

Eksperimental Variasi Sambungan dengan Alat Sambung Pasak terhadap Kuat Geser Balok Bambu Laminasi

Aditya Pratama

INTISARI

Sambungan adalah bagian terpenting pada suatu sistem struktur. Bentuk sambungan dan alat sambung berpengaruh terhadap beban yang diampu oleh struktur kayu tersebut. Bentuk sambungan dan alat sambung umumnya biasa digunakan pada kayu, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk diterapkan pada bambu laminasi.

Penelitian ini dilakukan dengan membuat spesimen benda uji balok bambu laminasi tanpa sambungan dan 3 variasi balok bambu laminasi dengan bentuk sambungan berbeda dengan perekat Rajawali PVAC dan pasak diameter 7 mm sebagai alat sambung dengan jarak antar pasak 15 cm. Dimensi balok yang dibuat berukuran 100 cm x 5 cm x 10 cm tanpa menggunakan kulit luar bambu. Pengujian menggunakan mesin UTM dengan pembebanan dua titik yang memiliki jarak antar beban sebesar 250 mm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat sambung dengan variasi bentuk sambungan terhadap kekuatan memiliki nilai yang berbeda. Kekuatan balok tertinggi ada pada balok tanpa sambungan dengan nilai rata-rata pembebanan 21,4 KN, pada balok yang menggunakan variasi sambungan nilai kekuatan tertinggi terdapat pada sambungan lurus dengan nilai rata-rata 8,53 KN. Nilai tegangan geser pada balok dengan sambungan lurus berkait, lurus, miring, dan tanpa sambungan menghasilkan nilai rata-rata secara berurutan sebesar 3,845 MPa, 1,421 MPa, 2,445 MPa, dan 6,232 MPa. Hasil dari pengujian ini terdapat perbedaan yang signifikan, yaitu pengaruh penggunaan variasi sambungan terhadap kuat geser balok bambu laminasi.

Kata kunci: *bentuk sambungan, kapasitas geser, variasi sambungan, sambungan balok bambu*

Experimental Variation of Joints Peg Connecting Device on Shear Strength of Laminated Bamboo Beams

Aditya Pratama

ABSTRACT

The connection is the most important part in a structural system. The shape of the connection and the connection tool affect the load carried by the wooden structure. The form of joints and jointing tools are commonly used in wood, so further research is needed to be applied to laminated bamboo.

This research was conducted by making specimens of specimens of laminated bamboo beams without joints and 3 variations of laminated bamboo beams with different connection shapes with Rajawali PVAC adhesives and 7 mm diameter pegs as joints with 15 cm spacing between pegs. The dimensions of the beam are made measuring 100 cm x 5 cm x 10 cm without using the outer skin of bamboo. Testing uses a UTM machine with two-point loading that has a distance between loads of 250 mm.

The results showed that the use of connecting devices with variations in the shape of the connection to the strength has a different value. The highest beam strength is in the beam without a connection with an average loading value of 21.4 KN, in the beam that uses a variation of the connection the highest strength value is in a straight connection with an average value of 8.53 KN. The value of shear stresses on beams with straight, hooked, oblique, and non-connected joints produces an average value of 3,845 MPa, 1,421 MPa, 2,445 MPa and 6,232 MPa respectively. The results of this test are significant differences, namely the effect of the use of a variety of joints on the shear strength of laminated bamboo beams.

Keywords: *connection form, shear capacity, connection variatio, bamboo beam joints*