

**PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN PEMASAK DAN LAMA PEMASAKAN TERHADAP SIFAT FISIK DAN RENDEMEN PULP BAMBU AMPEL (*Bambusa vulgaris* Schard.) MELALUI PROSES SODA**

**Oleh:**

**Yosephine Tama Ida Marpaung<sup>1</sup> dan Sri Nugroho Marsoem<sup>2</sup>**

**INTISARI**

Meningkatnya permintaan bahan baku industri pulp dan kertas di Indonesia telah memunculkan suatu pemikiran untuk mencari sumber bahan baku alternatif. Bambu ampel merupakan salah satu tanaman yang banyak tumbuh di lahan masyarakat namun pemanfaatannya masih kurang maksimal. Usaha untuk meningkatkan nilai tambah bambu ampel telah dilakukan dengan mengolahnya menjadi pulp melalui proses soda yang menggunakan penerapan faktor konsentrasi soda yang rendah dan faktor waktu pemasakan yang singkat.

Bahan yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah ruas batang tanpa kulit dari bambu ampel yang berasal dari daerah Seturan, Sleman, Yogyakarta dan NaOH sebagai bahan kimia pemasak. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan acak lengkap (*Completely Randomized Design*) yang disusun dengan percobaan secara faktorial 3x2 dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi bahan kimia larutan pemasak (NaOH) yang terdiri dari tiga aras, yaitu 8%, 10%, dan 12%. Faktor yang kedua adalah lama waktu pemasakan yang terdiri dari dua aras yaitu lama pemasakan 60 menit dan 90 menit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ruas batang bambu ampel dapat dijadikan bahan baku alternatif pulp dengan proses soda, dengan menghasilkan nilai rendemen antara 28,85-46,45%; bilangan kappa antara 10,77-30,19; nilai indeks sobek lembaran pulp antara 3,427-4,050 mN.m<sup>2</sup>/g; nilai indeks jebol lembaran pulp antara 4,034-4,850 KPa.m<sup>2</sup>/g; dan nilai indeks tarik lembaran pulp antara 23,22-25,20 Nm/g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor konsentrasi larutan pemasak memberikan pengaruh yang sangat nyata pada parameter rendemen, bilangan kappa, dan indeks jebol.

**Kata kunci** : pulp, *Bambusa vulgaris* Schard., proses soda, konsentrasi larutan pemasak, lama waktu pemasakan

---

1. Mahasiswa Bagian Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

2. Staf Pengajar Bagian Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

**THE EFFECT OF CONCENTRATION OF WHITE LIQUOR AND COOKING TIME ON PHYSICAL PROPERTIES AND PULP YIELD OF AMPEL BAMBOO (*Bambusa vulgaris* Schard.) BY SODA PROCESS**

**By:**

**Yosephine Tama Ida Marpaung<sup>1</sup> and Sri Nugroho Marsoem<sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

To anticipate the increasing demand of pulp and paper raw materials in Indonesia, it is necessary to find an alternative materials. Ampel Bamboo is one of the plants that could be found in community land, however its utilisation is still lacking. An effort to increase the added value of ampel bamboo had been done by utilizing it as a raw material for pulping by soda process with low soda concentration level and short cooking time factors.

Material used in this study was internode of barkless ampel bamboo grown in Seturan area, Sleman, Yogyakarta as well as NaOH as the white liquor. This study used completely randomized design with 3 x 2 experiment factorials with three replications. The first factor, NaOH concentrations in 3 levels (8%, 10%, and 12%) and the second factor, cooking time in 2 levels (1 hour and 1,5 hour).

The result of this study showed that internode of ampel bamboo could be used as alternative material for pulp by soda process with pulp yield ranged over 28,85-46,45%; kappa number 10,77-30,19; tear strength 3,427-4,050 mN.m<sup>2</sup>/g; burst strength 4,034-4,850 KPa.m<sup>2</sup>/g; and tensile strength 23,22-25,20 Nm/g. The results show the concentrations of white liquor factor affect the pulp yield, kappa number, and burst strength.

**Keywords** : pulp, *Bambusa vulgaris* Schard., soda process, soda concentration, cooking time

---

<sup>1</sup> Student of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry GMU

<sup>2</sup> Lecturer of Forest Product Technology Department, Faculty of Forestry GMU