

INTISARI

Bambu sebagai bahan material konstruksi pengganti dari kayu mulai digunakan dalam beberapa waktu belakangan ini. Kurangnya informasi yang tepat mengenai karakteristik bambu itu sendiri masih menjadi kendala yang besar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisika dan mekanika bambu Wulung, menurut posisi pangkal, tengah, sampai ujung batang bambu.

Bambu yang digunakan pada penelitian ini merupakan bambu Wulung yang berasal dari daerah Margoagung, Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY. Pengujiannya mengacu pada ISO 22157-1:2004 dan ISO 22157-2:2004. Sifat fisika yang dicari berupa kadar air dan massa jenis, sedangkan sifat mekanika berupa kuat geser, kuat tarik, dan kuat tekan sejajar serat. Setiap pengujian sifat fisika dan mekanika bambu menggunakan 3 bambu dari rumpun yang berbeda dengan umur 3-5 tahun. Pengujian dilakukan secara berurutan pada bagian pangkal, tengah, dan ujung bambu yang tanpa pengawetan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air rata-rata 16,28 % dan massa jenisnya rata-rata 497,67 kg/m³, sedangkan kuat gesernya 5,39 MPa, kuat tarik 250,14 MPa, kuat tekan 54,46 MPa, Modulus Elastisitas Tarik sebesar 23.240,62 MPa dan Modulus Elastisitas tekan sebesar 44.650,77 MPa. Posisi pengambilan benda uji mempengaruhi nilai kadar air yang mengalami penurunan dari pangkal sampai ke ujung batang, sedangkan nilai massa jenis mengalami peningkatan dari pangkal sampai ke ujung. Nilai kuat geser, kuat tarik, dan kuat tekan mengalami peningkatan dari pangkal sampai ke ujung batang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat mekanika bambu Wulung berbanding lurus terhadap massa jenis dan berbanding terbalik dengan kadar air.

Kata Kunci: bambu Wulung, sifat fisika, sifat mekanika, posisi benda uji.

ABSTRACT

Bamboo as an alternate building materials are starting to be used recently. Lack of proper information about bamboo's physical and mechanical properties are being massive issues. The purposes of this research are to determine physical and mechanical properties of "bambu Wulung" with stem of bamboo sample segment selection consideration.

Bamboo used for this research were delivered from Margoagung, Seyegan, Kabupaten Sleman, DIY. The research was conducted in accordance with the manuals on ISO 22157-1:2004 dan ISO 22157-2:2004. The research was conducted to determine moisture content, density, shear strength, tensile strength, and compressive strength.

The results showed the average moisture content is 16,28 % and the average density is 497,67 kg/m³, and as for the average shear strength is 5,38 MPa, the average tensile strength is 250,14 MPa, and the average compressive strength is 54,47 MPa, the average tensile Modulus of Elasticity is 23.240,62 MPa, and the average of compressive Modulus of Elasticity is 44.650,77 MPa. Sample segment selection affected the moisture content that decreased from bottom to the top of a stem of bamboo, and as for the density increased from bottom to the top of a stem of bamboo. The mechanical properties increased from bottom to the top of bamboo. Mechanical properties of "bambu Wulung" are inversely proportional to the moisture content and is directly proportional to the density.

Keywords: "bambu Wulung", physical properties, mechanical properties, sample segment selection