

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku dan perkuatan/perlemahan balok tarik kuda-kuda kayu laminasi sengon-keruing (*Mimosaceae-Dipterocarpaceae*) akibat penempatan perletakan dan menggunakan kayu mutu tinggi sebagai bahan perkuatan. Penelitian pendahuluan telah dilakukan untuk mengetahui sifat-sifat fisik dan mekanik serta kekuatan rekat kayu sengon-sengon dan sengon-keruing, standar pengujian yang digunakan ISO-1975.

Benda uji balok tarik kayu laminasi terdiri dari 12 batang memiliki dimensi lebar 80 mm, tinggi 160 dan panjang 2500 mm. Komposisi laminasi dibuat variasi rasio kayu keruing terhadap balok 0% dan 25% dan variasi jarak perletakan 1500 mm dan 2100mm. Perekatan antar lapisan papan-papan kayu digunakan perekat *thermoset* Urea Formaldehida (UA-104) dengan jumlah perekat terlabur 60/MDGL atau 322,23 gram/m² dengan tekanan kempa 1 sampai 1,1 MPa. Pembebanan lateral statik diberikan secara bertahap sampai balok mengalami runtuh atau sampai batas kapasitas maksimum alat yang tersedia. Perilaku balok tarik kayu laminasi yang diamati adalah peningkatan pembebanan yang diberikan terhadap *displacement* horisontal diujung-ujung balok dan *displacement* vertikal ditengah bentang serta jenis keruntuhan yang terjadi.

Dari hasil uji pendahuluan dapat disampaikan bahwa kayu sengon termasuk kelas kuat IV dan kayu keruing kelas kuat II. Hasil uji struktur memperlihatkan bahwa batang tarik kuda-kuda kayu laminasi sengon-keruing mengalami perubahan arah *displacement* horisontal kearah dalam (2,79 mm dan 0,35 mm) dan peningkatan *displacement* vertikal sebesar 38,03% dan 273,42% serta kapasitas balok tarik laminasi menurun 33,71% dan 18,00% pada saat perletakan berada 300mm diluar titik simpul. Pemakaian rasio kayu keruing 25% ternyata dapat memperkecil *displacement* horisontal pada balok tarik laminasi sebesar 58,50% dan 87,59% dan memperkecil *displacement* vertikal pada balok tarik laminasi sebesar 63,18% dan 0,40% serta meningkatkan kapasitas balok tarik laminasi 16,29% dan 43,85%.

Kata kunci: Balok laminasi, *Displacement*, Kapasitas, Kayu sengon-keruing, Perletakan

