

**VARIASI SIFAT FISIKA DAN DIMENSI SERAT PADA TIGA
TINGKATAN UMUR DAN KEDUDUKAN AKSIAL *Dendrocalamus asper*
DARI CANGKRINGAN, YOGYAKARTA**

Oleh:

Jhody Satia Pribadi¹ dan Sri Nugroho Marsoem²

INTISARI

Bambu petung (*Dendrocalamus asper*) merupakan salah satu jenis bambu yang banyak dibudidayakan di pulau Jawa, termasuk di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Meningkatnya permintaan bambu petung telah menimbulkan pemikiran untuk memanen tanaman ini pada umur yang lebih muda. Keadaan yang sudah barang tentu harus didukung oleh tersedianya sifat-sifat bambu tersebut pada umur yang lebih muda dari umur pemanenan yang biasa dilakukan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat fisika meliputi kadar air, berat jenis, dan perubahan dimensi, serta dimensi serat meliputi panjang serat, diameter serat, diameter lumen, tebal dinding serat dari *Dendrocalamus asper* dengan dua faktor yaitu tingkatan umur (1, 3, dan 5 tahun) dan kedudukan aksial (empat bagian dari pangkal hingga ujung). Sifat fisika diuji dengan British standard 373 (1957). Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Dendrocalamus asper* memiliki KA segar sebesar $77,55\% \pm 24,4$ dan berat jenis sebesar $0,63 \pm 0,08$. Perubahan dimensi dari kadar air segar ke kering udara pada arah longitudinal sebesar $0,14\% \pm 0,04$, pada arah tangensial sebesar $2,54\% \pm 0,60$, dan pada arah radial sebesar $3,08\% \pm 0,61$. Nilai panjang serat sebesar $3,50 \text{ mm} \pm 0,16$, diameter serat sebesar $22,77 \text{ } \mu\text{m} \pm 1,10$, diameter lumen serat sebesar $11,94 \text{ } \mu\text{m} \pm 0,62$, dan tebal dinding serat sebesar $5,38 \text{ } \mu\text{m} \pm 0,67$. Nilai turunan dimensi serat baik pada tingkatan umur dan kedudukan aksial tergolong kelas II. Faktor tingkatan umur berpengaruh pada keragaman nilai KA, BJ, Perubahan dimensi pada arah tangensial dan radial, panjang serat, dan tebal dinding serat. Faktor kedudukan aksial berpengaruh pada KA, BJ, panjang serat, diameter serat, diameter lumen, dan tebal dinding serat.

Kata Kunci : *Dendrocalamus asper*, Umur Muda, Kedudukan Aksial, Sifat Fisika, Dimensi Serat

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

² Staf Pengajar Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

**VARIATION OF PHYSICAL PROPERTIES AND FIBER DIMENSIONS
AT THREE AGE LEVELS AND AXIAL POSITION OF *Dendrocalamus
asper* FROM CANGKRINGAN, YOGYAKARTA**

By:

Jhody Satia Pribadi¹ and Sri Nugroho Marsoem²

ABSTRACT

Petung bamboo (*Dendrocalamus asper*) is one of species bamboo that widely cultivated on Java island, including in Sleman Regency, Yogyakarta. The increasing demand for Petung bamboo has led to the idea of harvesting this plant at younger age. A condition that should be supported by the availability about these bamboo properties at a younger age of their ordinary harvesting age.

This study aimed to identify the physical properties (moisture content, specific gravity, and dimensional changes) and fiber dimensions (fiber length, cell diameter, lumen diameter, cell wall thickness) of *Dendrocalamus asper* at three age levels (1, 3, and 5 years old) and axial positions (four section for bottom to the top). Physical properties were tested with British standard 373 (1957). This study used a completely randomized design with three replications.

The results showed that *Dendrocalamus asper* had average green moisture content of $77.55\% \pm 24.4$ and a specific gravity of 0.63 ± 0.08 . Dimensional changes from green to air-dry in the longitudinal direction is $0.14\% \pm 0.04$, in the tangential direction is $2.54\% \pm 0.60$, and in the radial direction is $3.08\% \pm 0.61$. The value of fiber length is $3.50 \text{ mm} \pm 0.16$, fiber diameter is $22.77 \text{ } \mu\text{m} \pm 1.10$, fiber lumen diameter is $11.94 \text{ } \mu\text{m} \pm 0.62$, and fiber wall thickness is $5.38 \text{ } \mu\text{m} \pm 0.67$. Derivative values of fiber dimensions at both the age level and the axial position are classified as class II. The age level factor affects the diversity of values of MC, specific gravity, dimensional changes in tangential and radial directions, fiber length, and fiber wall thickness. The axial position factor affects KA, BJ, fiber length, fiber diameter, lumen diameter, and fiber wall thickness.

Keywords : *Dendrocalamus asper*, Younger Ages, Axial Positions, Physical Properties, Fiber Dimensions.

¹ Student of Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

² Lecturer of Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta