

**PENGARUH KONSENTRASI ALKALI AKTIF DAN PENCAMPURAN PULP
Pinus merkusii Jungh et. de Vriese TERHADAP BEBERAPA SIFAT
PULP SULFAT *Acacia nilotica* (L) Willd ex. Del
Ganis Lukmandaru¹⁾, Sri Nugroho Marsoem²⁾ dan Rena M. Siagian³⁾**

Intisari

Keterbatasan bahan baku kayu lunak untuk industri pulp di Indonesia telah diatasi dengan mengimpor pulp serat panjang. Untuk mengurangi ketergantungan impor maka dilakukan perluasan penanaman jenis kayu lunak yang salah satunya adalah tusam (*Pinus merkusii*) di HTL. Selain cara tersebut, penggunaan serat panjang sebagai bahan pencampur dapat dikurangi persentasenya dengan memaksimalkan penggunaan serat pendek dari jenis-jenis yang kurang dikenal. *Nilotica* (*Acacia nilotica*) yang pertumbuhannya baik tetapi menjadi tanaman pengganggu di Taman Nasional Baluran merupakan jenis kayu keras yang kurang dikenal dan telah diteliti kemungkinannya sebagai bahan baku pulp.

Untuk mengetahui kualitas kayu *nilotica* sebagai bahan pulp maka dilakukan pemasakan proses sulfat dengan ratio serpih-larutan pemasak 1 : 4; sulfiditas 25 %; suhu maksimum 170 °C, waktu tuju 2 jam, waktu pada suhu maksimum 1,5 jam dengan variabel 4 perlakuan konsentrasi alkali aktif yaitu 15, 16,17, dan 18 %. Pulp tusam yang telah dimasak pada konsentrasi alkali aktif 20 % dicampurkan dengan 4 perlakuan persentase pencampuran yaitu 0, 10, 20, dan 30 % untuk mengetahui pengaruh pengurangan serat panjang. Pulp campuran digiling dengan derajat giling 200-300 CSF dengan pembentukan lembaran bergramatur 60 g/m². Pengujian bilangan kappa, sifat fisik dan optik pulp mengikuti Standar Nasional Indonesia (SNI). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Designed*) dengan uji lanjut Metode Perbandingan Orthogonal (uji kontras)

Dari hasil pemasakan pulp *nilotica* pada 4 perlakuan konsentrasi alkali aktif pulp *nilotica* didapatkan nilai rerata rendemen tersaring 43,10 % dan bilangan kappa 34,1. Nilai rerata sifat fisik dan optiknya adalah indeks sobek 17,18 mN m²/g, indeks retak 5,16 KPa ni²/g, indeks tarik 51,31 Nm/g, derajat putih 16,43 % GE dan opasitas cetak 99,15 %. Faktor konsentrasi alkali aktif berpengaruh sangat nyata terhadap beberapa sifat yaitu peningkatan konsentrasi alkali aktif akan menurunkan nilai bilangan kappa dan penambahan dari 15 % sampai 17 % akan menaikkan nilai rendemen tersaring pulp *nilotica*. Pada lembaran pulpnya peningkatan tersebut akan menaikkan indeks tarik, indeks retak, derajat putih serta menurunkan opasitas cetak. Faktor persentase tusam berpengaruh sangat nyata terhadap beberapa sifat lembaran campurannya dimana pengurangan persentase tusam akan menurunkan indeks sobek, dan derajat putih serta menaikkan opasitas cetak lembaran. Interaksi antara faktor konsentrasi alkali aktif dan persentase tusam tidak berpengaruh nyata pada lembaran pulp campurannya.

Kata kunci : pulp, alkali aktif, pulp campuran, tusam, *nilotica*, rendemen, bilangan kappa, sifat fisik, dan sifat optik

-
- 1) Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fak. Kehutanan UGM (93/90385/03231)
 - 2) Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM
 - 3) Peneliti di Puslitbang Hasil Hutan dan Sosial Ekonomi Kehutanan Dephut