

PENGAWETAN KAYU MAHONI (*Swietenia macrophylla*) SECARA PENCELUPAN DENGAN PERMETHRIN UNTUK MENCEGAH SERANGAN RAYAP KAYU KERING *Cryptotermes cynocephalus* Light.

Oleh :
Ziyadatil Inayah⁽¹⁾ Tomy Listyanto⁽²⁾

INTISARI

Mahoni merupakan pohon yang banyak dijumpai di hutan rakyat dan banyak digunakan sebagai bahan konstruksi karena memiliki kelas kuat II-III dan kelas awet II-III. Untuk meningkatkan kualitasnya, maka kayu mahoni perlu diawetkan dengan bahan pengawet yang memiliki daya racun tinggi terhadap serangga perusak kayu, Permethrin merupakan insektisida yang mempunyai daya bunuh tinggi, toksisitas yang sangat rendah terhadap mamalia, tidak berbau, tidak mudah menguap, dosis penggunaan rendah dan mudah diperoleh di pasaran. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui interaksi pengaruh permethrin dengan berbagai konsentrasi dan lama pencelupan sebagai bahan pengawet kayu mahoni untuk mencegah serangan rayap kayu kering *Cryptotermes cynocephalus* Light.

Bahan penelitian berasal dari log kayu mahoni yang dibuat contoh uji ukuran 5x5x5 cm (mengacu pada *Protocol for Assessment of Wood Preservatived*), bahan pengawet dengan bahan aktif permethrin 38,6 % dan rayap kayu kering. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial dengan dua faktor yaitu konsentrasi (0,5%, 1,5%, 2,5%) dan lama pencelupan (1 menit, 3 menit, 5 menit, 7 menit). Pada masing-masing contoh uji yang telah diawetkan dengan metode pencelupan, diberi tabung kaca pada penampang tangensialnya. Rayap kayu kering sebanyak 50 ekor kemudian diumpankan pada masing-masing contoh uji yang sudah diberi tabung kaca tersebut dalam waktu 30 hari. Parameter yang diamati yaitu absorpsi larutan, retensi, mortalitas rayap kayu kering, pengurangan contoh uji kayu mahoni, dan derajat kerusakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor konsentrasi berpengaruh nyata terhadap absorpsi larutan pengawet sedangkan faktor lama pencelupan berpengaruh nyata terhadap retensi bahan pengawet. Interaksi antara variasi konsentrasi dan lama pencelupan tidak memberikan pengaruh nyata pada absorpsi, retensi, mortalitas, pengurangan berat maupun derajat kerusakan. Variasi konsentrasi bahan pengawet 0,5% dengan lama pencelupan 1 menit sudah efektif untuk mencegah serangan rayap kayu kering.

Kata Kunci : kayu mahoni, permethrin, pencelupan, konsentrasi, lama pencelupan, rayap kayu kering

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

²⁾ Dosen Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

PRESERVATION OF MAHOGANY BY DIPPING WITH PERMETHRINE TO PREVENT DRY WOOD TERMITE (*Cryptotermes cynocephalus* Light) ATTACK

By :

Ziyadatil Inayah ⁽¹⁾ Tomy Listyanto⁽²⁾

ABSTRACT

Mahogany wood from community forest has been utilized as construction and furniture due to its characteristics such as appearance, and strength. However, mahogany lack of durability which is grouped into class of II – III. It is important to increase the durability by preservative treatment. Permethrine is one of insecticide wick have high toxicity. The purpose of this research was to investigate the interaction of permethrine at different concentration and dipping period to preserve mahogany wood from dry wood termite *Cryptotermes cynocephalus* Light. attack.

The research materials were mahogany (sample size 5 by 5 by 5 cm) and followed *Protocol for Assessment of Wood Preserved*. Preservative used was permethrine 36,8%. A complete randomized design was designed in a factorial experiment. Permethrine concentration (0,5%, 1,5%, 2,5%) and dipping period (1 minute, 3 minute, 5 minute, 7 minute) were used as factor treatment. After being preserved, air dried and weather conditioned, a glass tube at diameter of 3 cm and height 5 cm was set up on each wood sample. Fifty dry wood termites were then introduced into each of glass tube for 30 days. Parameters observed were liquid absorption, liquid retention, termite mortality, weight reduction and degree of wood damage of wood samples. The data was analysed by ANOVA with the level of significance 5%.

The result showed that concentration significantly affect on absorption of preservative liquid, dipping period significantly affect on retention of preservative. Interaction between concentration and dipping period did not significantly affect on the absorption, retention, mortality, weight reduction and degree of wood damage. Concentration of preservative 0,5% with 1 minute dipping period is effective to prevent dry wood termite

Key word : mahogany, permethrine, dipping, concentration, dipping period, dry wood termite.

¹⁾Student of Forestry faculty, Department of Forest Product Technology Gadjah Mada University

²⁾Lecture of Forestry faculty, Department of Forest Product Technology Gadjah Mada University