

**Pengawetan Kayu Mangga (*Mangifera indica*)  
Secara Tekanan Dengan Permethrin Untuk Mencegah  
Serangan Rayap Kayu Kering (*Cryptotermes cynocephalus* light.)**

Oleh :  
**Danar Satwiko<sup>1</sup>, Ganis Lukmandaru<sup>2</sup>**

**INTISARI**

Kayu mangga merupakan kayu buah – buahan dan mempunyai potensi cukup besar namun belum dimanfaatkan secara optimal sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi kekurangan pasokan atau ketersediaan kayu bundar yang memiliki kelas awet dan kelas kuat tinggi. Kayu mangga memiliki kelas awet V sehingga riskan atau mudah terserang jamur dan rayap. Untuk meningkatkan kualitasnya, maka kayu mangga 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.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial dengan dua faktor yaitu konsentrasi bahan pengawet yaitu  $0,625 \times 10^{-2} \%$ ;  $1,25 \times 10^{-2} \%$  dan  $2,5 \times 10^{-2} \%$  dengan tekanan sebesar 5 atm, 7,5 atm, dan 10 atm. Rayap yang digunakan contoh pada penelitian ini adalah rayap kayu kering sebanyak 50 ekor pada setiap sampel uji. Rayap diumpankan pada contoh uji yang sudah ditutup tabung kaca sebagai tempat rayap selama 30 hari. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu absorpsi bahan pengawet, retensi bahan pengawet, mortalitas rayap kayu kering, pengurangan berat, dan derajat kerusakan contoh uji kayu mangga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada interaksi dari faktor konsentrasi dan besar tekanan yang berpengaruh nyata terhadap pengurangan berat contoh uji dan derajat kerusakan. Faktor konsentrasi berbeda nyata terhadap absorpsi, retensi sebelum dan setelah pengkondisian dan mortalitas. Sedangkan untuk faktor tekanan berbeda nyata terhadap absorpsi. Kisaran rata-rata nilai absorpsi bahan pengawet permethrin yaitu 115,414 - 144,312 kg/m<sup>3</sup>, rerata nilai retensi sebelum pengkondisian sebesar 1,350 - 1,728 kg/m<sup>3</sup> setelah pengkondisian sebesar 0,858 - 1,231 kg/m<sup>3</sup>, rerata mortalitas rayap sebesar 70,7 – 100 % selama 1 minggu dan 98,7 – 100 % selama 2 minggu, rerata pengurangan berat sampel sebesar 0 - 364,67 mg, serta derajat kerusakan sebesar 0 - 29,283 %.

Kata Kunci : *Mangifera indica.*, pengawetan kayu, *permethrin*, tekanan, *Cryptotermes cynocephalus* Light.

<sup>1</sup>Mahasiswa Bagian Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup>Dosen Bagian Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

**Preservation Of Mango Wood (*Mangifera indica*)  
By Pressure With Permethrin to Prevent  
Dry Wood Termites attack (*Cryptotermes cynocephalus* light.)**

By :  
**Danar Satwiko<sup>1</sup>, Ganis Lukmandaru<sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

Mango wood is a wooden fruit tree and has great enough potentiality, however it has not been optimally utilized as an alternative to overcome the shortage on supply or availability in durable and high grade class of round timber. Mango wood has a durability class of V, so that it is risky or vulnerable to fungus and termites. To improve the quality, it is necessary to preserve mango wood with a high toxicity preservative against wood destroying insects. Permethrin is a high killing insecticide, very low toxicity to mammals, odorless, nonvolatile, low-dose utilization and easy to obtain in the market.

This study used a complete randomized block design arranged in a factorial with two factors: the concentration of preservative ( $0.625 \times 10^{-2}\%$ ;  $1.25 \times 10^{-2}\%$  and  $2.5 \times 10^{-2}\%$ ) with a pressure of 5 atm, 7, 5 atm, and 10 atm. Termites used in this study are dry wood termite for 50 termites on each test sample. Termites were fed on the test sample which is covered by a glass tube as a termite container for 30 days. The parameters observed in this study were the preservative absorption and retention, as well as dry wood termite mortality, weight reduction, and damage of mango wood samples.

The results showed that there is an interaction between pressure and concentration which significantly affected the weight reduction and the damage degree. Concentration level factor significantly affected the absorption, retention (before and after conditioning) as well as the termite mortality. Further the pressure factor significantly affected the absorption level. The range of the average values of absorption and retention of permethrin preservative were 115.414 to 144.312 kg/m<sup>3</sup>, 1.350 to 1.728 kg/m<sup>3</sup> (before conditioning), 0.858 to 1.231 kg/m<sup>3</sup> (after conditioning). The average values of termite mortality during 1 weeks and 2 weeks were 70.7 to 100% and 98.7 to 100%, the average values of weight reduction were from 0 to 364.67 mg, as the degree of damage were 0 to 29.283%.

Keywords: *Mangifera indica*., preservation of wood, permethrin, pressure, *Cryptotermes cynocephalus* Light.

<sup>1</sup> Student of Forest Product Technology Department, Forestry Faculty, Gadjah Mada University.

<sup>2</sup> Lector of Forest Product Technology Department, Forestry Faculty, Gadjah Mada University.