

**DAN NATRIUM BISULFAT PADA PENGAWETAN KAYU TREMBULU
(*Maesopsis eminii* Engl.) DENGAN METODE LOWRY TERHADAP
SERANGAN RAYAP KAYU KERING *Cryptotermes cynocephalus* Light**

Agus KusumaNegara¹⁾
Sutjipto, A. H.²⁾

Intisari

Peningkatnya kebutuhan manusia terhadap kayu telah menyebabkan meluasnya penggunaan berbagai jenis kayu yang semula kurang diminati oleh masyarakat seperti kayu trembulu yang memiliki keawetan yang rendah. Oleh karena itu, untuk meningkatkan keawetan kayu trembulu perlu dilakukan usaha pengawetan. Jenis bahan pengawet yang digunakan yaitu campuran bahan pengawet Tembaga Sulfat Kristal, Asam Borat, Kalium Bikhromat dan Natrium Bisulfat yang bersifat racun kontak, racun lambung dan bahan pengawet ini mudah didapatkan di pasaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh besar tekanan dan konsentrasi bahan pengawet yang optimal pada pengawetan kayu trembulu untuk mencegah serangan rayap kayu kering *Cryptotermes cynocephalus* Light.

Bahan penelitian berupa kayu trembulu *Maesopsis eminii* Engl dengan ukuran 5 x 5 x 5 cm yang diambil pada bagian kayu gubal dan konsentarsi pengawet yang digunakan yaitu 5%, 7.5%, dan 10%. Pengawetan dilakukan dengan proses Lowry pada 3 taraf tekanan 5 atmosfer, 7.5 atmosfer, dan 10 atmosfer selama 1 jam. Setelah dikering udarakan, selanjutnya contoh uji yang telah dipasang tabung dengan diameter 2,5 cm dan tinggi ± 4 cm diserang pada rayap kayu kering, setiap tabung berisi 50 ekor rayap kayu kering. Penyerangan dilakukan selama 42 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan besarnya tekanan dan konsentrasi bahan pengawet berpengaruh terhadap nilai rata-rata absorpsi dan retensi aktual bahan pengawet, mortalitas rayap, pengurangan berat dan derajat kerusakan. Untuk faktor konsentrasi, semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi nilai mortalitas rayap sedangkan nilai pengurangan berat dan derajat kerusakan semakin rendah. Konsentrasi bahan pengawet 7.5 % dengan besar tekanan 10 atmosfer menghasilkan mortalitas 97.33% dan pengurangan berat 0.208 gram atau derajat kerusakan terhadap kontrol 13.2%. Disarankan pada pengawetan kayu trembulu dengan proses tekanan menggunakan campuran Tembaga Sulfat Kristal, Asam Borat, Kalium Bikhromat dan Natrium Bisulfat dengan konsentrasi lebih besar 7.5 % dan besar tekanan 10 atmosfer

Kata kunci : Campuran bahan pengawet Tembaga Sulfat Kristal, Asam Borat, Kalium Bikhromat, dan Natrium Bisulfat, Rayap Kayu Kering, Kayu Trembulu.

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Jurusan THH Universitas Gadjah Mada.

²⁾ Dosen Pembimbing Skripsi dan Ketua Jurusan THH Universitas Gadjah Mada.

The Effect of Pressing and concentration measurement of Sulfur Copper crystal, Borat Acid, Bikhromat Kalium and Bisulfat Natrium in Trembulu Timber Storage (*Maesopsis eminii* Engl.) by Lowry Method to Timber Termite Attack *Cryptotermes Cynocephalus* Light.

Agus Kusuma Negara¹
Sutjipto, A.H.²

Abstract

The increasing of human need to timber have caused it's large of using many kinds of timber that needless before, for example trembelu timber that in low qualities. For that, to increasing the age of live of the timber needed the storage process. The material that used for storage process are the mixing of sulfat copper crystal, borat acid, Bikhromat Kalium, Bisulfat Natrium. The mixed material is contact poison, flank poison and easy to get it. The aime of this research were to know the effect of pressing and concentration measurement in trembulu timber storage process to avoid the timber termite attack *Cryptotermes cynocephalus* light.

The sample is trembulu timber *Maesopsis eminii* Engl. In 5 x 5 x 5 cm wide that taken from part of gubal timber and the concentration of the storage material are 5%, 7,5% and 10%. The storage process done in Lowry process in three stages include 5, 7,5 and 10 Atmospheres scale along one hours. After that the timber dried, the sample actualized in 2,5 cm diameter and 4 cm high storage box involved by timber termite as long as 42 days.

The result show that the wide of pressing and concentration of storage material influence to absorption average, actual storage material, the less of weight and broken level. In other side, from concentration, the increasing of concentration, the increasing of terminate mortality whereas the less of weight and broken degree decrease. The storage material 7,5% and in 10 atmosphere create mortality as 97,33% and decreasing of less of weight by 0,208 gram or damage level to the control by 13,2%. Therefore, in the storage process of trembulu timber suggested to using storage material include sulfat copper, borat acid crystal, bikhromat kalium, bisulfat natrium in the concentration more than 7,5% and 10 atmosphere degree.

Keywords: the mixing of storage material, sulfat copper crystal, borat acid, bikhromat kalium, bisulfat natrium, dry timber termite, trembulu timber.

- 1) Student of Forestry Harvest Technology Department, Forestry Faculty, Gadjah Mada University
- 2) Advisor and Head of Forestry Harvest Technology Department, Gadjah Mada University.