

Perbandingan perilaku lentur balok bambu menggunakan sifat mekanik yang diperoleh dengan metode rata-rata dan persentil ke-5

Inggar Septia Irawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20512615&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan bambu sebagai material konstruksi meningkat seiring dengan isu lingkungan yang semakin banyak dibahas. Namun demikian, tidak ada regulasi yang secara spesifik mengatur tentang desain konstruksi bambu di Indonesia. Penentuan sifat mekanik bambu di Indonesia kebanyakan masih diambil dari rata-rata hasil pengujian di laboratorium, sementara ISO 22156 mengatur penggunaan nilai persentil kelima dari hasil pengujian. Oleh karena itu, studi komparasi perilaku bambu yang nilai sifat mekanik dihitung menggunakan metode rata-rata dan persentil ke-5 hasil pengujian sangat penting untuk dilakukan karena akan meningkatkan perhatian dan pemahaman para perencana untuk menggunakan sifat mekanik dari persentil ke-5 hasil pengujian dalam perencanaan struktur bambu. Makalah ini menyajikan hasil studi komparasi perilaku lentur balok bambu yang sifat mekanik lentur, modulus elastisitas lentur dan modulus patah, dihitung menggunakan 3 metode yaitu metode rata-rata, metode persentil ke-5 ISO 22156, dan metode persentil ke-5 hubungan antara modulus elastisitas dan modulus lentur. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan modulus elastisitas dan modulus patah bambu yang didapatkan dari metode rata-rata hasil pengujian laboratorium tidak disarankan karena memberikan nilai kapasitas beban, baik pada beban maksimum maupun beban pada kondisi lendutan ijin, yang lebih tinggi dibandingkan data beban pada kedua kondisi yang diperoleh dari hasil pengujian lentur statik. Hal ini akan meningkatkan risiko kegagalan pada struktur bambu. Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa persyaratan kekakuan adalah faktor yang lebih menentukan pada perencanaan struktur balok bambu. Penggunaan nilai modulus elastisitas dan modulus patah yang diperoleh dari metode ISO 22156 lebih direkomendasikan.