

VARIASI PROPORSI SEL DAN DIMENSI SERAT  
PER LINGKARAN TUMBUH KAYU LABAN (*Vitex pubescens* Vahl.)  
ASAL KEC. PURWADADI KAB. CIAMIS PADA UMUR 15 TAHUN

Oleh:  
Dede Daryanto<sup>1</sup>, Burhanuddin Siagian<sup>2</sup>

INTISARI

Luas hutan Indonesia menyusut dengan kecepatan yang sangat mengkhawatirkan. Hingga saat ini, Indonesia telah kehilangan hutan aslinya sebesar 72 %, sehingga Indonesia disebut negara nomor satu di dunia dengan tingkat kerusakan hutan tertinggi. Sementara itu kebutuhan kayu semakin meningkat yang didapat dari hutan alam dan hutan tanaman industri. Hutan rakyat merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi pasokan kayu bagi industri perkayuan. Kayu laban termasuk jenis kayu dari hutan rakyat yang perlu dilakukan penelitian mengenai sifat-sifatnya untuk tujuan sebagai bahan konstruksi ringan.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan satu faktor yaitu lingkaran tumbuh. Lingkaran tumbuh kesatu (R1), lingkaran tumbuh kedua (R2), lingkaran tumbuh ketiga (R3), ....., lingkaran tumbuh kesepuluh (R10). Jumlah lingkaran tumbuh dari setiap contoh uji yang diteliti adalah dengan tiga kali ulangan. Parameter yang di uji adalah proporsi sel dan dimensi serat. Proporsi sel meliputi sel pembuluh, sel parenkim, sel jari-jari, dan sel serabut. Dimensi serat meliputi panjang serat, diameter serat, diameter lumen, dan tebal dinding serat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umur 15 tahun pohon laban (*Vitex pubescens* Vahl.) sudah memasuki tingkat kedewasaan. Uji proporsi sel per lingkaran tumbuh tidak berbeda nyata pada proporsi sel pembuluh, proporsi sel jari-jari, dan proporsi sel serabut, tapi berbeda nyata pada proporsi sel parenkim. Nilai proporsi sel pembuluh sebesar 12,2 %, proporsi sel parenkim sebesar 7,35 %, proporsi sel jari-jari 17,3 %, dan proporsi sel serabut sebesar 63,31 %. Uji dimensi serat per lingkaran tumbuh tidak berbeda nyata baik untuk panjang serat, diameter serat, diameter lumen, dan tebal dinding serat. Nilai panjang serat sebesar 1,3 mm, diameter serat sebesar 14,75  $\mu\text{m}$ , diameter lumen sebesar 8,67  $\mu\text{m}$ , dan tebal dinding serat sebesar 3,04  $\mu\text{m}$ . Berdasarkan nilai proporsi sel dan dimensi seratnya serta nilai BJ yang mencapai 0,85 kayu laban (*Vitex pubescens* Vahl.) cukup sesuai bila dijadikan bahan konstruksi ringan.

*Kata kunci: laban, lingkaran tumbuh, proporsi sel, dimensi serat, konstruksi ringan*

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

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

THE VARIATION OF CELL PROPORTION AND FIBER DIMENSION  
PER GROWTH RING OF LABAN WOOD (*Vitex pubescens* Vahl.) FROM  
PURWADADI, CIAMIS AT AGE OF 15

By  
Dede Daryanto<sup>1</sup>, Burhanuddin Siagian<sup>2</sup>

ABSTRACT

Indonesian forest area is decreasing with very speed that concerned about. Till this time, Indonesia had lost its forest up to 72%, so that called as a country with highest forest damage level. Meanwhile, the wood requirement progressively and it got from the virgin forest and the industrial crop forest. One of the alternatives to fulfill the requirement is from the community forest. Laban is one of the community forest. Hence, it needs to be researched to its properties for the purpose as a light construction substance.

This research uses completely randomized design with growth ring as a factor, which is the first growth ring (R1), the second growth ring (R2), the third growth ring (R3), ....., the tenth growth ring (R10). There are three measurements in each growth ring following proportion of cell and fiber dimension. The cell proportion measurement covers the proportion of vessel, parenchyma, rays and fiber. The fiber dimension covers fiber length, fiber diameter, lumen diameter and thick of fiber wall.

The results show that at the age of 15 laban wood have already grown up as mature wood. The statistical analysis determined that the growth ring did not significantly different for vessel proportion, rays proportion and fiber proportion, but significantly different for parenchyma proportion. The vessel proportion is 12,2%, parenchyma proportion 7,35%, rays proportion 17,3% and fiber proportion 63,31%. The growth rings were not significantly different for all fiber dimension parameters as fiber length, fiber diameter, lumen diameter and fiber wall thickness. Laban fiber length is 1,3 mm, fiber diameter 14,75 um, lumen diameter 8,67 um and fiber wall thickness 3,04 um. Based on that values and the specific gravity of laban wood, which is 0.85, laban wood could be made into a light construction substance.

Keywords : Laban, growth ring, cell proportion, fiber dimension, light construction

<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