Universitas Indonesia Library >> Artikel Jurnal

Modulus penampang elastis balok kayu jabon glulam

Yosafat Aji Pranata, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20512614&lokasi=lokal

---

Abstrak

Modulus penampang elastik balok merupakan salah satu parameter yang berkaitan dengan kekuatan dan kekakuan balok, secara khusus berhubungan dengan momen inersia penampang. Modulus penampang elastik balok kayu utuh (solid) tidak sama dengan balok kayu laminasi untuk studi kasus balok dengan ukuran penampang sama, hal ini dikarenakan momen inersia penampang balok laminasi perhitungannya berbeda dengan balok utuh akibat adanya slip antar lamina pada saat beban bekerja serta besarnya modulus elastisitas yang tidak sama pada setiap lamina, sehingga perilaku lentur balok menjadi satu kesatuan dalam kaitannya dengan kekuatan balok. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari modulus penampang elastik balok kayu laminasi lem (glulam). Ruang lingkup penelitian yaitu benda uji balok terbuat dari kayu Jabon (Anthocephalus cadamba Miq.) ukuran penampang 60x160 mm, jumlah lamina 4 (empat), sistem laminasi menggunakan lem super adhesive, pengujian lentur menggunakan metode four-point loading test, perilaku lentur yang ditinjau adalah kekuatan lentur, modulus penampang elastik, dan rasio daktilitas balok. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa modulus penampang elastik dan tegangan lentur balok kayu laminasi lem lebih rendah dibandingkan balok kayu utuh dengan rasio sebesar 0,54, serta rasio daktilitas balok kayu laminasi diperoleh sebesar 1,28 sehingga termasuk dalam kriteria daktilitas terbatas. Hasil pengujian mengindikasikan bahwa kegagalan balok kayu laminasi lem adalah berupa kegagalan lentur. Parameter modulus penampang elastik balok kayu laminasi berguna untuk desain komponen struktur balok pada bangunan khususnya pada perhitungan kekuatan balok dan kekakuan balok sebagai persyaratan serviceability.