

PENGARUH WAKTU PERENDAMAN DAN KONSENTRASI SODA TERHADAP RENDEMEN DAN KEKUATAN FISIK PULP RUMPUT RAWA (Phragmites karka) DENGAN PROSES SODA DINGIN

Oleh :

Kurnia Setyaningsih *)
Sri Nugroho Marsoem **)
Wawan Kartiwa Haroen ***)

INTISARI

Tumbuhan bukan kayu sebagai bahan baku pulp dan kertas masih terbatas. Rumput rawa merupakan salah satu tumbuhan bukan kayu yang belum dimanfaatkan dan sering hanya dibakar. Tumbuhan ini diteliti untuk bahan pulp melalui proses soda dingin karena kemudahan pada proses pelaksanaan dan peralatan yang sederhana, sehingga dapat dilakukan pada industri skala kecil. Tujuan penelitian untuk mengetahui kemungkinan digunakannya rumput rawa sebagai bahan baku pulp, mengetahui rendemen dan kekuatan fisik yang dihasilkan, serta waktu perendaman dan konsentrasi soda yang optimal.

Kualitas pulp yang dihasilkan dari proses soda dingin dipengaruhi oleh waktu perendaman dan konsentrasi soda yang digunakan, selain juga dipengaruhi oleh kandungan kimia dan dimensi serat. Penelitian ini dilakukan dengan rancangan acak lengkap dengan 2 faktor yaitu waktu perendaman pada 24 jam dan 48 jam, serta konsentrasi soda pada 10 %, 15 % dan 20 %. Pulp digiling dengan derajat giling 300 CSF dan pembentukan lembaran dengan gramatur 60 g/m². Pengujian bilangan kappa mengikuti standar TAPPI tahun 1985 dan pengujian kekuatan fisik lembaran dilakukan mengikuti Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 1989. Hasil yang berbeda nyata diuji lanjut dengan uji beda jujur terkecil.

Rendemen pulp yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian adalah 74,88% - 87,29 %. Indeks sobek yang dihasilkan adalah 10,93 Nm²/kg - 15,18 Nm²/kg, indeks jebol adalah 0,15 kPa, m²/g - 2,46 kPa, m²/g, indeks tarik adalah 4,47 Nm/g - 18,103 Nm/g, panjang putus adalah 455,848 m - 2076,017 m dan kekuatan lipat adalah 0,5 kali - 11,38 kali. Waktu perendaman secara terbatas memberikan hasil yang berbeda sangat nyata dan tidak berbeda nyata. Konsentrasi soda secara keseluruhan memberikan hasil yang berbeda sangat nyata. Waktu perendaman dan konsentrasi soda memberikan hasil optimal secara terbatas adalah 24 jam dan 15 %, dan waktu perendaman dan konsentrasi soda yang memberikan hasil optimal secara keseluruhan adalah 24 jam dan 20 %, sehingga disarankan menggunakan waktu perendaman 24 jam dan konsentrasi soda 20 %.

Kata kunci : Rumput rawa, proses soda dingin, waktu perendaman, konsentrasi soda, rendemen, kekuatan fisik.

*) Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM (95/101722/KT/03406)

**) Pembimbing I dari Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

***) Pembimbing II dari Balai Besar Selulosa Bandung