



**VARIASI AKSIAL DAN RADIAL SIFAT MEKANIKA  
KAYU MANGIUM UMUR 10 TAHUN  
DARI LAMPUNG**

Tarudin<sup>1)</sup>, Sri Nugroho Marsoem<sup>2)</sup>

**Intisari**

Pembangunan hutan tanaman industri (HTI) dimulai sejak pelita IV dan berlanjut sampai sekarang ini. Beberapa contoh kayu HTI yaitu melina, Ieda, sengon, mangium dan lain-lain. Pemanfaatan kayu HTI khususnya kayu mangium umumnya sebagai kayu serat, belum terpikirkan untuk penggunaan sebagai bahan konstruksi padahal kayu ini mungkin mempunyai peluang untuk itu. Demikian pula kayu mangium dari Lampung ini perlu diteliti tentang sifat-sifat mekanikanya sehingga bisa diperoleh data yang akurat untuk penggunaannya.

Bahan penelitian berasal dari BSPH Rebang Ds, Kabupaten Lampung Utara, Propinsi Lampung dengan umur 10 tahun. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 ulangan dan 2 faktor yaitu kedudukan aksial (pangkal, tengah dan ujung) dan kedudukan radial (dekat hati, tengah dan dekat kulit). Hasil analisis variannya apabila berbeda nyata kemudian diuji lanjut dengan uji Tukey (HSD). Pembuatan dan Pengujian contoh uji menggunakan British Standard No. 373 tahun 1957 dan ASTM D. 143 – 53 tahun 1974.

Hasil penelitian sifat mekanika kekuatan lengkung statik pada tegangan batas proporsi (BP), batas patah (MOR) dan modulus elatisitas (MOE) sebesar 61,19 MPa, 79,83 MPa dan 11.558,59 MPa. Kekuatan tekan sejajar serat pada tegangan batas proporsi (BP), MOR dan modulus young (MOY) sebesar 34,34 MPa, 37,18 MPa dan 1659,79 MPa. Kekuatan tekan tegak lurus serat, geser dan belah berturut-turut sebesar 15,84 MPa, 9,88 MPa dan 1,47 N/mm. Kekuatan tarik sejajar serat dan tegak lurus serat pada tegangan batas proporsi, MOR dan MOY sebesar 1,18 MPa, 1,28 MPa, 12,9 MPa dan 3,11 MPa, 3,69 MPa, 95,39 MPa. Kekerasan kayu pada penampang (x), (t) dan (r) serta kekerasan rata-rata sebesar 1,21 MPa, 0,93 MPa, 0,97 MPa dan 1,03 MPa. Analisis statistik kedudukan aksial umumnya berbeda baik berbeda nyata maupun sangat nyata kecuali pada lengkung statik MOR, tekan tegak lurus serat dan tarik sejajar serat MOY, sedangkan kedudukan radial batang yang berbeda nyata lengkung statik BP, tekan sejajar serat MOR dan MOY serta kekuatan belah. Uji beda lanjut HSD kedudukan aksial, pangkal berbeda dengan ujung batang terjadi pada lengkung statik, tekan sejajar serat dan tegak lurus serat serta geser, sedangkan pangkal dan tengah dan pangkal dengan ujung berbeda terjadi pada kekuatan belah, tarik sejajar serat dan tegak lurus serat serta kekerasan kayu. Pangkal dengan ujung dan tengah dengan ujung berbeda terjadi pada tarik sejajar serat BP. Pada kedudukan radial batang pada umumnya perbedaan terjadi antara bagian dekat hati dengan dekat kulit. Sifat mekanika kayu mangium kedudukan aksial (dari pangkal ke ujung) kekuatannya menurun dan kedudukan radial (dari dekat hati ke dekat kulit) meningkat dan kayu ini cukup baik untuk kayu pertukangan dengan mempertimbangkan penggunaannya.

Kata kunci : Sifat mekanika, mangium, aksial, radial, BP, MOR, MOE dan MOY

- 1) Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan FKT UGM (93/90388/KT/03234)
- 2) Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan UGM

