

PENGARUH PEREKAT LABUR DAN TEKANAN PENGEMPAAN TERHADAP SIFAT FISIKA DAN MEKANIKA BALOK LAMINASI BAMBU PETUNG

Oleh :
Agus Setyadi*, T.A. Prayitno**

INTISARI

Bambu petung merupakan salah satu jenis hasil hutan non kayu yang memiliki karakteristik dasar mirip dengan kayu bahkan dalam beberapa hal bambu petung memiliki keunggulan dibandingkan kayu. Berdasarkan sifat dasar dan potensinya, bambu petung berpeluang untuk dimanfaatkan sebagai alternatif bahan baku produk berbasis kayu. Bentuk bambu yang silindris dan berlubang di bagian tengah membatasi penggunaan bambu untuk digunakan sebagai bahan baku berbagai produk terutama yang mensyaratkan dimensi lebar dan tebal yang besar. Oleh karena itu bambu memerlukan input teknologi laminasi untuk mendapatkan ukuran dimensi dan bentuk akhir yang diinginkan.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial 3x3. Dua faktor yang diajukan adalah faktor perekat labur (*glue spread*) dan tekanan pengempaan dingin spesifik. Faktor pertama terdiri tiga level yaitu: 30 pound/MSGSL, 45 pound/MSGSL, 60 pound/MSGSL dan faktor kedua terdiri: 100 Psi, 150 Psi, 200 Psi dengan tiga ulangan untuk masing-masing kombinasi faktor.

Hasil penelitian menunjukkan faktor perekat labur berpengaruh sangat nyata pada taraf uji 1 % terhadap nilai kadar air, modulus patah, dan kekuatan tekan sejajar serat, berpengaruh nyata pada taraf uji 5% terhadap nilai modulus elastisitas, dan tidak nyata pada nilai berat jenis dan kekuatan geser rekat. Semakin banyak jumlah perekat labur maka nilai kadar air (10,633%; 10,928%; 11,149%), modulus elastisitas/MOE (89270,083 Kg/cm²; 138035,077 Kg/cm²; 155198,705 Kg/cm²), modulus patah/MOR (656,207 Kg/cm²; 995,882 Kg/cm²; 1210,944 Kg/cm²), kekuatan tekan sejajar serat (689,329 Kg/cm²; 722,316 Kg/cm²; 836,991 Kg/cm²), kekuatan geser rekat (67,093 Kg/cm²; 70,578 Kg/cm²; 83,561 Kg/cm²) semakin meningkat, sedangkan nilai berat jenisnya cenderung menurun (0,851 ; 0,844 ; 0,842). Faktor tekanan pengempaan tidak mempengaruhi secara nyata pada kadar air, modulus elastisitas, modulus patah, dan kekuatan tekan sejajar serat. Semakin besar tekanan pengempaan maka nilai modulus elastisitas (120194,7 Kg/cm²; 120876,5 Kg/cm²; 141432,7 Kg/cm²), modulus patah (811,155 Kg/cm²; 964,114 Kg/cm²; 1087,764 Kg/cm²) semakin meningkat, sedangkan nilai kekuatan geser rekat (83,045 Kg/cm²; 75,008 Kg/cm²; 63,178 Kg/cm²), berat jenis (0,862 ; 0,848 ; 0,827) semakin menurun. Pengaruh faktor tekanan pengempaan pada nilai kekuatan tekan sejajar serat (718,819 Kg/cm²; 777,573 Kg/cm²; 752,244 Kg/cm²) dan kadar air (10,9% ; 10,895% ; 10,915%) cenderung bervariasi. Interaksi kedua faktor terdeteksi pada nilai berat jenis dan kekuatan geser rekat. Berat jenis tertinggi sebesar 0,864 dicapai pada kombinasi perekat labur 30 pound/MSGSL dan tekanan kempa 100 Psi sedangkan berat jenis terendah sebesar 0,799 pada kombinasi perekat labur 60 pound/MSGSL dan tekanan kempa 200 Psi. Kekuatan geser rekat tertinggi sebesar 98,86 Kg/cm² pada kombinasi perekat labur 60 pound/MSGSL dan tekanan kempa 100 Psi sedangkan kekuatan geser rekat terendah sebesar 50,468 Kg/cm² pada kombinasi perekat labur 45 pound/MSGSL dan tekanan kempa 200 Psi.

Kata kunci : Bambu petung, balok laminasi, perekat labur, tekanan pengempaan, PVAc (*Polyvinyl acetat*)

* Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

** Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

