

**PENGARUH WAKTU PEMASAKAN DAN KONSENTRASI ALKALI
AKTIF TERHADAP RENDEMEN DAN SIFAT FISIK PULP
KAYU BUSH PUTIH (*Melaleuca viridiflora*)
MELALUI PROSES SULFAT**

Oleh :

Rina Afiani Rebia¹ dan Sri Nugroho Marsoem²

INTISARI

Untuk memberikan alternative bahan baku pembuatan pulp telah dilakukan penelitian dengan mengolah batang kayu bush putih (*Melaleuca viridiflora*) melalui proses sulfat dengan menggunakan penerapan faktor konsentrasi alkali aktif dan faktor lama waktu pemasakan yang singkat.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kayu bush putih yang berasal dari wilayah blok Zanegi, pada areal kerja PT. Selaras Inti Semesta dan diperoleh dari PT. MIL (Medcopapua Industri Lestari) yang berlokasi di Merauke, Papua. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan acak lengkap (*Completely Randomized Design*) yang disusun dengan percobaan secara faktorial 2 x 3 dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi alkali aktif terdiri dari dua aras, yaitu 14% dan 16%. Faktor yang kedua adalah lama waktu pemasakan yang terdiri dari tiga aras yaitu lama pemasakan 60 menit, 90 menit, dan 120 menit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu bush putih dapat dijadikan bahan baku pulp dengan proses sulfat, dengan menghasilkan nilai rendemen antara 35,43 - 45,64%; bilangan kappa antara 25,84 - 30,7; nilai indeks tarik antara 30,22 - 30,70 Nm/g; nilai indeks jebol antara 1,46 - 1,80 KPa.m²/g; dan nilai indeks sobek antara 3,05 - 5,43 mN.m²/g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter rendemen secara nyata dipengaruhi oleh konsentrasi alkali aktif. Parameter indeks jebol secara nyata dipengaruhi oleh lama waktu pemasakan. Faktor konsentrasi alkali aktif memberikan pengaruh sangat nyata dan faktor lama waktu pemasakan memberikan pengaruh nyata pada parameter indeks sobek.

Kata kunci : Pulp, *Melaleuca viridiflora*, proses sulfat, konsentrasi alkali aktif, lama waktu pemasakan

^{xv}Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

²Staf Pengajar Jurusan Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

THE EFFECT OF COOKING TIME PERIOD AND ALKALI ACTIVE CONCENTRATION TO PHYSICAL PROPERTIES AND YIELD OF SULPHATE PULP MADE FROM BUSH PUTIH (*Melaleuca viridiflora*)

By

Rina Afiani Rebia¹ and Sri Nugroho Marsoem²

ABSTRACT

In order to obtain alternative raw material for pulp, a study has been conducted by using bush putih wood (*Melaleuca viridiflora*) through sulphate process with factors of alkali active concentration and short cooking period.

The material of this study was bush putih wood which obtained from Zanegi block as the area owned by PT. Selaras Inti Semesta and PT. MIL (Medcopapua Industri Lestari) in Merauka Papua. Research used Completely Randomized Design with two different factors and three replications. The first factor was alkali active concentration through 14% and 16% of concentration while the second factor was comprised by 60, 90, and 120 minutes of cooking period.

Result showed that bush putih wood was suitable to be used as pulp material with sulphate process as it performed value range 35.43%-45.64% of yield, 25.84-30.70 of kappa number, 30.22-39.92Nm/g of tensile index, 1.46-1.8 KPa.m²/g of bursting strength and 3.05-5.43 mNm²/g of tear strength. The alkali active concentration gave influence to the yield while the cooking period gave influence to the bursting and tear strength. In addition, the alkali active concentration gave significant influence to the tear strength.

Keywords : Pulp, *Melaleuca viridiflora*, sulphate process, alkali active concentration, and cooking period

¹ Student of Forest Product Department, Faculty of Forestry UGM

² Lecturer of Forest Product Department, Faculty of Forestry UGM