

ABSTRAK

PENGARUH PERLAKUAN *OIL HEAT TREATMENT* TERHADAP SIFAT FISIS DAN SIFAT ANATOMI BAMBU APUS (*Gigantochloa apus*) DAN BAMBU ATER (*Gigantochloa atter*)

Oleh

ANOM TAHTA PERMANA

Keterbatasan suplai kayu dari hutan alam mendorong pencarian alternatif bahan baku terbarukan yang cepat tumbuh dan ramah lingkungan, seperti bambu. Terdapat beberapa kekurangan dalam pemanfaatan bambu seperti kadar air tinggi, sifat higroskopis, dan ketahanan rendah terhadap faktor lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan *Oil Heat Treatment* (OHT) terhadap sifat fisis dan sifat anatomi bambu apus (*Gigantochloa apus*) dan bambu ater (*Gigantochloa atter*), serta membandingkan mutu keduanya setelah perlakuan. Metode yang digunakan melibatkan OHT dengan variasi suhu 160°C, 180°C, 200°C, dan 220°C selama 2 jam. Parameter yang diamati meliputi perubahan warna, perubahan berat, perubahan volume, kerapatan, kadar air, daya serap air, dan penyusutan diameter pembuluh. Hasil menunjukkan bahwa OHT mempengaruhi sifat fisis dan anatomi kedua jenis bambu, seperti merubah warna bambu menjadi lebih gelap, menurunkan berat dan volume, menurunkan kadar air dan daya serap air, serta menyusutkan diameter pembuluh, tetapi sifat fisis kerapatan bambu tidak menunjukkan adanya pengaruh dari OHT. Bambu apus mengalami perubahan yang lebih besar dibanding bambu ater, terutama dalam hal perubahan warna dan daya serap air. Bambu ater mengalami perubahan yang signifikan pada daya serap air dan penyusutan diameter pembuluh. Perubahan sifat yang terjadi menunjukkan OHT terbukti efektif meningkatkan mutu bambu sebagai bahan baku substitusi kayu.

Kata kunci: bambu apus, bambu ater, *oil heat treatment*, sifat fisis, sifat anatomi.

ABSTRACT

EFFECT OF OIL HEAT TREATMENT ON PHYSICAL AND ANATOMICAL PROPERTIES OF APUS BAMBOO (*Gigantochloa apus*) AND ATER BAMBOO (*Gigantochloa atter*)

By

ANOM TAHTA PERMANA

The limited supply of wood from natural forests encourages the search for alternative renewable raw materials that are fast-growing and environmentally friendly, such as bamboo. There are several drawbacks in the utilisation of bamboo such as high moisture content, hygroscopic properties, and low resistance to environmental factors. This study aimed to determine the effect of Oil Heat Treatment (OHT) on the physical and anatomical properties of apus bamboo (*Gigantochloa apus*) and ater bamboo (*Gigantochloa atter*), and compare the quality of both after treatment. The method used involved OHT with temperature variations of 160°C, 180°C, 200°C, and 220°C for 2 hours. Parameters observed included colour change, weight change, volume change, density, moisture content, water absorption, and vessel diameter shrinkage. Results showed that OHT affected the physical and anatomical properties of both bamboo species, such as changing the color of the bamboo to a darker shade, decreasing weight and volume, decreasing moisture content and water absorption, and shrinking vessel diameter, but the physical properties of bamboo density did not show any effect by OHT. Apus bamboo experienced greater changes than ater bamboo, especially in terms of colour change and water absorption. Ater bamboo experienced significant changes in water absorption and vessel diameter shrinkage. The changes in properties showed that OHT was effective in improving the quality of bamboo as a wood substitute raw material.

Keywords: apus bamboo, ater bamboo, oil heat treatment, physical properties, anatomical properties.