

**Pengawetan Metode Rendaman Panas Dingin Kayu Sengon Dengan Ekstrak  
Buah Kecubung Terhadap Serangan Rayap Kayu Kering (*Cryptotermes  
cynocephalus* Light.)**

Oleh :  
Nizam Arjuna Rinaldi<sup>1</sup>, Ganis Lukmandaru<sup>2</sup>

**INTISARI**

Sengon mempunyai kelas awet IV/V dan ketahanan terhadap rayap kelas III, sehingga perlu diawetkan agar lebih tahan terhadap serangan rayap kayu kering. Beberapa bahan pengawet yang berupa bahan kimia dalam masa mendatang akan banyak tantangannya dalam menghadapi permasalahan dengan lingkungan, sehingga diperlukan penelitian bahan pengawet alami yang tidak berefek negatif terhadap lingkungan. Salah satu tanaman yang dapat menghasilkan bahan pengawet alami adalah buah kecubung (*Datura metel* Linn.) yang mengandung racun (alkaloid) yang sangat kuat.

Bahan penelitian berasal dari kayu sengon dan bahan pengawetnya berasal dari ekstrak buah kecubung. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial dengan dua faktor yaitu perendaman panas dingin, dimana perendaman panas 2 jam dan perendaman dingin 1 hari, 3 hari, 5 hari dan konsentrasi bahan pengawet yaitu 10%, 15%, dan 20%. Rayap yang digunakan contoh pada penelitian ini adalah rayap kayu kering sebanyak 50 ekor pada setiap sampel uji. Rayap diumpankan pada contoh uji yang sudah ditutup tabung kaca sebagai tempat rayap selama 30 hari. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu absorbsi bahan pengawet kecubung, retensi bahan pengawet kecubung, mortalitas rayap kayu kering, pengurangan berat, dan derajat kerusakan contoh uji kayu sengon.

Kisaran rata-rata nilai absorpsi bahan pengawet kecubung yaitu 150,063 kg/m<sup>3</sup>, retensi sebelum pengkondisian 11,574 kg/m<sup>3</sup>, dan retensi bahan pengawet kecubung sesudah pengkondisian 5,790 kg/m<sup>3</sup>. Rata-rata mortalitas rayap yang didapat pada penelitian ini yaitu 79,042%, kisaran rata-rata nilai pengurangan berat sebesar 130,957 mg, sedangkan nilai derajat kerusakan sebesar 22,754%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi dari faktor lama rendaman dan konsentrasi yang berpengaruh nyata. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang kurang optimal karena interaksi kedua faktor yang tidak signifikan, sehingga diperlukan penelitian lagi untuk mengetahui metode penelitian yang tepat agar hasil yang didapat lebih optimal. Sebaiknya untuk pengawetan kayu sengon dengan ekstrak buah kecubung digunakan metode rendaman panas 2 jam dan dingin minimal 5 hari dengan konsentrasi bahan pengawet ekstrak buah kecubung sebesar 20%

Kata Kunci : *Paraserianthes falcataria*, perendaman panas dingin, pengawet alami *Datura metel*, *Cryptotermes cynocephalus* Light.

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup>Dosen Bagian Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

**Preservation of Hot-cold Dipping Method on Sengon Wood preservation with  
Kecubung Fruit Extraction Againts Dry Wood Termite (*Cryptotermes cynocephalus*  
Light.) Attack**

By :

**Nizam Arjuna Rinaldi<sup>1</sup>, Ganis Lukmandaru<sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

Sengon wood is classified into class of IV/V and III in durability and resistancy against termite respectively, that it necessitates to the preserved. Some preservatives in the form of synthetic chemicals would face many challenges in the near future, especially on environmental issues. It is important to do research with regard to natural preservatives, which have no negative effect to the environmental. One species plant predicted to produce natural preservatives is Kecubung (*Datura metel* Linn) which contains highly strong poisonous alkaloid.

Research objects are sengon wood and the preservative substances are from Kecubung fruit extracts. A complete randomized design was arranged in a factorial experiment at two factors, hot cold dipping procedures were hot dipping was applied during 2 hours whereas cold dipping were applied 1 day, 3 days and 5 days. The second factor, extract concentration were 10 %, 15 %, and 20 %. Termite used in this research were dry wood termites *Cryptotermes cynocephalus* Light. Each wood sample was to 50 termites. Termites were placed into glass tube, and then were on the sample for 30 days. The parameters observed were absorption, retention, termite mortality, weight loss, and damage degree levels falcate wood sample.

The average value of absorption, retention before conditioning, retention after conditioning, termite mortality, weigh loss, and damage degree value levels were 150,063 kg/m<sup>3</sup>, 11,574 kg/m<sup>3</sup>, 5,790 kg/m<sup>3</sup>, 79,042 %, 130,957 mg, 22,754%, respectively. Result of the research showed that no significant interaction was found between dipping duration and extract concentration factor. That result is not optimum due to no significant interaction was found between dipping duration and extract concentration factor. Thus, it is necessary to search the method for optimum result.. It is suggested that the sengon wood preservation with kecubung fruit extract is hot dipping for 2 hours, then cold dipping for 5 days with extract concentration is 20 %.

Key words : *Paraserianthes falcataria*, hot-cold dipping, natural preservatives, *Datura metel*, *Cryptotermes cynocephalus* Light.

<sup>1</sup> Student of Forest Product Technology Department, Forestry Faculty, Gadjah Mada University.

<sup>2</sup> Lector of Forest Product Technology Department, Forestry Faculty, Gadjah Mada University.