

**EFFECTIVENESS OF UMBI GADUNG BOILED WATER AS A  
NATURAL PRESERVATIVES MATERIALS IN THE PROCESS OF  
PRESERVATION OF JABON WOOD (*Anthocephalus cadamba* Miq.) TO  
PREVENT ATTACKS OF DRY WOOD TERMITES (*Cryptotermes  
cynocephalus* Light.)**

By :

Dewi Nudiya Arumsari<sup>1</sup>

Agus Ngadianto, S.Hut., M.Sc.<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

Demand for wood from year to year are increasing as the presence of rate of population growth rises and the level of demand for wood for various purposes is also increasing. However, it is increasingly difficult to be fulfilled because the productivity of natural forests has decreased. Such conditions should be anticipated by looking for a solution with the use of wood species that grows fast (fast growing species). One type of potential is Jabon wood. Jabon wood has a durable low grade. Therefore, to improve the quality of Jabon wood effort is needed in terms of preservation. The purpose of this study was to determine the effect of the interaction of formula factor of preservatives and duration of immersion in the preservation of Jabon wood with cold bath method to prevent dry wood termite infestation *Cryptotermes cynocephalus* Light.

The wood used in this study were Jabon wood and preservatives used was umbi gadung boiled water. Preservation was done at different preservative formula namely 200 grams per 1.000 ml, 300 grams per 1.000 ml and 400 grams per 1.000 ml. Samples were immersed in a solution of preservative with a cold bath for 1 day, 2 days, and 3 days. Furthermore, the test sample that has been preserved were measured in terms of the value of the absorption and retention, then mounted a tube with a diameter of  $\pm 3$  cm and a height of  $\pm 4$  cm and poured on dry wood termites. Each tube contains 50 dry wood termites, the attack 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 natural preservative formula of umbi gadung boiled water and soaking time had no significant effect on any parameter of the study. In this study the interaction between natural preservative formula of umbi gadung boiled water was amounting to 400 g per 1.000 ml and soaking time 3 days was the best result to inhibit the activity of dry wood termite infestation *Cryptotermes cynocephalus* Light on Jabon wood with the results of value of absorption of 76,917 kg / m<sup>3</sup>, actual retention amounted to 3,090 kg / m<sup>3</sup>, mortality value of 82,67%, the value of the weight reduction was 0,78 grams, and the degree of damage amounted to 19,71%.

Key words: Jabon Wood, umbi gadung boiled water, soaking time, formula,  
Dry wood termites

---

<sup>1</sup> Student of Study Program of Forest Management SV-UGM, NIM : 13/355325/SV/05075

<sup>2</sup> Supervisor of Final Task Study Program of Forest Management SV-UGM

**EFEKTIFITAS AIR REBUSAN UMBI GADUNG SEBAGAI BAHAN  
PENGAWET ALAMI PADA PROSES PENGAWETAN KAYU JABON  
(*Anthocephalus cadamba* Miq.) UNTUK MENCEGAH SERANGAN RAYAP  
KAYU KERING (*Cryptotermes cynocephalus* Light.)**

Oleh :

Dewi Nudiya Arumsari<sup>1</sup>

Agus Ngadianto<sup>2</sup>

**INTISARI**

Kebutuhan kayu dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring adanya laju pertumbuhan penduduk dan tingkat kebutuhan kayu untuk berbagai keperluan. Namun, hal ini semakin sulit terpenuhi karena produktivitas hutan alam mengalami penurunan. Kondisi seperti ini harus diantisipasi dengan mencari solusi dengan penggunaan jenis-jenis kayu cepat tumbuh (*fast growing species*). Salah satu jenis yang potensial tersebut adalah kayu jabon. Kayu jabon memiliki kelas awet rendah. Oleh karena itu untuk meningkatkan kualitas kayu jabon maka diperlukan usaha pengawetan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi faktor formula bahan pengawet dan lama perendaman pada pengawetan kayu jabon dengan metode rendaman dingin untuk mencegah serangan rayap kayu kering *Cryptotermes cynocephalus* Light.

Kayu yang digunakan dalam penelitian ini adalah kayu jabon serta bahan pengawet yang digunakan adalah air rebusan umbi gadung. Pengawetan dilakukan dengan tingkat formula bahan pengawet yang berbeda yaitu 200 gram per 1.000 ml, 300 gram per 1.000 ml, dan 400 gram per 1.000 ml. 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  $\pm 3$  cm dan tinggi  $\pm 4$  cm serta diserang 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 alami air rebusan umbi gadung dan lama perendaman tidak berpengaruh nyata pada setiap parameter penelitian. Pada penelitian ini interaksi antara formula bahan pengawet alami air rebusan umbi gadung sebesar 400 gr per 1.000 ml dan lama perendaman 3 hari sudah memberikan hasil terbaik untuk menghambat aktifitas serangan rayap kayu kering *Cryptotermes cynocephalus* Light pada kayu jabon dengan hasil berupa nilai absorpsi sebesar  $76,917 \text{ kg/m}^3$ , retensi aktual sebesar  $3,090 \text{ kg/m}^3$ , nilai mortalitas rayap sebesar 82,67%, nilai pengurangan berat sebesar 0,78 gram, dan derajat kerusakan sebesar 19,71%.

**Kata Kunci :** Kayu jabon, air rebusan umbi gadung, lama perendaman, formula, rayap kayu kering

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM, NIM : 13/355325/SV/05075

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Pengelolaan Hutan SV-UGM