IV require preservation process in order not to be vulnerable to attack of wood destructing organism such as dry wood termite *Cryptotermes cynocephalus* Light. This research aimed to study concentration and duration of hot submergence that is effective for absorption, actual retention, mortality of termite, weight reduction and destruction level of test specimen.

This experiment used completely random design with two factors: concentration (0%, $1 \times 10^{-4}\%$, $1 \times 10^{-3}\%$, $2 \times 10^{-3}\%$) and duration of hot submergence (1 hour, 3 hours, 5 hours). Experimental material was manii wood with size of 5x5x5 cm and 2x2x2 cm and preserving agent of alphametrin (Termikon 15-EC). Test specimen was submerged in 70°C preserving agent for 1 hour, 3 hours and 5 hours. Then, in dry condition the test specimen was baited to termite for 42 days, by placing 5cm-diameter pipe in edge provided with preserving substance and 50 termites are entered into it.

Results of the research indicated that interaction of concentration and duration of hot submergence does not influence absorption rate, actual retention, termite mortality, weight reduction, and destruction level of test specimen. Concentration factor affects significantly increase of termite mortality and decline of weight reduction of test specimen. Hot submergence factor has significant influence on increase of absorption rate and reduction of test specimen weight. Concentration of $2 \times 10^{-3}\%$ and hot submergence duration of one hour shows effective result to protect manii wood against attack of dry wood termite, with termite mortality of 91.33% and included in medium destruction level over control (26.028%).

Keywords: preservation, manii wood, hot submergence, Termikon 15-EC, *Cryptotermes cynocephalus* Light.