

INTISARI

Penggunaan kayu yang cukup banyak dalam dunia konstruksi berbanding terbalik dengan ketersediaan kayu di alam. Bambu laminasi sebagai alternatif pengganti kayu seringkali mengalami cacat perekatan akibat metode pengempaan satu titik yang biasa dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pengempaan terhadap sifat-sifat mekanik balok laminasi bambu petung.

Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan sifat-sifat mekanik balok bambu laminasi, khususnya perilaku lentur balok dan kekuatan geser perekatan, antara balok bambu laminasi yang dibuat dengan metode satu titik dengan balok bambu laminasi yang dibuat dengan metode merata. Bilah bambu direkatkan dengan menggunakan bahan perekat jenis Polyvinyl Acetat (PvAc) sejumlah 250 g/m², yang dikempa dengan gaya sebesar 1,2 MPa.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kekuatan lentur balok laminasi yang ditunjukkan oleh nilai *Modulus of Rupture* (MOR) sebesar 38,22% serta peningkatan 37,20% pada tegangan geser balok laminasi. Namun demikian perbedaan metode pada proses pembuatan balok laminasi tidak memberikan penambahan cukup nyata pada kekakuan balok. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan relatif kecil dari nilai *Modulus of Elasticity* (MOE) sebesar 8,58%. Kenaikan tidak beda nyata juga terjadi pada pengujian kuat geser perekatan yang hanya mengalami kenaikan sebesar 9% pada nilai tegangan geser maksimum.

Kata Kunci: bambu petung, balok laminasi, metode pengempaan, sifat mekanik

ABSTRACT

The considerable use of wood in the construction is inversely proportional to the availability of wood in nature. Bamboo laminate as an alternative to wood replacement is often experiencing adhesive defects due to the usual one-point pressing method that result in the mechanical properties of bamboo laminate is not good. This study aims to determine the effect of the method of pressing on the production process of bamboo laminate beam to its mechanical properties.

This research was conducted by comparing the mechanical properties of bamboo laminate beam, especially bending beam behavior and shear strength of adhesive, between laminated bamboo beams made by single point method with laminated bamboo beam made by continuous method. The bamboo slats are glued using Polyvinyl Acetate (PvAc) adhesive material of 250 g / m², which is pressed with a force of 1.2 MPa.

The result of the research shows that the increase of bending strength of the laminate beam indicated by the value of Modulus of Rupture (MOR) of 38.22% and the increase of 37.20% in the laminate beam shear stress. However, the difference of method in the process of making laminate beam does not give any significant increase in the stiffness of the beam. This is indicated by the relatively small increase of the Modulus of Elasticity (MOE) value of 8.58%. The increase did not differ significantly also occurs in shear strength adhesion testing which is only increased by 9% on the value of the maximum shear stress.

Keywords: bamboo petung, laminated beam, method of pressing, mechanical properties