

Pengaruh Bahan Tambahan Serbuk Kulit Gemor dan Kayu Jati pada UF serta Jumlah Perekat Labur terhadap Sifat Laminasi Kayu Sengon

Oleh :
Deby Kustrianto *) dan T. A. Prayitno **)

INTISARI

Bahan baku kayu bulat semakin sulit diperoleh saat ini, karena itu industri pengolahan kayu dituntut untuk mampu memanfaatkan potensi kayu seoptimal mungkin dan mampu menekan jumlah limbah yang dihasilkan dalam kegiatan produksinya. Pemanfaatan kayu secara optimal dapat dicapai dengan penerapan teknologi pengolahan kayu, salah satunya dengan pembuatan laminasi kayu. Dalam pembuatan laminasi kayu, sifat porus kayu perlu diperhatikan karena porositas kayu pada tingkat tertentu dapat menghambat proses perekatan. Penambahan *filler* ke dalam adonan perekat dapat mengatur sifat alir perekat dan dapat mengurangi jumlah pemakaian perekat murni yang dilaburkan. Ekstender dalam suatu adonan perekat diperlukan untuk mengurangi biaya resin sebagai perekat utama. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kombinasi ekstender dan *filler* ke dalam satu adonan sehingga didapatkan adonan perekat yang lebih murah.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial dengan dua faktor, yaitu komposisi ekstender-*filler* yang terdiri dari 3 aras yaitu 2,5 bb : 7,5 bb, 5 bb : 5 bb dan 7,5 bb : 2,5 bb serta jumlah perekat labur yang terdiri dari 3 aras yaitu perekat labur 30 #/MSGGL, 40 #/MSGGL dan 50 #/MSGGL. Hasil analisis varians yang memberikan perbedaan nyata diuji lanjut dengan *Metode Tukey HSD*. Pengujian sifat fisika dan mekanika laminasi kayu sengon meliputi kadar air, berat jenis, keteguhan lengkung statis (*MOE* dan *MOR*), keteguhan tekan sejajar serat dan keteguhan geser. Pembuatan contoh uji dan pengujian mengikuti *British Standard Methods* no. 373 tahun 1957 dan Standar Uji ISO/DIS 3347.

Interaksi faktor komposisi ekstender dan jumlah perekat UF berpengaruh sangat nyata terhadap keteguhan geser. Nilai rata-rata keteguhan geser tertinggi sebesar 82,43 kg/cm² pada taraf interaksi komposisi ekstender-*filler* 2,5 bb : 7,5 bb dan jumlah perekat labur UF 50 #/MSGGL. Penelitian ini menghasilkan nilai rata-rata kadar air sebesar 13,66%, berat jenis sebesar 0,298, *MOE* sebesar 53.965 kg/cm², *MOR* sebesar 452,3 kg/cm², keteguhan tekan sejajar serat sebesar 233,6 kg/cm² dan keteguhan geser sebesar 58,21 kg/cm².

Kata kunci : ekstender, *filler*, perekat labur, laminasi, sengon

*) Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.

***) Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.

The Influence of Additional Material Gemor Bark Powder and Teak Wood in *UF*, and the Amount of Glue Spread on the Characteristic of Sengon Wood Lamination.

By :
Deby Kustrianto *) and T. A. Prayitno **)

Abstract

Raw material of log become more difficult to find. Therefore the wood processing industry is required to be able to gain the potency of wood optimally and to decrease the mount of solid dump as a result of processing product. The wood utilization can be reached optimally with used wood processing technology. One of that way was making wood lamination. In wood lamination processing, wood porosity need to be planned because in some level, it can reduces wood laminating productivity. Added filler substance to glue-mix can fixes glue flowicity and reduces the amount of glue spread using. Added extender substance to glue-mix should be doing to reduce resin cost that resin becomes primer adhesive. The purpose of this research is to know interaction of extender and filler additioning in one glue-mix, so economically glue-mix can be reached.

The research used completely randomized design arranged factorial experiment of two factors. The first factor was the composition of extender-filler, consisted of three variables : 2,5 bb : 7,5 bb, 5 bb : 5 bb, 7,5 bb : 2,5 bb. The second factor was the amount of glue spread, consisted of three variables : 30 #/MSG, 40 #/MSG and 50 #/MSG. The result of the analysis of variance which gave significant result were tested by Tukey Method HSD. The physical and mechanical tested of sengon lamination board consisted of moisture content, specific gravity, Modulus Elasticity (MOE), Modulus of Rupture (MOR), compression parallel to grain strength, and shear strength. The testing samples dimension and the testing methods followed British Standart Methods No. 373 of 1957 and ISO/DIS 3347 Standard Test.

The interaction of factor extender and the amount glue spread of *UF* gave very significantly influence on the shear strength. The highest average of shear strength was 82,43 kg/cm² on interaction level of extender-filler composition 2,5 bb : 7,5 bb with the amount of *UF* glue spread 50 #/MSG. The research results showed the average value of moisture content was 13,66 %, specific gravity was 0,298, MOE was 53.965 kg/cm², MOR was 452,3 kg/cm², compression parallel to grain strength was 233,6 kg/cm² and shear strength was 58,21 kg/cm².

Keywords : extender, filler, glue spread, wood lamination, sengon.

*) Student of Forestry Faculty, Gadjah Mada University.

***) Lecturer Staff of Forestry Faculty, Gadjah Mada University.