

**PENGARUH LAMA WAKTU PEMASAKAN DAN BAGIAN TANAMAN
TERHADAP RENDEMEN DAN SIFAT FISIK PULP SULFAT KAYU
RANDU (*Ceiba pentandra* Gaertn.)**

Oleh :
Yus Andhini Bhekti Pertiwi¹
Sri Nugroho MARSOEM²

INTISARI

Usaha untuk meningkatkan nilai tambah kayu randu yang selama ini hanya dimanfaatkan sebagai kayu bakar telah dilakukan dengan mengolahnya menjadi pulp. Pengolahan bagian berkayu dari tanaman randu ini diambil dari batang dan cabang dan diolah dengan proses sulfat.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kayu randu yang berasal dari Desa Pandansaren Harjobinangun Pakem Sleman Yogyakarta yang dimasak dengan larutan kimia berupa NaOH dan Na₂S, dengan rasio larutan pemasak 1:10 dan suhu pemasakan 170°C. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan acak lengkap (*Completely Randomized Design*) yang disusun dengan percobaan secara faktorial 2x3 dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah bagian tanaman yang terdiri dari dua aras, yaitu kayu bagian batang dan cabang. Faktor yang kedua adalah lama pemasakan yang terdiri dari tiga aras yaitu lama pemasakan 1,5 jam, 2 jam, dan 2,5 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu randu dapat dijadikan bahan baku pulp dengan proses sulfat, dengan menghasilkan nilai rata-rata rendemen sebesar 20,11 %; bilangan kappa rata-rata sebesar 5,21; nilai indeks tarik lembaran pulp rata-rata sebesar 20,81 Nm/g; nilai rata-rata indeks sobek lembaran pulp sebesar 1,36 mN.m²/g; dan indeks jebol rata-rata sebesar 2,13 Kpa.m²/g serta *brightness* rata-rata 9,61%. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa parameter indeks tarik secara nyata dipengaruhi oleh interaksi antara lama pemasakan dan bagian tanaman. Faktor lama pemasakan memberikan pengaruh nyata pada parameter rendemen dan indeks tarik, kemudian faktor bagian tanaman memberikan pengaruh sangat nyata hanya pada parameter indeks jebol.

Kata kunci : pulp, *Ceiba pentandra* Gaertn , proses sulfat, bagian tanaman, lama pemasakan,

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

² Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

EFFECT OF COOKING TIME AND THE PLANT PART ON PULP YIELD AND PHYSICAL PROPERTIES OF OF KAPOK (*Ceiba pentandra* Gaertn) WOOD WITH SULFATE PROCESS

By :
Yus Andhini Bhukti Pertiwi¹
Sri Nugroho MARSOEM²

ABSTRACT

An effort to provide kapok, while the wood is only used as firewood has been done to use it as a raw material for pulp. Processing woody part of kapok plants is taken from the trunk and branch by using sulphate process.

Materials used in the research were trunks and branches of kapok wood from Pandansaren Village, Harjobinangun Pakem Sleman Yogyakarta and cooker solubility that consist of NaOH and Na₂S, cooking ratio 1:10 and at a maximum temperature of 170°C. The study used *completely randomized design* and were arranged in 2 x 3 factorial with three repetitions. The first factor is the plants part that consisted of trunks and branches. The second factor is the cooking time consisted of 1,5 hour, 2 hour and 2,5 hour.

The results show that the upper trunk and branch wood of kapok tree can be used for pulp and paper raw materials with pulp yield 20,11%; kappa number 5,21; tear strength 1,36 mN.m²/ g; burst strength 2,13 KPa.m²/ g; tensile strength 20,81 Nm/ g and brightness 9,61%. From the results, an interaction is found between the cooking time and the plant part in the tensile strength. The cooking time factors affects rendemen and tensile strength, while the plant part affect the burst strength.

Keywords: Pulp, *Ceiba pentandra* Gaertn, sulphate process, part plant, cooking time

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

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