

PENGARUH KONSENTRASI NaOH DAN KOMPOSISI CAMPURAN KAYU GMELINA (*Gmelina arborea* Roxb.) DAN KAYU PINUS (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese.) TERHADAP SIFAT PULP KIMIA-PANAS-MEKANIS (CTMP)

Oleh :

M. Dulfikar S.¹⁾ dan Dr. Ir. Sri Nugroho Marsoem, M. Agr.²⁾

INTISARI

Hutan tropis Indonesia didominasi kayu daun yang berserat pendek, tetapi rasio pemanfaatan kayu serat pendek sebagai bahan baku pulp masih kurang jika dibandingkan dengan kayu serat panjang. Salah satu penyebabnya adalah sifat kekuatan lembaran yang rendah. Untuk meningkatkan kekuatan lembaran dari serat pendek, antara lain dengan mencampurnya dengan serat panjang. Kayu gmelina adalah kayu serat pendek yang bisa digunakan sebagai bahan baku pulp dan sudah banyak ditanam sebagai HTI. Serat panjang pencampur menggunakan kayu pinus yang banyak terdapat di Sumatera bagian utara dan Jawa.

CTMP termasuk proses pemasakan kimia mekanik yang bertujuan menghasilkan pulp rendemen tinggi dengan kualitas sedang. Pada penelitian ini perlakuan awal menggunakan proses soda yang diperlunak dan dilanjutkan dengan pemisahan serat dengan penggiling mekanik. Rancangan penelitian menggunakan acak lengkap yang disusun secara faktorial dengan 2 ulangan dan 2 faktor, yaitu konsentrasi NaOH (14%, 15% dan 16%) dan persentase kayu pinus (10%, 20% dan 30%). Parameter yang diuji adalah rendemen, bilangan kappa, ketahanan sobek, ketahanan tarik dan ketahanan lipat. Pembuatan contoh uji dan pengujian mengikuti Standar Nasional Indonesia (SNI), kecuali perhitungan rendemen. Hasil penelitian diuji keragaman menggunakan uji F dan dianalisis lanjut dengan uji BNJ (Tukey's HSD).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata rendemen tersaring 36,53%, sedangkan rerata rendemen total 56,83%; Bilangan kappa 48,53; Indeks sobek 4,14 Nm²/Kg; Indeks tarik 7,1 Nm/g; Ketahanan lipat 1,4 kali (hanya pada konsentrasi NaOH 16%). Analisis keragaman menunjukkan konsentrasi NaOH berpengaruh nyata pada indeks sobek dan berpengaruh sangat nyata pada indeks tarik dan ketahanan lipat, sedangkan persentase pinus berpengaruh sangat nyata pada indeks sobek. Semua pengaruh bersifat positif, semakin besar persentase faktor diuji akan semakin baik hasilnya. Interaksi antara faktor konsentrasi NaOH dan persentase pinus tidak berpengaruh nyata pada semua perlakuan. Nilai yang didapatkan masih kurang bagus. Bila dibandingkan dengan standar kertas koran SII 0389-80, maka hanya nilai ketahanan sobek yang memenuhi syarat.

Kata kunci : pulp, serat pendek, serat panjang, CTMP, Konsentrasi NaOH, persentase pinus, rendemen, bilangan kappa, kekuatan fisik.

1) Mahasiswa Bagian THH Fakultas Kehutanan UGM.

2) Staf Pengajar Bagian THH Fakultas Kehutanan UGM sebagai Pembimbing skripsi.