

PENGARUH KONSENTRASI ALKALI AKTIF DAN BAGIAN BATANG BAMBU APUS (*Gigantochloa apus* Krus) TERHADAP KUALITAS DAN RENDEMEN PULPNYA

Oleh :
Bagus Priyadi Putra¹ dan Sri Nugroho Marsoem²

INTISARI

Bambu apus merupakan salah satu jenis hasil hutan non kayu yang mudah dijumpai di sekitar pemukiman masyarakat. Meningkatnya permintaan bahan baku industri pulp telah memunculkan suatu pemikiran untuk menggunakan bambu apus sebagai bahan baku alternatif industri tersebut. Ada dua bagian yang cukup berbeda dalam bambu apus, oleh karena itu pemanfaatan ini dilakukan dengan melihat hasil yang diperoleh dari dua bagian tersebut.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah bambu apus yang diolah dengan proses soda berasal dari Samigaluh, Kulonprogo, Yogyakarta, dipotong menjadi chip dengan ukuran 2x2x0,2 cm. Pada proses soda, chip terlebih dahulu dikering udarakan. Chip yang telah kering udara dimasak dalam digester-autoclave pada suhu maksimum 170⁰C dan alkali aktif. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan percobaan acak lengkap (*Completely Randomized Design*) yang disusun secara faktorial 2x3 dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi alkali aktif, yang terdiri dari konsentrasi 14% dan 16%. Faktor kedua adalah faktor bagian batang berupa ruas, buku, serta pencampuran keduanya (buku: 6,7%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bambu apus dapat dijadikan bahan baku alternatif pulp dengan proses soda, dengan menghasilkan nilai rata-rata rendemen sebesar 40,7 %; bilangan kappa rata-rata sebesar 36,29; nilai indeks tarik lembaran pulp rata-rata sebesar 24,05 Nm/g; nilai rata-rata indeks sobek lembaran pulp sebesar 6,79 mN.m²/g; dan indeks jebol rata-rata sebesar 2,89 Kpa.m²/g. Hasil dari penelitian diketahui bahwa terdapat interaksi antara konsentrasi alkali aktif dan bagian batang hanya pada parameter indeks tarik dan indeks jebol. Konsentrasi alkali aktif memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter bilangan kappa, kemudian faktor bagian batang memberikan pengaruh sangat nyata pada semua parameter.

Kata kunci: bambu apus, bagian batang, ruas dan buku, soda, NaOH.

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

² Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

EFFECT OF ACTIVE ALKALIE CONCENTRATION AND BAMBOO APUS (*Gigantochloa apus* Kruz) STEM PART ON QUALITY AND PULP YIELD

By:
Bagus Priyadi Putra¹ and Sri Nugroho Marsoem²

ABSTRACT

Bamboo Apus is a kind of Non Timber Forest Products which easy to be found in surrounding. The increasing need of pulp and paper raw material generated an idea to use bamboo apus as an alternative raw material. There are two different parts of bamboo apus, thus the utilization has been done based on the result obtained from those parts.

The materials used in the study were treated with bamboo apus soda process from Samigaluh, Kulonprogo, Yogyakarta, were cut first into chips of 2 cm length, 2 cm wide and 0,2 cm leaf's width. For soda process, chips were air-dried. Air-dried chips were cooked using digester-autoclave on maximum temperature 170⁰C. Data obtained were analized using Completely Randomized Design with factorial experience 2 x 3 with 3 replications. First factor was active alkalie concentration, consist of 2 cencentration which are 14% and 16%. Second factor were stem parts which are internode, node and mix of both (node: 6,7%).

The result of this study showed that bamboo apus processed with soda method could be used as alternative pulp raw material with average yield of 40,7%; Kappa number of 36,29; tensile strength of 24,05 Nm/g; bursting strength of 2,89 kPa m²/g; and tear strength of 6,79 mN.m²/g. There was interaction between active alkalie concentration and stem part particularly on tensile and bursting strength. Active alkalie concentration showed very significant effect on Kappa number. While stem part showed very significant effect on all parameters.

Keywords: bamboo apus , stem part, node and internode, soda, NaOH

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

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