

Pengaruh Konsentrasi Boraks dan Kerapatan *Incising* pada Pengawetan Kayu Durian (*Durio zibethinus*) dengan Metode Rendaman Dingin terhadap Serangan Rayap Kayu Kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light.)

Oleh :

Ratna Dina Ramandhani¹, Tomy Listyanto²

INTISARI

Kebutuhan manusia akan kayu dari tahun ke tahun terus meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk. Dampak yang dirasakan adalah jumlah pasokan kayu pada industri kayu mengalami kesulitan untuk memperoleh bahan baku sehingga menyebabkan naiknya harga bahan baku serta harga jual dari produk kayu tersebut. Kurangnya persediaan kayu berkualitas baik untuk berbagai penggunaan kayu menyebabkan kayu-kayu yang kurang dikenal banyak dimanfaatkan untuk berbagai bentuk pemakaian, kayu durian salah satunya. Kayu durian (*Durio zibethinus*) merupakan kayu yang dapat digunakan untuk konstruksi bangunan ringan dan pengerjaannya yang mudah, namun kelas awet dan keterawetannya tergolong rendah. Cara untuk menjadikan kayu durian menjadi awet dan tahan lama adalah dengan menggunakan metode pengawetan rendaman dingin. Pemberian perlakuan awal berupa *incising* dapat menyebabkan peresapan yang seragam melalui lubang yang dibuat.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kayu durian yang diperoleh dari hutan rakyat di Kecamatan Kalibawang, Kulon Progo. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan disusun secara faktorial dengan dua faktor, yaitu faktor konsentrasi boraks 1%, 3%, 5% dan kerapatan *incising* 0, 2.500, 5.000 lubang/m². Rayap yang digunakan adalah rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light.) sebanyak 50 ekor per contoh uji. Rayap diumpankan pada contoh uji yang sudah diberi tabung kaca sebagai tempat pengumpulan rayap dan diamati selama 28 hari. Parameter yang diamati yaitu absorpsi, retensi, penetrasi tangensial dan radial, mortalitas rayap, pengurangan berat pada contoh uji.

Hasil penelitian menunjukkan kisaran hasil rata-rata pada parameter absorpsi sebesar 259,933 – 386,002 kg/m³, retensi 7,930 – 32,644 kg/m³, kedalaman penetrasi tangensial 10,833 – 26,833 mm, kedalaman penetrasi radial 17,833 – 25,333 mm, mortalitas rayap 50,667% – 100%, serta pengurangan berat 0,044 gram – 1,130 gram. Hasil analisis varian menunjukkan bahwa faktor konsentrasi boraks berpengaruh nyata pada retensi, penetrasi tangensial, mortalitas rayap, dan pengurangan berat contoh uji. Faktor kerapatan *incising* berpengaruh nyata pada absorpsi dan retensi. Sedangkan, interaksi konsentrasi boraks dan kerapatan *incising* berpengaruh nyata terhadap penetrasi radial.

Kata Kunci : boraks, durian, *incising*, rendaman dingin

¹Mahasiswa Diploma III Pengelolaan Hutan, Sekolah Vokasi, UGM

²Dosen Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, UGM

Effect of Borax Concentration and Incising Density on Preservation Durian Wood (*Durio zibethinus*) with Cold Soaking Method Against Drywood Termites (*Cryptotermes cynocephalus* Light.) Attack

By:
Ratna Dina Ramandhani¹, Tomy Listyanto²

ABSTRACT

Human needs for wood from year to another year increases with population growth. The perceived impact is the number of wood supply in the timber industry have difficulty obtaining raw materials that causes the rise of raw material prices and selling prices of wood products. Lack availability of good quality wood for various uses of timber wood causes the less known wood used for various forms of usage, such as durian wood. Durian wood (*Durio zibethinus*) can be used for lightweight building construction and the working process is simple, durable and class of durable is low. How to make durian wood into durable and long lasting preservation is using cold baths. Giving initial treatment in the form of *incising* can cause uniform impregnation through the hole made.

Material uses in this research is durian wood from private forest in the Kalibawang district, Kulon Progo. This research uses completely randomized design by factorial arranged with two factors, they are borax concentration of 1%, 3%, 5% and density *incising* 0, 2.500, 5.000 holes/m². Termites used in this research is dry wood termites (*Cryptotermes cynocephalus* Light.) as many as 50 animals every single test. Termites have been baited on a sample that had been given glass tube as termites baited place and observed for 28 days. Parameters observed were the absorption, retention, tangential and radial penetration, termites mortality, weight reduction of testing sample.

The results showed that the range of average yield on absorption parameters is 259,933 to 386,002 kg/m³, the retention is 7,930 to 32,644 kg/m³, the depth of tangential penetration is 10,833 to 26,833 mm, the depth of radial penetration is 17,833 to 25,333 mm, the termites mortality is 50,667% - 100%, and the weight reduction is 0,044 grams - 1,130 grams. Results of variance analysis showed that the borax concentration significant for the retention, tangential penetration, termites mortality, and weight reduction of the sample. Density incising factor has real effect on the absorption and retention. Meanwhile, the concentration of borax and density *incising* significantly affect to the radial penetration.

Keywords: borax, durian, incising, cold baths

¹Student Diploma in Forest Management, Vocational Schools, UGM

²Lecturer Department of Forest Products Technology, Faculty of Forestry, UGM