

**Uji Efikasi Ekstrak Biji Buah Mahkota Dewa
(*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) Untuk Pengawetan Kayu Kelapa (*Cocos
nucifera* L) Dengan Metode Rendaman Dingin Terhadap Serangan Rayap
Kayu Kering *Cryptotermes cynocephalus* Light.**

Irwan Swandana¹ dan Sutjipto A. H.²

INTISARI

Kayu kelapa merupakan salah satu jenis kayu ringan dengan kelas awet rendah yaitu kelas awet IV yang berarti rentan terhadap serangan organisme perusak kayu terutama rayap kayu kering *Cryptotermes cynocephalus* Light sehingga menyebabkan umur pakai menjadi pendek. Untuk meningkatkan keawetan kayu kelapa diperlukan upaya pengawetan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara lama waktu perendaman dingin dalam larutan pengawet biji mahkota dewa dengan berat biji mahkota dewa yang diekstrak dalam air panas pada proses pengawetan kayu kelapa untuk mencegah serangan rayap kayu kering *Cryptotermes cynocephalus* Light.

Penelitian ini menggunakan kayu kelapa dengan contoh uji berukuran 5 x 5 x 5 cm dengan faktor perlakuan lama perendaman dingin dalam bahan pengawet biji mahkota dewa dengan variasi 24 jam, 48 jam dan 72 jam serta faktor berat biji mahkota dewa yang diekstrak dalam 1 liter air panas dengan variasi 50 gram, 100 gram dan 150 gram. Setelah contoh uji diawetkan dan dikenakan pengkondisian terhadap cuaca, contoh uji diumpankan pada rayap kayu kering. Pengumpulan rayap dilakukan dengan cara memasang tabung kaca dengan diameter 2,5 cm dan tinggi 4 cm pada salah satu permukaan contoh uji kemudian dimasukkan rayap kayu kering sebanyak 50 ekor pada masing-masing contoh uji. Lama periode pengumpulan adalah 30 hari. Parameter yang diamati absorpsi (kg/m^3), retensi aktual (kg/m^3), mortalitas rayap (%), pengurangan berat (gram) dan derajat kerusakan contoh uji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara lama perendaman dingin dalam bahan pengawet dengan berat biji mahkota dewa yang diekstrak hanya berpengaruh pada absorpsi. Absorpsi tertinggi 347,458 kg/m^3 pada lama perendaman dingin 72 jam dengan berat biji mahkota dewa yang diekstrak 50 gram. Faktor berat biji mahkota dewa yang diekstrak dengan air panas memberikan pengaruh nyata terhadap retensi sebelum dikenakan pengkondisian dan setelah dikenakan pengkondisian. Makin berat biji mahkota dewa yang diekstrak dengan air panas semakin tinggi nilai retensi yang diperoleh. Lama perendaman dingin 72 jam dan berat biji mahkota dewa yang diekstrak dengan air panas 50 gram efektif mencegah serangan rayap kayu kering dengan mortalitas rayap sebesar 98 %, pengurangan berat 0,351 gram dan derajat kerusakan sedang.

Kata kunci : kayu kelapa, mahkota dewa, *Cryptotermes cynocephalus*, absorpsi, mortalitas.

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

²Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

Efficacy Testing of Mahkota Dewa Fruit (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) Seed for Coconut (*Cocos nucifera* L) Wood Preservation with Cold Soak Method Against Dry Wood Termite *Cryptotermes cynocephalus* Light

Irwan Swandana¹ dan Sutjipto A. H.²

ABSTRACT

Coconut wood is a type of lightweight wood with low-grade durable, class IV, which means vulnerable to attack wood spoiling organisms, especially the dry wood termite *Cryptotermes cynocephalus* Light, thus causing short age. To improve the durability requirement of coconut wood preservation. This study aims to determine the interaction between the duration in soaking cold preservative solution of *mahkota dewa* seed with the mahkota dewa seeds extracted in hot water in the coconut wood preservation process to prevent a dry wood termite *Cryptotermes cynocephalus* Light

This research uses coconut wood with samples measuring 5 x 5 x 5 cm with treatment factor duration of cold soaking the seeds of mahkota dewa preservatives with variations 24 hours, 48 hours and 72 hours as well as seed of mahkota dewa weight factor in 1 liter of hot water with variations 50 grams, 100 grams and 150 grams. After the test samples preserved and subject to conditioning of the weather, the test sample is fed to the dry wood termites. Termites feeding done by placing a glass tube with a diameter of 2,5 cm and height 4 cm in one test sample surface and then put 50 dry wood termite in each test sample. The duration of feeding is 30 days. The observed parameter are absorption (kg/m³), the actual retention (kg/m³), mortality of termites (%), reduction in weight (grams) and the degree of damage to the test sample.

The results showed that the interaction between the long cold soaking in preservative with mahkota dewa seeds extracted only affect the absorption. The highest absorption of 347,458 kg / m³ in the cold soak of 72 hours with a mahkota dewa seed extracted 50 grams. The factor of mahkota dewa seed weight extracted in hot water gives real impact on retention before and after the conditioning imposed subject to conditioning. The greater mahkota dewa seed extracted with hot water the higher retention values obtained. 72-hour cold soaking and seed weight mahkota dewa that is extracted with hot water 50 grams effective in preventing attack by dry wood termites termite mortality of 98%, 0,351 grams of weight reduction and degree of damage was.

Key words : coconut wood, mahkota dewa, *Cryptotermes cynocephalus*, absorption, mortality

¹Student of Forestry Faculty, Departement of Forest Product Technology Gadjah Mada University

²Lecture of Forestry Faculty, Departement of Forest Product Technology Gadjah Mada University