

**EFFECTIVENESS OF TUBA ROOT EXTRACT (*Derris sp.*) NATURAL
MATERIALS PRESERVATIVES IN THE PROCESS OF
PRESERVATION OF MAHOGANY (*Swetenia macrophylla*) TO PREVENT
ATTACKS OF DRY WOOD TERMITES (*Cryptotermes cynocephalus* Light.)**

By :

Indah Wiji Astuti¹

Agus Ngadianto, S.Hut.,M.Sc.²

ABSTRACT

Human needs cannot be separated from the existence of the forest as a source of major timber provider. It becomes difficult to be fulfilled because the productivity of forest declines. Such conditions should be anticipated by the use of wood with the use of wood with low durable class but with huge potential. One type of potential is mahogany. Mahogany has a durable class III. Therefore, to improve the quality of mahogany it is necessary to attempt a preservation. The aim of this study is to determine the effectiveness of the preservation of tuba root mahogany with a cold bath method to prevent dry wood termite infestation.

The wood used in this study was mahogany and preservative used was tuba root extract. Preservation is done by formula 120 grams: 1000 ml of water, 150 grams: 1000 ml of water, 180 grams: 1000 ml of water. Samples immersed in a solution of preservative with a cold bath for 1 day, 2 days and 3 days. Furthermore, the test sample that has preserved the measured value of the absorption and retention, then mounted a tube with a diameter of ± 3 cm and a height ± 4 cm and put on dry wood termites. Each tube contains 50 fish dry wood termites, assault carried out for 30 days to determine the value of termite mortality, reduced weight and degree of damage.

The results showed that the interaction between the formula of preservatives and soaking time had no significant effect on any parameter studies. In this study the interaction between the preservative formula tuba root extract 180 grams : 1000 ml of water and soaking time 3 days has given the best result to inhibit the activity of dry wood termite attack on mahogany results in a value of absorption of 12,226 kg/m³, actual retention of 2,397 kg/m³, the value of termite mortality of 92%, a value of 0,074 gram weight reduction, and the degree of damage amounted to 20,350%.

Key words : Mahogany wood, tuba root extract, concentration, duration of soaking, dry wood termites

¹ Student of Study Program of Forestry Management SV-UGM, NIM 13/355495/SV/05132

² Supervisor of Final Task Study Program of Forestry Management SV-UGM

EFEKTIFITAS EKSTRAK AKAR TUBA (*Derris sp.*) SEBAGAI BAHAN PENGAWET ALAMI PADA PROSES PENGAWETAN KAYU MAHONI (*Swetenia macrophylla*) UNTUK MENCEGAH SERANGAN RAYAP KAYU KERING (*Cryptotermes cynocephalus* Light.)

Oleh :

Indah Wiji Astuti¹

Agus Ngadianto, S.Hut.,M.Sc.²

INTISARI

Kebutuhan manusia tidak lepas dari keberadaan hutan sebagai sumber penyedia kayu yang utama. Hal ini menjadi sulit terpenuhi karena produktifitas hutan mengalami penurunan. Kondisi seperti ini harus diantisipasi dengan pemanfaatan kayu dengan pemanfaatan kayu dengan kelas awet rendah namun besar potensinya. Salah satu jenis yang potensial tersebut adalah kayu mahoni. Kayu mahoni memiliki kelas awet III. Oleh karena itu untuk meningkatkan kualitas kayu mahoni maka perlu dilakukan usaha pengawetan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas akar tuba pada pengawetan kayu mahoni dengan metode rendaman dingin untuk mencegah serangan rayap kayu kering.

Kayu yang digunakan dalam penelitian ini adalah kayu mahoni serta bahan pengawet yang digunakan adalah ekstrak akar tuba. Pengawetan dilakukan dengan formula 120 gram:1000 ml air, 150 gram:1000 ml air, 180 gram:1000 ml air. Contoh uji direndam pada larutan bahan pengawet dengan rendaman dingin selama 1 hari, 2 hari dan 3 hari. Selanjutnya contoh uji yang telah diawetkan diukur nilai absorpsi dan retensinya, kemudian dipasang tabung dengan diameter ± 3 cm dan tinggi ± 4 cm serta diserangkan pada rayap kayu kering. Setiap tabung berisi 50 ekor rayap kayu kering, penyerangan dilakukan selama 30 hari untuk mengetahui nilai mortalitas rayap, pengurangan berat dan derajat kerusakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara formula bahan pengawet dan lama perendaman tidak berpengaruh nyata pada setiap parameter penelitian. Pada penelitian ini interaksi antara formula bahan pengawet ekstrak akar tuba 180 gram:1000 ml air dan lama perendaman 3 hari sudah memberikan hasil terbaik untuk menghambat aktifitas serangan rayap kayu kering pada kayu mahoni dengan hasil berupa nilai absorpsi sebesar $12,226\text{kg/m}^3$, retensi aktual sebesar $2,397\text{ kg/m}^3$, nilai mortalitas rayap sebesar 92%, nilai pengurangan berat sebesar 0,074 gram, dan nilai derajat kerusakan sebesar 20,350%.

Kata kunci : Kayu mahoni, ekstrak akar tuba, konsentrasi, lama perendaman, rayap kayu kering

¹ Mahasiswa Program Studi Pengelolaam Hutan SV-UGM, NIM 13/355495/SV/05132

² Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM