

**PENGARUH KOMPREGNASI MELAMIN FORMALDEHIDA
TERHADAP SIFAT FISIKA DAN MEKANIKA KAYU RANDU
(*Ceiba pentandra* Gaertn.)**

Oleh :

Widyanto Dwi Nugroho¹⁾ dan Sri Nugroho Marsoem²⁾

INTISARI

Kayu randu merupakan salah satu jenis kayu yang termasuk jenis *lesser used species* yang memiliki spesifikasi rendah pada sifat fisika dan mekanikanya. Usaha untuk memperbaiki sifat fisika dan mekanika kayu yang dapat dilakukan antara lain dengan melakukan kompregnasi. Melamin formaldehida (MF) memiliki sifat-sifat yang berpotensi sebagai bahan kompregnan kayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan perbaikan sifat fisika dan mekanika kayu randu serta mengetahui pengaruh variasi konsentrasi MF dan lama tekan terhadap sifat fisika dan mekanika kayu randu pada proses kompregnasi.

Bahan penelitian ini adalah kayu randu dengan diameter setinggi dada 50-60 cm dari pekarangan rakyat dan MF dari PT. Pamolite Adhesive Indonesia. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan jumlah ulangan 5 sampel dalam setiap variasi perlakuan. Konsentrasi MF yang digunakan adalah 5 %, 10 % dan 15 %, sedangkan lama penekanan kompregnasi adalah 15 menit, 30 menit dan 60 menit dengan besar tekanan 10 kg/cm³. penelitian ini menggunakan percobaan faktorial dengan rancangan acak lengkap. Analisis statistik yang digunakan adalah analisis keragaman dengan faktor konsentrasi dan lama tekan, kemudian uji lanjut yang dilakukan menggunakan uji Tukey/HSD (*Honestly Significant Difference*). Pembuatan dan pengujian sampel menggunakan *British Standard No. 373* tahun 1957 dan Pedoman Pengujian Sifat Fisik dan Mekanik Kayu (LPHH) tahun 1974.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rerata retensi bahan kompregnan adalah 26,93 kg/m³ ; berat jenis 0,220 ; kadar air kering udara 13,65% ; penyusutan arah tangensial 4,40 % ; penyusutan arah radial 2,30 % ; nilai rasio T/R 2,21 ; penyusutan arah longitudinal 0,41 % ; ASE tangensial 24,69 ; kekerasan penampang transversal 0,81 MPa ; kekerasan penampang tangensial 0,68 MPa ; kekerasan penampang radial 0,62 MPa ; MOE 285,99 MPa ; MOR 1,87 MPa ; dan tegangan pada batas proporsi sebesar 1,51 MPa. Faktor lama penekanan memberikan pengaruh nyata pada taraf uji 0,05 pada kenaikan nilai retensi MF dan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan kualitas sifat fisika dan mekanika kayu tersebut. Faktor konsentrasi MF memberikan pengaruh nyata pada kenaikan nilai retensi, MOR, MOE dan Keteguhan lengkung statis pada batas proporsi.

Kata Kunci : Kompregnasi, Melamin Formaldehida, Kayu Randu, Sifat Fisika Kayu, Sifat Mekanika Kayu, Konsentrasi, Lama Tekan.

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM angkatan 1996

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM