

PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN PEMASAK DAN KONSENTRASI ANTRAKINON TERHADAP RENDEMEN DAN SIFAT FISIK PULP KAYU GLODOKAN PECUT (*Polyalthia longifolia* Shonn.) MELALUI PROSES SODA-AQ

Oleh:

D. Henri Wasisto Suratmoko¹ dan Sri Nugroho Marsoem²

INTISARI

Kapasitas industri pulp dan kertas yang terus meningkat, sementara kayu mangium, crasicarpa, dan eukaliptus yang merupakan bahan baku andalan industri tersebut telah semakin menunjukkan keterbatasannya, sehingga perlu usaha untuk mencari sumber bahan baku alternatif. Kayu glodokan pecut yang selama ini digunakan untuk pohon penghias, tepi jalan, dan memiliki batang lurus nampaknya berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan baku alternatif pulp melalui proses soda AQ.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kayu glodokan pecut yang berasal dari Kecamatan Temon, Kulon Progo, Yogyakarta yang dimasak dengan larutan kimia berupa NaOH dan Antrakinon (AQ), dengan suhu 180⁰C selama 1 jam. Penelitian ini menggunakan percobaan acak lengkap (*Completely Randomized Design*) yang disusun dengan percobaan secara faktorial 2x3 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi AQ yang terdiri dari dua aras, yaitu 0,1% dan 0,3%. Faktor yang kedua adalah konsentrasi larutan pemasak yang terdiri dari tiga aras yaitu 13%, 15%, dan 17%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu glodokan pecut dapat dijadikan bahan baku pulp dengan proses soda AQ, dengan menghasilkan rendemen sebesar 28,64-46,87%; bilangan kappa 43,72-54,73; indeks tarik 38,08-44,60 Nm/g; indeks jebol 2,33 - 2,74 KPa.m²/g; indeks sobek 2,46 - 3,24 mN.m²/g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor konsentrasi larutan pemasak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter rendemen dan bilangan kappa, sedangkan faktor konsentrasi AQ memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter rendemen.

Kata kunci : pulp, *Polyalthia longifolia* Shonn., proses soda AQ, larutan pemasak, antrakinon.

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

²Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

THE EFFECT OF CONCENTRATION OF WHITE LIQUOR AND ANTHRAQUINONE ON PULP YIELD AND PHYSICAL PROPERTIES OF GLODOKAN PECUT WOOD (*Polyalthia longifolia* Shonn.) BY SODA-AQ PROCESS

By:

D. Henri Wasisto Suratmoko¹ dan Sri Nugroho Marsoem²

ABSTRACT

The capacity of the pulp and paper industry which continues to increase, while mangium wood, crasicarpa, and eucalyptus which is the mainstay of pulp and paper industry raw materials has increasingly shown its limitations, so that the necessary efforts to seek alternative sources of raw materials. *Polyalthia longifolia* which is used for ornamental tree, roadside tree, and has a straight trunk seems potentially to be developed as an alternative pulp raw material by soda AQ process.

Materials used in this study was *Polyalthia longifolia* grown in Temon, Kulon Progo, Yogyakarta, which is cooked with chemical solutions of NaOH and anthraquinone (AQ), temperatue at 180⁰C for 1 hour. This study used completely randomized design with 3 x 2 experiment factorial with three replications. The first factor is the concentration of active alkali in three levels (13%, 15%, and 17%) and the second factor is the concentration of AQ that consists of two levels (0,1% and 0,3%).

The results showed that *Polyalthia longifolia* could be used as raw materials for pulp with soda-AQ process, with pulp yield range over 28,64-46,87%; kappa number 43,72-54,73; tensile index 38,08-44,60 Nm/g; burst index 2,33-2,74 KPa.m²/g; tear index 2,46-3,24 mN.m²/g. The results showed that the concentration of white liquor factor affect the pulp yield and kappa number; the concentration of AQ factor affect the pulp yield.

Keywords: pulp, *Polyalthia longifolia* Shonn., soda-AQ procces, active alkali concentration, anthraquinone concentration

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

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