

VARIASI STRUKTUR DAN SIFAT-SIFAT EMPAT JENIS KAYU KALIMANTAN

INTISARI

Bahan baku industri pengolahan kayu dewasa ini menurun diameternya, sedangkan jenis-jenis non komersial banyak yang belum diketahui struktur dan sifat-sifatnya.

Jenis kayu yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah terentang, kumpang, lilin-lilin, dan pisang-pisang yang dipotong pada bagian pangkal, tengah, dan ujung. Pengujian struktur dan sifat-sifat kayu berpedoman pada ASTM, British Standard, dan Standar Industri Indonesia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi sel dipengaruhi jenis kayu. Persentase sel pembuluh, parenkim, jari-jari, dan serabut, secara berurutan berkisar antara 13,15-23,83 %, 8,24-19,25 %, 16,27-17,13 %, dan 51,34-56,29 %. Dimensi serabut dipengaruhi jenis kayu, bagian batang, dan interaksi. Panjang, diameter, tebal dinding, dan diameter lumen serabut, secara berurutan berkisar antara 1,44-1,73 mm, 19,53-29,47 μ , 4,06-6,31 μ , dan 11,15-19,75 μ .

Kandungan ekstraktif larut air panas (2,42-5,99 %) lebih tinggi daripada larut alkohol benzen (1,25-5,95 %) dan dipengaruhi jenis kayu, bagian batang, dan interaksi. Kandungan selulosa dan lignin dipengaruhi jenis kayu, secara berurutan berkisar antara 43-47 % dan 20-26 %.

Sifat-sifat fisika yang dipengaruhi jenis kayu adalah kadar air maksimum, berat jenis, penyusutan radial dan tangensial ke kondisi kering tanur, secara berurutan berkisar antara 67,33-110,20 %, 0,44-0,59, 4,05-5,21 %, dan 5,90 - 7,68 %. Kadar air kering udara, penyusutan radial dan tangensial ke kondisi kering udara, dan ke kondisi kering tanur dipengaruhi bagian batang, secara berurutan berkisar antara 15,47-16,32 %, 2,18-2,52 %, 3,77-4,51 %, 4,35-4,75 %, dan 6,16-7,33 %. Rasio penyusutan ke kondisi kering udara dan ke kering tanur, secara berurutan berkisar antara 1,59-1,92 dan 1,38-1,75. Rasio penyusutan yang kecil menunjukkan bahwa kayu lebih stabil.

Sifat keterbasahan dan keteguhan rekat kayu lapis pada kondisi kering dipengaruhi jenis kayu dan bagian batang, secara berurutan berkisar antara 1062,14-1683,65 mm dan 13,47-16,79 kg/cm². Kerusakan kayu lapis pada kondisi kering dipengaruhi oleh jenis kayu berkisar antara 93,80 - 98,93 %, sedangkan pada kondisi basah tidak dipengaruhi baik oleh jenis kayu maupun bagian batang. Keteguhan rekat kayu lapis keempat jenis kayu yang diteliti pada kondisi kering memenuhi SII, sedangkan pada kondisi basah tidak memenuhi standar. Hasil penelitian sifat keterbasahan tampak proporsional dengan keteguhan rekat kayu lapis, tetapi secara statistik tidak menunjukkan korelasi yang kuat.

