

**SIFAT BALOK LAMINASI KAYU AKASIA FORMIS
(Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth.)
MENURUT JUMLAH PEREKAT LABUR DAN TEKANAN KEMPA**

**THE PROPERTIES OF ACACIA FORMIS LAMINATED BEAM
THE EFFECT OF GLUE SPREAD AND PRESSURE**

Oleh :

Mahendra Sopiandi ¹ dan T. A. Prayitno ²

INTISARI

Tebangan tahunan dari hutan produksi hanya mencapai 20 juta m³/tahun padahal kebutuhan rata-rata kayu pada tahun 2003 saja mencapai 44,8 juta m³. Ketersediaan kayu sebagai bahan baku bagi industri pengolahan kayu yang semakin menurun ini memaksa para praktisi bidang kehutanan untuk menemukan usaha-usaha yang tepat dalam meningkatkan efisiensi pemanfaatan kayu dengan menggunakan limbah yang tersedia dan jenis-jenis non komersial yang kurang dikenal untuk dijadikan produk yang lebih memiliki nilai jual. Papan dan balok laminasi adalah alternatif yang dapat menggantikan balok atau tiang dari kayu solid sebagai salah satu langkah efisiensi seperti yang dimaksud di atas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh jumlah perekat labur dan tekanan kempa serta interaksinya terhadap sifat fisika dan mekanika balok laminasi kayu akasia formis.

Bahan penelitian ini terdiri dari kayu akasia formis, perekat urea formaldehida, NH₄Cl sebagai *hardener* dan tepung tapioka Rose Brand sebagai *extender*. Penelitian ini diteliti dengan rancangan acak lengkap atau *completely randomized design (CRD)* yang disusun secara faktorial dengan dua faktor, yaitu jumlah perekat labur yang terdiri dari 3 aras yaitu perekat labur 40 #/MDGL, 50 #/MDGL dan 60 #/MDGL serta tekanan kempa yang terdiri dari dua aras yaitu 3,06 ton dan 4,25 ton. Hasil analisis varians yang memberikan perbedaan nyata diuji lanjut dengan *Metode Tukey HSD*. Pengujian sifat fisika dan mekanika papan laminasi kayu akasia formis meliputi kadar air dan kerapatan kering udara serta keteguhan lengkung statis yang meliputi *MPL*, *MOE* dan *MOR*. Pembuatan contoh uji dan pengujian mengikuti ASTM D 143-94.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor jumlah perekat labur dan faktor tekanan kempa tidak menunjukkan adanya interaksi. Faktor jumlah perekat labur berpengaruh nyata terhadap kerapatan kering udara, *MPL* dan *MOR*, sedangkan faktor tekanan kempa tidak memiliki pengaruh yang nyata pada semua sifat fisika dan mekanika yang diuji. Rata-rata kadar air kering udara balok laminasi 12,07 %, kerapatan kering udara 0,82 g/cm³, *MPL* 752,16 kg/cm², *MOE* 989.490 kg/cm² dan *MOR* 927,57 kg/cm². Nilai kerapatan kering udara turun dari jumlah perekat labur 40 #/MDGL dengan nilai sebesar 0,83 gr/cm³ ke 50 #/MDGL dengan nilai sebesar 0,78 gr/cm³ dan naik kembali pada jumlah perekat labur 60 #/MDGL dengan nilai sebesar 0,85 gr/cm³. Nilai *MPL* turun dari jumlah perekat labur 40 #/MDGL dengan nilai sebesar 776,12 kg/cm² ke 50 #/MDGL dengan nilai sebesar 623,59 kg/cm² dan naik kembali pada 60 #/MDGL dengan nilai sebesar 856,77 kg/cm². Nilai *MOR* turun dari jumlah perekat labur 40 #/MDGL dengan nilai sebesar 963,24 kg/cm² ke 50 #/MDGL dengan nilai sebesar 767,55 kg/cm² dan naik kembali pada jumlah perekat labur 60 #/MDGL dengan nilai sebesar 1051,94 kg/cm².

Kata kunci : akasia formis, perekat labur, balok laminasi, tekanan kempa

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada