



INTISARI

Bambu telah lama digunakan sebagai bahan bangunan di masyarakat khususnya di Indonesia sendiri. Penggunaan bambu ini biasanya digunakan dengan cara konvensional dan sederhana sehingga bambu tidak dapat digunakan secara optimal. Pengujian kekuatan bambu secara ilmiah dibutuhkan untuk mengoptimalkan penggunaan bambu sebagai bahan konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisika dan mekanika bambu Apus serta hubungan sifat fisika dan mekanika bambu Apus dari Prambanan.

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengacu pada ISO 22157-1 : 2004 mengenai manual laboratorium : *“Bamboo-Determination of physical and mechanical properties – Part 1 : requirement”*, ISO/TR 225157-2 : 2004 mengenai manual laboratorium : *“Bamboo-Determination of physical and mechanical properties – Part 1 : Laboratory Manual”*. Penelitian yang dilaksanakan meliputi kadar air, kerapatan, kuat lentur, kuat tarik sejajar serat dengan ruas, kuat tarik sejajar serat tanpa ruas, kuat tekan sejajar serat dengan ruas, kuat tekan sejajar serat tanpa ruas, kuat geser sejajar serat dengan ruas, dan kuat geser sejajar serat tanpa ruas.

Hasil penelitian ini menunjukkan bambu Apus dari daerah Prambanan mempunyai sifat fisika berupa kadar air pada suhu ruang 12,71 % dan kerapatan 0,718 gr/cm³, sedangkan sifat mekanika berupa kuat lentur 94 MPa, kuat tarik sejajar serat dengan ruas 71 MPa, kuat tarik sejajar serat tanpa ruas 186 MPa, kuat tekan sejajar serat dengan ruas 48 MPa, kuat tekan sejajar serat tanpa ruas 49 MPa, kuat geser sejajar serat dengan ruas 6 MPa, dan kuat geser sejajar serat tanpa ruas 5 MPa; serta Modulus Elastisitas lentur 23.686 MPa, Modulus Elastisitas tarik tanpa ruas 16.850 MPa, Modulus Elastisitas dengan ruas 8.355 MPa. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa sifat mekanika bambu Apus dari daerah Prambanan berbanding terbalik dengan kadar air dan berbanding lurus dengan kerapatan.

Kata kunci : Bambu Apus, Prambanan, Sifat fisika, Sifat mekanika



ABSTRACT

Bamboo has been used for a long time ago as building material in society especially in Indonesia. Bamboo usually used conventionally and very simple so bamboo can't be used optimally. Testing the strength of bamboo scientifically is necessary to optimize the use of bamboo as construction material. This research aims to determine the characteristics of physical and mechanical of Apus bamboo and the relationship of physical and mechanical properties of Apus bamboo from Prambanan.

The research was conducted based on ISO 22157-1 : 2004 concerning laboratory manual : "*Bamboo-Determination of physical and mechanical properties – Part 1 : requirement*", ISO/TR 225157-2 : 2004 concerning laboratory manual : "*Bamboo-Determination of physical and mechanical properties – Part 1 : Laboratory Manual*". The research was conducted to determine moisture content, density, static banding strength, tensile strength with node, tensile strength without node, compressive strength with node, compressive strength without node, shear strength with node, and shear strength without node.

The results of the research showed physical properties of Apus bamboo from Prambanan has 12,71 % of moisture content at room temperature and the density of 0,718 gr/cm³, meanwhile the mechanical properties such as static banding strength of 94 MPa, tensile strength with node of 71 MPa, tensile strength without node of 186 MPa, compressive strength with node of 48 MPa, compressive strength without node of 49 MPa, shear strength with node of 6 MPa, shear strength without node of 5 MPa; and the modulus of elasticity static banding of 23.686 MPa, modulus of elasticity tensile without node of 16.850 MPa, modulus of elasticity tensile with node of 8.355 MPa. The results showed that the mechanical properties of Apus bamboo from Prambanan inversely proportional to the moisture content and is directly proportional to the density.

Keywords : Apus bamboo, Prambanan, Physical properties, Mechanical Properties