

SIFAT FISIKA DAN DIMENSI SERAT BAMBU LEGI (*Gigantochloa verticillata* Munro.) ARAH AKSIAL PADA TIGA TAHAP PERTUMBUHAN

Oleh:  
Fajar Setiaji<sup>1</sup>, Sri Nugroho Marsoem<sup>2</sup>

INTISARI

Bambu merupakan produk hasil hutan non kayu yang telah dikenal dekat dengan kehidupan masyarakat Indonesia. Di Indonesia tanaman bambu banyak ditemui di pulau Jawa dengan jumlah sebanyak 29,1 juta rumpun. Bambu yang banyak dijumpai pada lahan pekarangan milik masyarakat yaitu jenis apus, wulung, petung dan legi. Bambu apus, wulung dan petung pada umumnya banyak digunakan dan disukai oleh masyarakat. Namun Bambu legi pemanfaatannya masih terbatas. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang sifat fisika dan dimensi serat bambu legi dengan tujuan untuk memperoleh informasi pemanfaatan yang sesuai, khususnya untuk pulp dan kertas.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor yaitu kedudukan aksial (pangkal, tengah dan ujung) dan 3 tahapan pertumbuhan (umur  $\pm$  4 bulan,  $\pm$  1,5 tahun dan  $\pm$  3 tahun). Kedua faktor akan diulang 3 kali sehingga ada 27 sampel dan dilakukan analisis keragaman. Parameter yang di uji adalah fisika dan dimensi serat. Sifat fisika meliputi kadar air, berat jenis, dan perubahan dimensi. Dimensi serat meliputi panjang serat, diameter serat, diameter lumen, tebal dinding serat dan nilai turunan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada bambu legi (*Gigantochloa verticillata* Munro.) memiliki kadar air sebesar 20,06 % dan berat jenis sebesar 0,59. Perubahan dimensi yaitu penyusutan longitudinal sebesar 0,35 %, penyusutan lebar sebesar 9,32 %, dan penyusutan tebal sebesar 14,34 %. Nilai panjang serat sebesar 2,41 mm, diameter serat sebesar 13,20  $\mu$ m, diameter lumen sebesar 8,17  $\mu$ m, dan tebal dinding serat sebesar 5,03  $\mu$ m. Berdasarkan nilai turunan serat, bambu legi (*Gigantochloa verticillata* Munro.) memiliki runkel sebesar 1,26 (kualitas 4), muhlsteph sebesar 0,61 % (kualitas 3), daya tenun sebesar 185,24 (kualitas 1), nilai fleksibilitas sebesar 0,62 (kualitas 3) dan nilai kekakuan sebesar 0,38 (kualitas 4). Untuk pulp dan kertas bambu legi memiliki kualitas yang termasuk kurang sampai baik atau rata-rata berkualitas cukup.

*Kata kunci: bambu legi, kedudukan aksial, tahapan pertumbuhan, sifat fisika, dimensi serat*

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup> Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

PHYSICAL CHARACTERISTICS AND FIBER DIMENSIONS OF BAMBOO  
LEGI (*Gigantochloa verticillata* Munro.) OF AXIAL DIRECTION IN THREE  
GROWTH PHASE

By  
Fajar Setiaji<sup>1</sup>, Sri Nugroho Marsoem<sup>2</sup>

ABSTRACT

Bamboo is a non-timber forest products known as close to the life of people living in Indonesia. It is mostly found on the island of Java with 29.1 million the number of clumps. Bamboo mostly found in yards of land owned by the people are bamboo apus, wulung, petung and Legi. Bamboo apus, wulung and petung are commonly used and preferred by the people, but bamboo Legi less in benefit. Therefore, research needs to be done about the characteristics of physics and the dimensions of the bamboo legi fiber with the purpose for obtaining information of appropriate utilization, specifically in pulp and paper.

This research used a random design with two factors, namely the axial (base, middle and top) and 3 stages of growth (age  $\pm$  4 months,  $\pm$  1.5 years and  $\pm$  3 years). Both of factors will be repeated 3 times so that there are 27 samples. Parameters of the test is physics and fiber dimensions. Characteristics of physics include moisture content, density, and dimension stability. Dimension fiber include fiber length, dimensions width, lumen width, cell wall thickness and fiber derived value.

Results of research show that the bamboo legi (*Gigantochloa verticillata* Munro.) has a moisture content of 20.06% and density of 0.59. Dimension changes of bamboo are longitudinal shrinkage of 0.35%, width shrinkage of 9.32%, and thickness shrinkage of 14.34%. The fiber has a length of 2.41 mm, fiber diameter of 13.20  $\mu\text{m}$ , lumen diameter of 8.17  $\mu\text{m}$ , and thick walls of 5.03  $\mu\text{m}$  fiber. Based on the derived value fiber, bamboo Legi (*Gigantochloa verticillata* Munro.) have runkel of 1.26 (4<sup>th</sup> quality), muhlsteph of 0.61% (3<sup>rd</sup> quality), the weaving of 185.24 (1<sup>st</sup> quality), the value of flexibility 0.62 (3<sup>rd</sup> quality) and stiffness values of 0.38 (4<sup>th</sup> quality). As a pulp and paper raw material, bamboo legi could be considered as having medium quality.

*Keywords* : bamboo legi, axial position, growth stage, physical characteristics, fiber dimensions

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

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