

PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP SIFAT FISIKA  
DAN MEKANIKA KAYU MANGIUM (*Acacia mangium* Willd.)  
UMUR 8 TAHUN DARI SUBANJERIJ, PALEMBANG

Oleh :

Mohamad Siarudin<sup>1)</sup> dan Sri Nugroho Marsoem<sup>2)</sup>

INTISARI

Jarak tanam merupakan salah satu praktek silvikultur yang dilakukan dalam pengelolaan hutan tanaman. Pada umumnya pengaturan jarak tanam bertujuan untuk menghasilkan riap pertumbuhan tinggi dan volume per satuan luas yang tinggi pula. Namun demikian para ahli kayu perlu mewaspadai adanya pengaruh kecepatan pertumbuhan terhadap sifat-sifat kayunya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap sifat fisika dan mekanika kayu mangium umur 8 tahun dari Subanjeriji, Palembang. Informasi mengenai sifat fisika dan mekanika kayu ini diperlukan untuk pengembangan kayu mangium sebagai penggunaan kayu struktural selain tujuan sebagai pasokan bahan baku pulp dan kertas.

Bahan penelitian ini adalah kayu mangium umur 8 tahun dari Subanjeriji yang termasuk dalam areal HTI Musi Hutan Persada, Sumatera Selatan. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan jumlah ulangan 3 pohon dari setiap jarak tanam 3 m x 3 m, 2 m x 3 m dan 2 m x 4 m. Setiap pohon yang terpilih sebagai sampel diambil tiga bagian kedudukan aksial (pangkal, tengah, ujung) dan tiga kedudukan radialnya (dekat hati, tengah dan dekat kulit). Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial dengan Rancangan Acak Lengkap. Analisis statistik yang digunakan adalah Analisis keragaman 2 arah dengan faktor jarak tanam dan kedudukan radial, kemudian uji lanjut yang dilakukan menggunakan uji Tukey/HSD (*Honestly Significant Difference*). Pembuatan contoh uji dan pengujiannya mengikuti BS (*British Standard*) nomor 373 tahun 1957.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rerata berat jenis kayu mangium seluruhnya adalah sebesar 0,45 ; kadar air segar 118,38 % ; penyusutan total tangensial, radial dan longitudinal masing-masing 7,63 %, 3,53 % dan 0,71 % ; MOR, MOE dan Tegangan pada Batas Proporsi keteguhan lengkung statik masing-masing 78,06 Mpa, 9687,94 Mpa dan 46,72 Mpa ; MOR, MOY dan Tegangan pada Batas Proporsi keteguhan tekan sejajar serat masing-masing 37,09 Mpa, 2165,08 Mpa dan 27,65 Mpa ; keteguhan tekan tegak lurus serat 13,11 Mpa ; keteguhan geser sejajar serat 5,56 Mpa ; dan Nilai rerata keteguhan belah 0,66 Mpa. Perbandingan antar jarak tanam berbeda nyata pada nilai penyusutan total tangensial, penyusutan total longitudinal, keteguhan lengkung statik (MOR, MOE dan Tegangan pada Batas Proporsi) serta MOY keteguhan tekan sejajar serat, sedangkan nilai berat jenis, penyusutan total radial, MOR dan Tegangan pada Batas Proporsi keteguhan tekan sejajar serat, keteguhan tekan tegak lurus serat, keteguhan geser dan keteguhan belah relatif seragam ( $\alpha = 0,05$ ). Perbandingan parameter sifat fisika dan mekanika kayu pada kedudukan radial hampir seluruhnya menunjukkan perbedaan kecuali pada nilai kadar air segar, penyusutan total radial dan keteguhan geser. Nilai berat jenis dan kekuatan kayu secara umum tertinggi pada jarak tanam 2 m x 4 m, sedangkan jarak tanam 3 m x 3 m dan 2 m x 3 m relatif seragam. Pola sebaran sifat fisika dan mekanika pada kedudukan radial adalah kenaikan dari bagian dekat hati ke bagian luarnya, kecuali pada penyusutan total longitudinal yang menunjukkan pola sebaliknya.

**Kata kunci :** jarak tanam, *Acacia mangium*, sifat fisika kayu, sifat mekanika kayu aksial, radial, longitudinal, tangensial

- 1) Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM
- 2) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM