

**PENGAWETAN BAMBU AMPEL (*Bambusa vulgaris* Schrad.)
MENGGUNAKAN EKSTRAK UMBI GADUNG
SECARA RENDAMAN DINGIN UNTUK MENCEGAH
SERANGAN RAYAP KAYU KERING
Cryptotermes cynocephalus Light.**

Oleh :
Amri Arafa ¹⁾
Soetjipto A. Hadikusumo ²⁾

INTISARI

Bambu Ampel memiliki potensi yang cukup besar sebagai bahan baku industri dan konstruksi bangunan ringan. Kelemahan bambu Ampel adalah tingkat keawetannya yang rendah sehingga mudah terserang organisme perusak kayu, seperti rayap kayu kering *Cryptotermes cynocephalus* Light. Oleh karena itu diperlukan teknologi pengawetan kayu untuk meningkatkan umur pakainya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi faktor rasio berat serbuk umbi gadung ekstrak panas dan lama perendaman dingin proses pengawetan bambu Ampel terhadap serangan rayap kayu kering.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 faktor yaitu rasio antara serbuk umbi gadung dan berat pelarut air (1 : 3, 1 : 5 dan 1 : 7) dan lama perendaman dingin (1 hari, 2 hari dan 3 hari). Bahan penelitian yang digunakan berupa bambu ampel berukuran 5 cm x 3 cm x tebal bambu yang diambil secara acak pada bagian ujung, tengah dan pangkal bilah bambu dan ekstrak umbi gadung. Contoh uji direndam dalam larutan ekstrak umbi gadung dengan lama perendaman dingin pada masing-masing rasio berat serbuk umbi gadung selama 1 hari, 2 hari dan 3 hari. Nimfa rayap kayu kering sejumlah 50 ekor dimasukkan ke dalam tabung pipa berdiameter 2,5 cm dan tinggi 4 cm yang dipasang pada salah satu permukaan contoh uji yang telah direndam dingin dalam ekstrak umbi gadung dan dikeringudarkan. Penyerangan dilakukan selama 28 hari. Parameter yang diamati adalah absorpsi, retensi aktual, mortalitas rayap, pengurangan berat contoh uji dan derajat kerusakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi faktor rasio berat serbuk umbi gadung dan faktor lama perendaman dingin tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada semua parameter yang diamati. Rasio serbuk umbi gadung berpengaruh sangat nyata terhadap kenaikan nilai mortalitas rayap dan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap absorpsi, retensi aktual dan pengurangan berat. Lama perendaman dingin berpengaruh sangat nyata terhadap kenaikan nilai mortalitas rayap, pengaruh nyata terhadap kenaikan absorpsi dan nilai pengurangan berat serta tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap retensi aktual. Rasio serbuk umbi gadung 1 : 3 menghasilkan nilai mortalitas tertinggi yaitu sebesar 99,333 % dengan nilai pengurangan berat 0,077 g dan derajat kerusakan terhadap kontrol 16,691 % (skala derajat kerusakan sedang). Perbandingan rasio ini sudah efektif untuk mencegah serangan serangan rayap kayu kering.

Kata kunci : pengawetan, bambu Ampel, umbi gadung, ekstrak panas, perendaman dingin, rayap kayu kering

¹⁾ Mahasiswa Program S-1 Reguler Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

²⁾ Dosen Pembimbing Skripsi Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

**PRESERVATION OF AMPEL BAMBOO (*Bambusa vulgaris* Schrad.)
WITH GADUNG TUBER POWDER EXTRACT BY COLD SOAKING
TO PREVENT THE ATTACK OF DRY WOOD TERMITE
Cryptotermes cynocephalus Light**

By :
Amri Arafa ¹⁾
Soetjipto A. Hadikusumo ²⁾

ABSTRACT

Ampel bamboo has a great prospect as raw material of industry and building construction. Disadvantage of the bamboo is the low of natural durability so it is vulnerable to attack of wood destructing organism such as dry wood termite *Cryptotermes cynocephalus* Light. So, it is necessary a wood preservation technology to improve its lifetime. This research aimed to study influence of interaction between factor of hot extract gadung tuber powder ratio and the duration of cold soaking.

This research used Completely Randomized Designed with two factors: gadung tuber powder and water solvent weight ratio (1 : 3, 1 : 5 dan 1 : 7) and the duration of cold soaking (1, 2 and 3 days). Experimental material was ampel bamboo with size of 5 cm x 3 cm x thick of bamboo taken randomly from the upper, middle and lower of bamboo trunk and gadung tuber extract. Test specimen has soaked in gadung tuber extract for 1, 2 and 3 days. Fifty nymphs of dry wood termite were entered into pipe tube with 2,5 cm diameter and 4 cm height placed in one of surfaces of test specimen that has been soaked and dried until air dry. Attack was done for 28 days. Parameters observed were absorption rate, actual retention, termite mortality, weight loss, and destruction level of test specimen.

Results of the research indicated that interaction of weight gadung tuber powder ratio and the duration of cold soaking do not provide significant difference on all parameters observed. Gadung tuber powder ratio affect very significantly on termite mortality and does not provide significant difference on increase of absorption, actual retention rate, and weight loss of test specimen. The duration of cold soaking affect very significantly on increase of weight loss and termite mortality, affect significantly on increase of absorption rate and do not provide significant difference on actual retention rate. 1 : 3 ratio of gadung tuber powder result the highest mortality rate (99,333 %) with weight loss of 0,077 g and destruction level over control 16,691 % (medium destruction level) and it was effective to prevent the attack of dry wood termite.

Keywords : preservation, ampel bamboo, gadung tuber, hot extract, cold soaking, dry wood termite

- ¹⁾ Student at Department of Technology of Forest Product, Faculty of Forestry Gadjah Mada University
²⁾ Lecturer at Department of Technology of Forest Product, Faculty of Forestry Gadjah Mada University

