

**VARIASI PROPORSI SEL DAN DIMENSI SERAT
PADA LETAK AKSIAL DAN RADIAL KAYU AKASIA HIBRIDA
(*Acacia auriculiformis* x *Acacia mangium*) DARI WONOGIRI**

Oleh :
Candra Dwi Laksana¹ dan Harry Praptoyo²

INTISARI

Acacia auriculiformis dan *Acacia mangium* masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Salah satu upaya untuk memperoleh spesies yang lebih baik dari kedua spesies tersebut adalah dengan cara mendapatkan keturunan silang diantara keduanya, tetapi penelitian mengenai variasi anatomi kayu dari pohon hasil persilangan alami antara *A. auriculiformis* x *A. mangium* belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, perlu diketahui ciri makroskopis dan mikroskopis, proporsi sel serta dimensi serat kayu dari persilangan alami tersebut agar penggunaan kayunya dapat optimal.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 faktor yaitu arah aksial dari pangkal batang, tengah dan ujung (P, T, dan U) serta arah radial dari dekat hati, tengah dan dekat kulit (R1, R2, dan R3) masing-masing diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati adalah ciri makroskopis dan mikroskopis kayu akasia hibrida. Parameter uji yang dilakukan meliputi proporsi sel (pembuluh, parenkim, jari-jari dan serabut) serta dimensi serat (panjang serat, diameter serat, diameter lumen dan tebal dinding serat). Hasil dari parameter-parameter uji tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan program statistik SPSS. Pedoman contoh uji mengacu pada pedoman LPHH.

Ciri anatomi kayu akasia hibrida dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu bertekstur halus atau sedang, arah serat yang lurus dan tidak terlihat adanya lingkaran tahun. Diameter pembuluh berkisar 98,47-133,43 μm dengan frekuensi 5-7/mm² dan penyebarannya tunggal-ganda radial. Jari-jari multiseriat dengan tinggi 194,04 – 221,25 μm dan persebaran parenkimnya paratrakeal vasisentrik. Ciri makroskopis dan mikroskopis kayu akasia hibrida menunjukkan bahwa ciri kayu akasia hibrida lebih mendekati ciri kayu *A. auriculiformis* dibandingkan *A. mangium*. Berdasarkan hasil penelitian, kayu akasia hibrida pada umur tiga tahun masih dalam periode juvenil. Faktor letak aksial berpengaruh nyata terhadap nilai panjang serat. Faktor letak radial berpengaruh nyata terhadap panjang serat, diameter serat dan diameter lumen. Faktor letak aksial dan radial tidak berpengaruh nyata terhadap semua proporsi sel.

Kata kunci : akasia hibrida, arah aksial, arah radial, dimensi serat, proporsi serat

¹Mahasiswa Bagian Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

²Pembimbing Skripsi, Staf Pengajar Bagian Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

**VARIATION OF CELL PROPORTION AND FIBER DIMENSION
ON AXIAL AND RADIAL DIRECTION OF ACACIA HYBRID WOOD
(*Acacia auriculiformis* x *Acacia mangium*) FROM WONOGIRI**

By :
Candra Dwi Laksana¹ and Harry Praptoyo²

ABSTRACT

Acacia auriculiformis and *Acacia mangium* have advantages and also disadvantages respectively. One of efforts to obtain a better species than these two species is through obtaining natural hybrid between these species, however the study on wood anatomical variation from natural hybrid between *A. auriculiformis* and *A. mangium* is rarely conducted. Therefore, need to know macroscopic and microscopic characteristic, cell proportion and also wood fiber dimension from this natural hybrid in order to optimizing utilization of wood

This study used completely randomized design with 2 factors, they are axial direction (base, in the middle and end) and radial direction (near the pith, in the middle and near the bark) of wood trunk. The parameters observed were macroscopic and microscopic characteristic of acacia hybrid wood. The parameter tested were cell proportion (vessel, parenchyma, ray and fiber) and fiber dimension (fiber length, fiber diameter, lumen diameter and fiber wall thickness). The results of parameters were analyzed using the SPSS statistical program. Preparation of test samples followed the LPHH guidance.

The anatomical features results showed that the wood of acacia hybrid has characteristics as follows : fine and moderate texture, straight grain and the growth ring was not appear. Vessel diameter about 98,47 – 133,43 μm with 5-7/mm² frequency and the arrangement was solitary – radial multiple. Multiseriate ray, height about 194,04 – 221,25 μm and axial parenchyma was vasisentric paratrakheal. The results of macroscopic and microscopic characteristics acacia hybrid showed that the wood of acacia hybrid closer to the characteristics of *A. auriculiformis* than *A. mangium*. Based on this research, acacia hybrid at the age of three years is still in the juvenile wood. Axial direction factor was significant affected on the value of fiber length. Radial direction factor was significant affected on the value of fiber length, fiber diameter and lumen diameter. Both axial and radial factors were not significant affected on cell proportion.

Keywords : acacia hybrid, axial direction, radial direction, fiber dimension, cell proportion

¹ Student of Departement of Forest Product Technology, Faculty of Forestry Gadjah Mada University

² Lecturer of Departement of Forest Product Technology, Faculty of Forestry Gadjah Mada University