

Ciri Bilah Bambu dan Buluh Utuh pada Bambu Tali dan Bambu Ampel

(Bamboo Blade and Whole Bamboo Stem Characteristics: Case on Tali and Ampel)

Naresworo Nugroho^{1*}, Effendi Tri Bahtiar¹, Azhar Anas²

ABSTRAK

Bambu merupakan sumber daya alam yang dapat digunakan sebagai bahan baku alternatif pengganti kayu. Sebelum digunakan sebagai komoditas dasar, perlu diperhatikan ciri dasar bambu, berupa sifat anatomi, sifat fisik dan mekaniknya. Beberapa penelitian untuk tujuan rekayasa telah dilakukan, tetapi sebagian besar percobaan menggunakan bilah bambu sebagai contoh ujinya, sehingga perlu dievaluasi apakah kajian yang menggunakan bilah bambu setara dengan nilai pada buluh bambunya. Percobaan ini menggunakan bambu tali dan ampel. Pengujian sifat anatomi dilakukan sesuai dengan Penuntun Praktikum Anatomi dan Identifikasi Kayu (Pandit 1991; Nuryatin 2000), dan pengujian sifat fisik bambu berdasarkan Nuryatin (2000). Contoh uji sifat mekanis mengacu pada standar ASTM D 143–94 dan modifikasi ISO 22157-1: 2004. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisik pada bagian ruas bambu tali lebih buruk daripada bagian bukunya, berlawanan dengan pada bambu ampel yang cenderung lebih baik bagian ruasnya daripada bagian buku. Untuk semua sifat mekanik, bagian ruas dari bambu tali dan ampel lebih baik daripada bukunya. Nilai modulus elastisitas pada buluh bambu lebih kecil 110% dibandingkan bilah bambunya dan nilai modulus rekah dari buluh bambu lebih kecil 230% dibandingkan bilah bambunya. Sebaliknya, nilai tegangan tekan sejajar serat ($T_{TK//}$) dari buluh bambu lebih besar 15% dibandingkan bilah bambunya.

Kata kunci: bilah bambu, buku bambu, buluh bambu, ruas bambu, sifat dasar bambu

ABSTRACT

Bamboo is a natural resource that can be used as a basic commodity to substitute wood. To determine the use of a basic commodity, it is needed to study the basic characteristic of bamboo, in terms of anatomy, physical, and mechanical properties. Some studies of this topic, especially for engineering purpose, have been done, but the most of them used sample experiment in the form of bamboo culm. Therefore, it is necessary to find out whether experiments using bamboo strip are equivalent with the value of bamboo culm. This study used tali and ampel bamboos. The anatomy observation followed the Manual of Anatomy Practical Work and Wood Identification by Pandit (1991) and Nuryatin (2000), tests were based on Nuryatin's study (2000). Sample tests for mechanical properties were based on ASTM D 143-94 and modification of ISO 22157-1:2004. The results showed that physical properties of internode of tali bamboo were inferior than that of the node, in contrary to ampel bamboo, which was better than that of the node. For all mechanical properties, internodes of tali and ampel bamboos were better than that of the node. The modulus of elasticity of the bamboo culm was lower 110% than that of the bamboo strip and the modulus of rupture of the bamboo culm was lower 230% than that of the bamboo strip. On the other side, $T_{TK//}$ of the bamboo culm was 15% higher than that of the bamboo strip.

Keywords: bamboo culm, bamboo strip, basic properties of bamboo, internode, node

PENDAHULUAN

Bambu merupakan sumber daya alam yang dapat digunakan sebagai sumber bahan baku pengganti kayu. Beberapa kelebihan bambu ialah pertumbuhannya cepat dan mudah dibentuk (Dransfield & Widjaja 1995). Salah satu jenis bambu yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia ialah bambu tali (*Gigantochloa apus*) dan bambu ampel (*Bambusa vulgaris*).

Penggunaan bahan baku yang sesuai dengan sifat dasarnya, yaitu sifat anatomi, fisis, dan mekanis akan memberi manfaat yang lebih besar sehingga penggunaan bahan baku akan menjadi lebih efisien dan efektif. Beberapa penelitian sifat-sifat dasar bambu untuk rekayasa bangunan telah banyak

dilakukan, antara lain oleh Lestari (1994), Damayanti (2006), dan Nuryatin (2000). Namun, penelitian tersebut menggunakan contoh uji berupa bilah bambu. Sementara itu, bambu sering digunakan dalam bentuk buluh utuh, sehingga perlu dievaluasi apakah pengujian dengan bilah bambu setara dengan nilai bambu utuhnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dibandingkan apakah pengujian anatomi, sifat fisis dan mekanis bagian buku (*node*) dan ruas (*internode*) dengan menggunakan bilah bambu dan buluh utuh memberikan hasil yang sama.

METODE PENELITIAN

Persiapan Contoh Uji

Bahan baku yang digunakan adalah bambu tali dan bambu ampel yang berjumlah 3 batang dengan