

PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN PEMASAK DAN WAKTU PEMASAKAN TERHADAP RENDEMEN DAN SIFAT FISIK PULP LIMBAH BATANG TANAMAN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*, L) MELALUI PROSES SODA MEKANIS

Oleh :
Sasono Bantar Indarji¹
Sri Nugroho MARSOEM²

INTISARI

Penelitian pembuatan pulp secara soda mekanik telah dilakukan sebagai usaha untuk meningkatkan nilai tambah limbah batang tembakau pasca panen dan juga untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Tujuan penelitian ini selain untuk menginformasikan karakteristik pulp batang tembakau pasca panen yang akan dihasilkan selama proses soda mekanik meliputi rendemen, bilangan kappa, dan sifat fisik pulpnya, juga untuk mengetahui titik optimal penerapan faktor waktu pemasakan yang lebih singkat dan faktor konsentrasi soda yang lebih rendah terhadap kualitas pulp, serta mencari apakah terjadi interaksi antara kedua faktor itu

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah limbah batang tembakau pasca panen yang berasal dari Desa Glapansari, Kabupaten Temanggung dan NaOH sebagai bahan kimia pemasak. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan acak lengkap (*Completely Randomized Design*) yang disusun dengan percobaan secara faktorial 2x3 dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi bahan kimia NaOH yang terdiri dari dua aras, yaitu 15 % dan 17 %. Faktor yang kedua adalah lama pemasakan yang terdiri dari tiga aras yaitu lama pemasakan 1 jam, 1,5 jam, dan 2 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah batang tembakau pasca panen dapat dijadikan bahan baku alternatif pulp dengan proses soda mekanik, dengan menghasilkan nilai rata-rata rendemen sebesar 24,30 %; bilangan kappa rata-rata sebesar 2,88; nilai indeks tarik lembaran pulp rata-rata sebesar 20,28 Nm/g; nilai rata-rata indeks sobek lembaran pulp sebesar 8,55 mN.m²/g; dan indeks jebol rata-rata sebesar 2,06 Kpa.m²/g. Hasil dari penelitian ditemukan interaksi antara lama pemasakan dan konsentrasi NaOH hanya pada parameter indeks tarik, pada faktor konsentrasi bahan kimia memberikan pengaruh nyata hanya pada parameter bilangan kappa, kemudian faktor lama pemasakan memberikan pengaruh nyata hanya pada parameter rendemen

Kata kunci : pulp, limbah batang tembakau, NaOH, soda mekanik

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

² Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

**EFFECT OF CONCENTRATION OF COOKER SOLUBILITY AND
COOKING TIME ON PULP YIELD AND PHYSICAL PROPERTIES OF
TOBACCO (*Nicotiana tabacum*, L) STEM WASTE
WITH SODA MECHANICAL METHOD**

By :
Sasono Bantar Indarji¹
Sri Nugroho MARSOEM²

ABSTRACT

Study on the soda mechanical pulping method has been done as effort to increase added value of tobacco stem waste post harvesting and to increase society's income. The objective of this study were to give information the characteristic of tobacco stem waste post harvesting that will be produced through soda mechanical process includes pulp yield, kappa number, and physical properties, it was also to know optimum point implementation of shorter cooking time factor and lower soda concentration factor to pulp quality and see the interaction between the factors.

Material used in this study is tobacco stem waste post harvesting, comes from Glapansari Village, Temanggung Regency and NaOH as cooker solubility. This study was used completely randomized design with experiment factorials 2 x 3 with three repetitions. First factor, NaOH concentrations are used 15% and 17%. Second factor, cooking time are used 1 hour, 1.5 hour, and 2 hour.

The result showed that tobacco stem waste post harvesting could be used as alternative material of pulp with soda mechanical process it could be seen from the average value of pulp yield was about 24.3%; average kappa number was 2.88; average tensile strength was 20.28 Nm/g; average tear strength was 8.55 mN.m²/g and average burst strength was 2.06 KPa m²/g. The result showed that interaction of cooking time and NaOH concentration was only in tensile strength parameter, and the NaOH concentration give real effect only on kappa number, where as cooking time give real effect only on pulp yield.

Key words : pulp, tobacco stem waste, NaOH, soda mechanical

¹ Student of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry GMU

² Lecturer of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry GMU