

PENGARUH KOMPOSISI SERBUK KULIT KAYU GEMOR (*Alsodophan sp.*) DAN JUMLAH PEREKAT UREA FORMALDEHYDE TERHADAP SIFAT PRODUK BENTUKAN (Molded Product) KAYU JATI (*Tectona sp.*)

Oleh :

Yohanes Kelik Bekti Subagyo¹ dan T. A. Prayitno²

INTISARI

Tingkat efisiensi pemanfaatan kayu mulai dari proses pemanenan ke industri pengolahan kayu masih relatif rendah, ditandai dengan rendemen yang rendah serta menghasilkan limbah yang besar. Serbuk gergaji merupakan salah satu limbah dari industri penggergajian kayu yang jumlahnya cukup banyak. Limbah serbuk gergaji tersebut bisa dimanfaatkan untuk membuat berbagai produk turunan, terutama produk bentukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi faktor komposisi serbuk kulit kayu gemor dan jumlah perekat *Urea Formaldehyde* terhadap sifat fisika dan keteguhan rekat (*internal bonding*) produk bentukan (*Molded Product*) kayu jati (*Tectona Grandis*).

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial dengan dua faktor, yaitu faktor komposisi serbuk kulit kayu gemor yang terdiri dari 4 aras yaitu komposisi serbuk kulit kayu gemor 0%, 10%, 25% dan 50% serta faktor jumlah perekat *Urea Formaldehyde (UF)* yang terdiri dari 3 aras yaitu jumlah perekat *UF* sebanyak 5%, 7,5% dan 10%. Hasil analisis varians yang memberikan perbedaan nyata diuji lanjut dengan *Metode Tukey HSD*. Pengujian sifat produk bentukan kayu jati meliputi kadar air, kerapatan, penyerapan air, pengembangan tebal serta keteguhan rekat (*internal bonding*). Pembuatan contoh uji dan pengujian mengikuti standar ASTM D 5524-93.

Penelitian ini menghasilkan nilai rata-rata kadar air sebesar 9,839%, kerapatan sebesar 0,983 g/cm³, penyerapan air sebesar 39,498%, pengembangan tebal sebesar 16,804%, dan keteguhan rekat (*internal bonding*) sebesar 4,341 kg/cm². Interaksi faktor komposisi serbuk kulit kayu gemor dan jumlah perekat *UF* berpengaruh sangat nyata terhadap nilai penyerapan air dan keteguhan rekat (*internal bonding*). Nilai rata-rata penyerapan air terendah sebesar 29,187% pada taraf interaksi komposisi serbuk kulit kayu gemor 0% dan jumlah perekat *UF* 7,5%, sedangkan nilai rata-rata keteguhan rekat tertinggi sebesar 8,348 kg/cm² pada taraf interaksi komposisi serbuk kulit kayu gemor 50% dan jumlah perekat *UF* 5%.

Kata kunci: Produk bentukan, kayu jati, kulit kayu gemor, perekat *Urea Formaldehyde*

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

THE EFFECT OF GEMOR BARK (*Alsodophan* Sp.) SAWDUST COMPOSITION AND UREA FORMALDEHYDE ADHESIVE QUANTITY ON THE TEAK WOOD (*Tectona* Sp.) MOLDED PRODUCT PROPERTIES

By :

Yohanes Kelik Bekt Subagyo¹ and T. A. Prayitno²

ABSTRACT

The wood processing efficiency that is starting from the harvesting to the wood processing industries is still relatively low. It is characterized by low yield and high waste percentage of wood. Sawdust is one of the wood sawmill industries wastes that could be used to make of the various secondary products, especially the molded product. The purpose of the research is to know the interaction effect of gemor bark sawdust composition and Urea Formaldehyde (UF) adhesive quantity on the teak wood molded product.

The research used completely randomized design arranged factorial experiment of two factors. The first factor (gemor bark sawdust composition) consisted of 4 levels that was 0%, 10%, 25% and 50% gemor bark sawdust composition. The second factor (Urea Formaldehyde adhesive quantity) consisted of 3 levels that was 5%, 7,5% and 10% UF adhesive quantity. The mean analysis was HSD Tukey Method. The tested of the teak wood molded product properties consisted of moisture content, actual density, thick swelling, water absorbtion, and internal bonding strenght. The testing samples dimension and the testing methods followed the ASTM D 5524-93 standard.

The research result showed the average value of moisture content was 9,839%, actual density was 0,983 g/cm³, water absorbtion was 39,498%, thick swelling was 16,804%, and internal bonding strenght was 4,341 kg/cm². Interaction of gemor bark sawdust composition and UF adhesive quantity showed a very significant effect on water absorbtion and internal bonding strenght value. The lowest average value of water absorbtion was 29,187 % at interaction of 0 % gemor bark sawdust composition and 7,5 % UF adhesive quantity, meanwhile the highest average value of internal bonding strenght was 8,348 kg/cm² at interaction 50 % gemor bark sawdust composition and 5 % UF adhesive quantity.

Keywords : Molded product, teak wood, gemor bark, Urea Formaldehyde.

¹ Student of Forestry Faculty, Gadjah Mada University

² Lecturer Staff of Forestry Faculty, Gadjah Mada University