

SIFAT FISIKA DAN MEKANIKA KAYU ASAM JAWA (*Tamarindus indica* LINN) DARI KASONGAN DAN VARIASINYA PADA ARAH AKSIAL DAN RADIAL

Oleh:
Mahdi Santoso¹
Sri Nugroho Marsoem²

INTISARI

Penelitian terhadap sifat-sifat kayu sangat penting untuk dilakukan, karena akan menentukan tepat tidaknya kayu dalam penggunaannya. Penelitian sifat-sifat kayu tidak hanya penting dilakukan pada kayu-kayu yang diketahui berkualitas tinggi dan sudah dikenal saja, upaya tersebut harus pula mulai dilakukan terhadap kayu-kayu jenis kurang dikenal (*lesser known wood species*). Asam jawa merupakan salah satu jenis kayu kurang dikenal, informasi tentang sifat-sifat kayunya masih sangat kurang. Untuk mendapatkan informasi tersebut maka dilakukan penelitian tentang sifat fisika dan mekanika kayu asam jawa ini.

Penelitian ini menggunakan tiga batang pohon asam jawa yang tumbuh di daerah Kasongan dengan diameter 35 cm, 40 cm dan 42 cm. Standar yang dipakai adalah *British Standard Methods* nomor 373 tahun 1957. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap CRD (*Completely Randomized Design*) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor yaitu kedudukan aksial dalam batang (pangkal, tengah dan ujung) dan kedudukan radial dalam batang (dekat hati, tengah dan dekat kulit), dengan tiga ulangan. Parameter yang dianalisis untuk sifat fisika kayu adalah kadar air, berat jenis dan perubahan dimensi, sementara untuk sifat mekanika kayu adalah keteguhan lengkung statik, keteguhan tekan sejajar serat, keteguhan tekan tegak lurus serat, keteguhan geser sejajar serat dan keteguhan belah sejajar serat. Pada parameter yang berbeda nyata hasil analisis variannya, diuji lanjut dengan uji HSD (*Honestly Significant Difference*).

Hasil penelitian terhadap kayu asam jawa ini, untuk sifat fisika kayu menunjukkan rata-rata kadar air segar 44,05%; berat jenis dasar 0,78; penyusutan total longitudinal 0,63%; tangensial 6,37% dan radial 3,95%; pengembangan total longitudinal 0,67%; tangensial 7,22% dan radial 4,25%. Sementara untuk sifat mekanika kayu menunjukkan rata-rata keteguhan lengkung statik pada batas proporsi, MOR, MOE berturut-turut 429,36 kg/cm²; 824,79 kg/cm²; 74,65.10³ kg/cm²; keteguhan tekan sejajar serat pada batas proporsi, tekanan maksimum dan MOY berturut-turut 326,62 kg/cm²; 405,81 kg/cm²; 16,35.10³ kg/cm²; keteguhan tekan tegak lurus serat sebesar 558,59 kg/cm²; keteguhan geser sejajar serat 140,01 kg/cm²; dan keteguhan belah sejajar serat 10,60 kg/cm². Analisis varian menunjukkan bahwa tidak ditemui adanya interaksi antara kedudukan aksial dan kedudukan radial dalam mempengaruhi sifat fisika dan mekanika kayu asam jawa. Dari semua parameter yang diamati, tidak ditemui adanya pengaruh letak kayu dalam pohon terhadap sifat fisika dan mekanika kayu, kecuali pada sifat keteguhan lengkung statik yang dipengaruhi oleh kedudukan aksial kayu dalam batang dan pengaruh tersebut hanya terjadi pada bagian yang terpisah secara ekstrim yaitu antara bagian pangkal batang dan bagian ujung batang.

Kata kunci: lesser known wood species, asam jawa (Tamarindus indica LINN), sifat fisika kayu, sifat mekanika kayu, kedudukan aksial, kedudukan radial.

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada