

**PENGARUH KONSENTRASI ALKALI AKTIF DAN SULFIDITAS
TERHADAP RENDEMEN DAN SIFAT PULP SULFAT
KAYU HIBRID *Acacia mangium* X *Acacia auriculiformis***

oleh :

Didik Surya Hadi ¹⁾, Sri Nugroho Marsoem ²⁾, dan Rena M. Siagian ³⁾

Intisari

Perkembangan industri pulp dan kertas di Indonesia harus didukung oleh ketersediaan bahan baku kayu yang berkesinambungan dengan tetap mempertahankan asas kelestarian hutan, yakni melalui HTI. Dalam usaha memperoleh bahan baku yang potensial untuk industri pulp, penelitian tentang pembuatan pulp kayu hibrid *A. mangium* X *A. auriculiformis* (*Acacia hybrid*) telah dilakukan. Kayu *A. hybrid* sebagai spesies yang belum banyak dikenal sangat perlu diketahui sifat-sifatnya, termasuk sifat pulpungnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi alkali aktif dan sulfiditas terhadap rendemen, bilangan kappa, sifat fisik dan sifat optik pulp, serta menetapkan kondisi pemasakan yang optimal untuk menghasilkan pulp sesuai syarat SNI.

Untuk mengetahui kualitas pulp kayu *A. hybrid*, maka dilakukan pemasakan dengan proses sulfat dengan rasio serpih : larutan pemasak = 1 : 4; suhu maksimum 170°C; waktu tuju 2 jam; waktu pada suhu maksimum 1,5 jam. Variabel yang digunakan adalah alkali aktif dengan 3 taraf, yakni 14%; 16%; dan 18%; dan sulfiditas 3 taraf, yakni 20%; 22,5%; dan 25%. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial dengan Rancangan Acak Lengkap dan uji lanjut LSD (*Least Significant Difference*). Pulp kayu hibrid yang telah dimasak digiling sampai derajat giling 200-300 ml CSF untuk pembentukan lembaran gramatur 60 g/m². Pengujian bilangan kappa, sifat fisik dan sifat optik mengikuti SNI 1989.

Hasil penelitian menunjukkan rerata rendemen tersaring pulp kayu *A. hybrid* 47,94% dan sisa 0,22%; bilangan kappa rerata 14,60; indeks sobek 9,99 mN m²/g; indeks retak 5,593 kPa m²/g; indeks tarik 50,40 Nm/g; ketahanan lipat 23,52 kali; derajat putih 27,38%; serta opasitas cetak 98,37%. Peningkatan konsentrasi alkali aktif (14; 16; dan 18%) menyebabkan penurunan secara sangat nyata pada rendemen, bilangan kappa, dan sifat fisik serta peningkatan derajat putih lembaran pulp, sedangkan terhadap opasitas cetak tidak berpengaruh nyata. Peningkatan sulfiditas (20; 22,5; dan 25%) menyebabkan peningkatan secara nyata pada indeks sobek dan indeks tarik, sedangkan pada rendemen, bilangan kappa, indeks tarik, ketahanan lipat dan sifat optik tidak berpengaruh nyata. Interaksi antara konsentrasi alkali aktif dan sulfiditas tidak berpengaruh nyata terhadap pulp hasil pemasakan. Kondisi pemasakan yang disarankan adalah alkali aktif 16% dan sulfiditas 25% karena secara ekonomis pulp yang dihasilkan memenuhi syarat SNI dan lebih ramah lingkungan.

Kata kunci : pulp, alkali aktif, sulfiditas, *Acacia hybrid*, rendemen, bilangan kappa, sifat fisik, sifat optik

- 1) Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM
- 2) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM
- 3) Peneliti Puslitbang Hasil Hutan Bogor

