

INTISARI

Perkembangan industri pulp kertas di Indonesia harus didukung oleh ketersediaan bahan baku kayu yang seimbang dengan tetap mempertahankan azas kelestarian hutan. Bahan baku tersebut akan dipasok dari HTI. Salah satu jenis tanaman HTI adalah gmelina (*Gmelina arborea* Roxb). Oleh karena itu, harus ada usaha untuk mempelajari kemungkinan untuk bahan baku pulp dan kertas. Selain memperhatikan sifat kayunya, perlu diperhatikan kondisi pemasaknya, yaitu sulfiditas. Usaha untuk menyempurnakan proses sulfat terus dilakukan. Salah satunya adalah penambahan antrakuinon dalam larutan pemasak sulfat untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pulp yang dihasilkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh sulfiditas dan penambahan antrakuinon terhadap rendemen, bilangan kappa dan sifat fisik pulp serta menetapkan kondisi yang optimal untuk menghasilkan pulp yang sesuai dengan syarat SNI.

Untuk mengetahui kualitas kayu gmelina sebagai bahan baku pulp, maka dilakukan pemasakan dengan proses sulfat dengan ratio serpih : larutan pemasak = 1 : 4; alkali aktif 17%; suhu maksimum 170 °C; waktu tuju 2 jam; waktu pada suhu maksimum 1,5 jam dengan variabel 3 perlakuan sulfiditas, yaitu 20%; 22,5% dan 25% dan 3 perlakuan penambahan antrakuinon, yaitu 0,00%; 0,05% dan 0,10%. Pulp gmelina yang telah dimasak digiling dengan derajat giling 200-300 CSF untuk pembentukkan lembaran gramatur 60 g/m². Pengujian bilangan kappa dan sifat fisik pulp mengikuti SNI. Menggunakan Rancangan Acak Sempurna (*Completely Randomized Designed*) dan uji lanjut Metode Perbandingan Orthogonal (uji kontras).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sulfiditas 20%; 22,5% dan 25% nilai rerata **Rendemen** berturut-turut adalah 48,29; 47,47 dan 46,78% dan **Bilangan kappa** 20,72; 19,98 dan 18,08. Nilai rerata sifat fisiknya berturut-turut adalah **Indeks Sobek** 12,44; 12,59 dan 12,79 mN m²/g; **Indeks Retak** 7,37; 7,69 dan 7,76 kPa m²/g; **Indeks Tarik** 70,18; 70,93; 70,07 Nm/g; **Panjang Putus** 7,154; 7,230 dan 7,110 km dan **Ketahanan Lipat** 192,70; 238,03 dan 247,60. Sulfiditas berpengaruh terhadap rendemen dan bilangan kappa. Peningkatan sulfiditas menurunkan rendemen dan bilangan kappa, sedangkan terhadap sifat fisik tidak berpengaruh. Berdasarkan penambahan antrakuinon 0,00%; 0,05% dan 0,10% nilai rerata **Rendemen** berturut-turut adalah 47,31%; 48,08% dan 47,16% dan **Bilangan kappa** 22,23; 18,38 dan 17,33. Nilai sifat fisiknya berturut-turut adalah **Indeks Sobek** 12,11; 12,85 dan 12,87 mN m²/g; **Indeks Retak** 7,17; 7,70 dan 7,95 kPa m²/g; **Indeks Tarik** 65,57; 69,14 dan 76,47 Nm/g; **Panjang Putus** 6,684; 7,048 dan 7,795 km dan **Ketahanan Lipat** 155,13; 267,67 dan 255,53. Antrakuinon berpengaruh terhadap rendemen, bilangan kappa dan sifat fisik pulp. Peningkatan antrakuinon sampai batas 0,05% menaikkan rendemen. Peningkatan antrakuinon sampai batas 0,10% menurunkan bilangan kappa dan menaikkan nilai sifat fisik lembaran pulp. Sulfiditas dan antrakuinon tidak berpengaruh terhadap ketahanan lipat. Tidak ada interaksi antara sulfiditas dan antrakuinon

Kata kunci : pulp, sulfiditas, antrakuinon, gmelina, rendemen, bilangan kappa dan sifat fisik

1. Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM (93/KT/03168)
2. Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM
3. Peneliti di Puslitbang Hasil Hutan Dephut Bogor

