

Pengujian Variasi Tipe Sambungan dengan Perkat Labur Terhadap Kuat Geser Balok Bambu Laminasi

Danny Alwan

INTISARI

Penggunaan kayu dalam konstruksi bangunan mengakibatkan angka permintaan kayu cukup signifikan meningkat. Mengatasi hal tersebut, bambu bisa menjadi solusi pengganti kayu karena bambu memiliki daur hidup yang singkat. Teknologi ini disebut bambu laminasi, dengan membuat bilah bambu yang direkatkan lalu dibentuk menjadi sebuah balok. Kesulitan mendapatkan balok berukuran panjang pada konstruksi bangunan mengharuskan penyambungan antar kedua balok. Berbagai jenis bentuk sambungan dan alat sambung menimbulkan banyak bentuk variasi dalam sambungan. Pengujian variasi tipe sambungan ini dibutuhkan untuk mengetahui jenis sambungan yang tepat digunakan pada balok bambu laminasi dan mengetahui adakah penurunan kekuatan saat balok memiliki sambungan.

Balok bambu laminasi dibuat dengan memilah bambu dengan ukuran panjang ± 2 cm dan tebal ± 1 cm, kemudian direkatkan perkat labur lalu dikempa membentuk balok berdimensi 5x10 cm dan bentang 100 cm. Bambu laminasi dipotong berdasarkan bentuk sambungan *V-joint*, *Butt-joint* dan sambungan lidah lepas alur kemudian di sambungkan kembali menggunakan perkat labur. Pengujian dilakukan menggunakan UTM dengan pembebanan 2 titik di sepertiga bentang.

Hasil penelitian menunjukkan adanya sambungan pada balok bambu laminasi dapat menurunkan nilai kuat geser yang cukup signifikan. Sambungan balok tanpa sambungan mendapatkan nilai tegangan geser 9,35 MPa, sambungan *V-joint* mendapatkan nilai 8,95 MPa dan mengalami penurunan kuat geser dari balok tanpa sambungan sebesar 4,3%, sambungan lidah lepas alur 6,13 MPa dengan penurunan 34,5% dan sambungan *Butt-joint* 3,67 MPa dengan penurunan sebesar 60,8%.

Kata kunci: Tegangan Geser, Balok Bambu Laminasi, Bambu Petung, Sambungan Balok Laminasi

Testing Of Connection Type Variation With Adhesives To Strong Shield Beam Bamboo Lamination

Danny Alwan

ABSTRACT

The use of wood in building construction has resulted in a significant increase in demand for wood. Overcoming this, bamboo can be a wood replacement solution because bamboo has a short life cycle. This technology is called laminated bamboo, by making bamboo slats glued together and then formed into a beam. Difficulty in getting long beam in building construction requires connection between the two beams. Different types of joints and tools of joints give rise to many variations in the connections. Testing of this type of connection variation is needed to determine the right type of connection used on laminated bamboo beams and to determine whether there is a decrease in strength when the beam has a connection.

Laminated bamboo beams are made by dividing bamboo with a length of ± 2 cm and a thickness of ± 1 cm, then glue the adhesive and then press it into a 5x10 cm beam and span 100 cm. Laminated bamboo is cut based on the shape of the V-joint, Butt-joint and tongue groove joints and then reconnected using labur adhesive. The test was carried out using UTM with the loading of 2 points in one third of the span. The results showed a connection to the laminated bamboo beams could significantly reduce the shear strength value. Beam joint without connection gets shear stress value of 9.35 MPa, V-joint connection gets value of 8.95 MPa and decreases shear strength of beam without connection by 4.3%, tongue off groove connection 6.13 MPa with a decrease of 34, 5% and Butt-joint connection 3,67 MPa with a decrease 60,8%.

Keyword: Shear Stress, Laminated Bamboo Beams, Petung Bamboo, Laminated Beam Joints