

## INTISARI

Kebutuhan kayu sebagai bahan konstruksi selalu meningkat, namun ketersediaan kayu gergajian bermutu baik semakin sulit ditemui di pasaran dan harga semakin mahal. Di Indonesia banyak terdapat jenis kayu yang cepat tumbuh, namun mutunya rendah dan pemanfaatannya masih terbatas, jenis kayu tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan struktural bila dikombinasikan dengan kayu mutu lebih tinggi menjadi produk laminasi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan kekuatan dan kekakuan serta jenis kerusakan balok glulam kayu meranti merah (*Shorea Leprosula*) yang dikombinasikan dengan kayu keruing (*Dipterocarpaceae*).

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui sifat-sifat fisik, mekanik serta kekuatan rekat kayu meranti merah dan keruing, standar pengujian didasarkan ISO-1976. Benda uji balok laminasi terdiri dari 8 balok ukuran lebar 80 mm, tinggi 200 mm dan panjang 3200 mm. Variasi persentase kayu meranti merah terhadap balok dibuat 100%, 75%, 50% dan 0%. Antar lapisan papan meranti merah dan keruing direkatkan dengan perekat *thermoset Urea formaldehida (UA-104)* pada tekanan kempa 1 sampai 1,2 MPa selama 10 jam. Pembebanan lateral statik diberikan secara bertahap sampai balok mengalami keruntuhan.

Hasil pengujian diperoleh bahwa kekuatan kayu meranti merah termasuk berkepadatan rendah dan kelas kuat IV, kayu keruing mempunyai kelas kuat II. Hasil pengujian balok laminasi memperlihatkan peningkatan kekuatan dan kekakuan balok yang cukup signifikan. Peningkatan kekuatan balok untuk persentase kayu meranti merah 75% dan 50% masing-masing sebesar 65,404% dan 81,313%. Kekakuan balok dapat ditingkatkan sampai 81,4685% dan 87,811% masing-masing untuk persentase kayu meranti merah 75% dan 50%. Jenis kerusakan untuk persentase kayu meranti merah 100% dan 75% lebih dominan jenis rusak lentur kemudian diikuti kerusakan geser sedangkan untuk persentase kayu meranti merah sebesar 50% dan 0%, kerusakan geser lebih dominan terjadi.