

PENGARUH LAPISAN KAYU TERHADAP SIFAT BAMBU LAMINA
Effect of Wood Layer on the Laminated Bamboo Board Properties

Oleh/By:

I. M. Sulastiningsih, Nurwati dan Adi Santoso

ABSTRACT

Bamboo as a fast growing plant with its short rotation (3-4 years) can be considered a promising material as wood substitute for building materials. However, the round shape and hollow form of the bamboo culm may limit its utilization as a building material. Therefore producing laminated bamboo boards can be considered as one alternative to overcome the problem. The laboratory scale (3-layer) laminated bamboo boards were made from andong bamboo (*Gigantochloa pseudoarundinacea*) glued with tanin resorcinol formaldehyde (TRF). Two wood species, i.e. mangium (*Acacia mangium*) and tusam (*Pinus merkusii*), were also used as laminates in combination with bamboo to produce laminated bamboo boards. Effects of wood layer on properties of the laminated bamboo boards were examined. Results showed that the incorporation of wood layer significantly affected the physical and mechanical properties of laminated bamboo boards. The laminated bamboo boards which consisted of all bamboo layers exhibited higher density (0.8 g/cm³) compared with other boards which the core layer made of wood (0.7 g/cm³ for mangium and 0.64 g/cm³ for tusam). The laminated bamboo boards composed of tusam as the core layer had the lowest dimensional stability compared with the other boards. Mechanical properties of the laminated bamboo boards decreased as a result of incorporating wood layer in its composition.

Keywords: Laminated bamboo, wood layer, physical and mechanical properties.

ABSTRAK

Bambu yang termasuk tanaman cepat tumbuh dan mempunyai daur yang relatif pendek (3-4 tahun) merupakan salah satu sumber daya alam yang cukup menjanjikan sebagai bahan pengganti kayu untuk bahan bangunan. Masalah pemanfaatan bambu sebagai bahan bangunan adalah keterbatasan bentuk dan dimensinya. Pembuatan produk bambu lamina merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut. Penelitian pengaruh lapisan kayu terhadap sifat bambu lamina (3 lapis) telah dilakukan di laboratorium produk majemuk Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Hasil Hutan, Bogor. Bambu yang digunakan adalah bambu andong (*Gigantochloa pseudoarundinacea*), sedangkan perekatnya adalah tanin resorsinol formaldehida (TRF). Kayu yang digunakan adalah mangium (*Acacia mangium*) dan tusam (*Pinus merkusii*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lapisan kayu sangat berpengaruh terhadap sifat fisis dan mekanis bambu lamina. Bambu lamina yang semua lapisannya terdiri dari bambu, kerapatannya lebih tinggi (0,8 g/cm³) dibanding bambu lamina yang lapisan tengahnya dari kayu mangium (0,7 g/cm³) dan tusam (0,64 g/cm³). Bambu lamina yang lapisan tengahnya kayu tusam mempunyai sifat kestabilan dimensi yang paling rendah dibanding bambu lamina lainnya. Sifat mekanis bambu lamina menurun dengan adanya lapisan kayu dalam komposisi lapisan penyusunnya.

Kata kunci: Bambu lamina, lapisan kayu, sifat fisis dan mekanis.