

KETAHANAN KAYU TERMODIFIKASI KIMIA TERHADAP BIODETERIORASI : STUDI PADA KAYU ASAP DAN KAYU ASETILASI

Yusuf Sudo Hadi¹⁾, T²⁾, Nurhayati, H. Yamamoto³⁾

1) Staf Pengajar Dep. Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan IPB, 2) Staf Pusat Pengembangan Hasil Hutan, Dep. Kehutanan RI, 3) Staf Pengajar Dep. Hasil Hutan, Fakultas Pertanian Nagoya, Jepang

Abstrak

Kerugian Indonesia tahun 2000 akibat kayu dewasa diserang rayap pada bangunan, diduga mencapai US \$ 200-300 juta, dan akan semakin membesar dimasa mendatang bila kayu remaja dari HTI digunakan untuk bangunan tanpa diawetkan lebih dahulu. Cara pengawetan kayu dengan memasukkan bahan kimia beracun kedalam kayu, seperti CCA (*Chromated Chlor Arsen*), tidak dipakai lagi oleh hampir seluruh negara karena berefek samping membahayakan mahluk hidup dan lingkungannya. Diperlukan cara pengawetan kayu lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan teknologi pengawetan kayu pada contoh uji ukuran kecil bebas cacat berukuran 0,8 x 2 (cm) arah melintang dan 20 cm arah longitudinal dengan metode pengasapan selama 4 jam dan asetilasi; menggunakan kayu remaja cepat tumbuh: Mindi (*Melia azedarach*) asal Bogor Indonesia dan Sugi (*Cryptomeria japonica*) dari Nagoya Japan. Kedua jenis kayu diberi 4 perlakuan: -pengasapan 4 jam, -asetilasi dengan persen penambahan bobot (*Weight Percent Gain*) sebesar 19,9 % untuk kayu Mindi dan 24,6 % untuk kayu Sugi, -contoh uji kayu tanpa perlakuan/kontrol, dan -diawetkan dengan Borax 5 %; selanjutnya diuji ketahanannya terhadap: rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light), rayap tanah di lapangan, rayap tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) di laboratorium, dan jamur perusak kayu (*Schizophyllum commune*). Rancangan penelitian: acak lengkap faktorial 4 x 2 (4 perlakuan 2 jenis kayu). Kayu sugi ternyata lebih mudah diawetkan, indikator retensinya 12,17 kg/m³, sedangkan kayu mindi 5,11 kg/m³; sejalan dengan proses asetilasi yaitu kayu sugi mencapai WPG 24,6 % dan mindi 19,9 %. Kayu Mindi mempunyai ketahanan lebih baik (termasuk kelas awet III) dibanding kayu Sugi (kelas awet IV; merujuk Badan Standarisasi Nasional, 2007). Penggunaan Borax 5 % paling efektif, diikuti oleh asetilasi dan pengasapan kayu.

Kata kunci: pengawetan kayu, asetilasi, pengasapan, biodeteriorasi, kayu mindi, kayu sugi