

SIFAT Pengerjaan Bambu Laminasi Petung (*Dendrocalamus asper* Backer) Dengan Variasi Posisi Batang Dan Arah Laminasi

Oleh:

Michael Jose Mairing¹, Muhammad Navis Rofii², Tomy Listyanto²

INTISARI

Bambu laminasi merupakan teknologi rekayasa bambu untuk memperbaiki sifat mekanika sehingga kuat untuk dijadikan bahan bangunan dan mebel. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai kelas pengerjaan yang dihasilkan dari bambu laminasi petung. Informasi sifat pengerjaan pada posisi batang dan cara penyusunan yang tepat, diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam penggunaan bambu laminasi sebagai bahan pengganti kayu.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bambu petung dengan perlakuan variasi posisi batang: pangkal, tengah, ujung dengan ukuran tiap bagian 3 meter dari pangkal tebangan, dan variasi susunan arah laminasi: arah horizontal dan arah vertikal. Pengujian sifat pengerjaan menggunakan standar ASTM D-1666-87 (2004) yang dimodifikasi, pengujian sifat fisika yang meliputi kadar air dan berat jenis menggunakan standar BS 373 (1957), dan pengujian sifat mekanika yang meliputi kelengkungan statis dengan standar ISO 3133 dan ISO 3349 (1975), serta kekerasan dengan standar ISO 3350 (1975).

Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi posisi batang dan arah laminasi yang berpengaruh dalam beberapa sifat pengerjaan, diantaranya: sifat pembubutan dan sifat pengampelasan. Sifat pembubutan terbaik dimiliki oleh posisi ujung dan arah laminasi vertikal, sedangkan sifat pengampelasan terbaik dimiliki oleh posisi pangkal dan arah laminasi vertikal. Pada uji sifat mekanika menunjukkan tidak ada interaksi posisi batang dan arah laminasi yang berpengaruh. Pada parameter modulus elastisitas dan kekerasan, semakin tinggi posisi batang semakin besar nilai kekuatannya, sedangkan arah laminasi vertikal memiliki kekuatan yang lebih besar dibandingkan arah laminasi horizontal.

Kata kunci: bambu laminasi petung, sifat pengerjaan, posisi batang, arah laminasi

¹ Mahasiswa Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

² Pengajar Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

**MACHINING PROPERTIES OF LAMINATED PETUNG BAMBOO
(*Dendrocalamus asper* Backer) WITH VARIATIONS OF CULM POSITION
AND LAMINATE ORIENTATION**

By:

Michael Jose Mairing¹, Muhammad Navis Rofii², Tomy Listyanto²

ABSTRACT

Laminated bamboo is an engineered bamboo technology to maintain its mechanical durability for either construction or furniture parts. This research was conducted to understand the machining properties of laminated petung bamboo. The aim was to investigate the machining properties of petung bamboo based on culm position and laminate orientation.

Materials used in this research were petung bamboo that varies from culm position: bottom, middle, top with 3 meter length from the first cut, and laminate orientations: vertical direction and horizontal direction. To examine the machining properties, a modified ASTM D-1666-87 (2004) standard was performed. Moisture content and specific gravity test were performed in accordance to BS 373 (1957). Static bending test were performed in accordance to ISO 3133 and ISO 3349 (1995), while hardness test with ISO 3350 (1995).

The results indicated that the interaction between culm position and laminate orientation affected significantly on turning and sanding properties. The top position and vertical lamination performed the best in turning properties, while the bottom position and vertical lamination performed the best in sanding properties. The mechanical test indicated that there is no interaction between culm position and laminate orientation. In term of modulus elasticity and hardness, the higher position of the culm cause the greater strength value, while the vertical direction has greater strength than the horizontal one.

Keywords: laminated petung bamboo, machining properties, culm position, laminate orientation

¹ Undergraduate Student, Department of Forest Products Technology, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

² Lecturer, Department of Forest Products Technology, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada