

PENGARUH SUHU KEMPA DAN KOMPOSISI BAHAN TAMBAHAN SERBUK KULIT KAYU GEMOR (*Alsodophane sp*), SERBUK KAYU JATI (*Tectona grandis L.f*) PADA PAPAN PARTIKEL KAYU SENGON (*Paraserienthes falcataria (L) Nielson*) DENGAN PEREKAT UREA FORMALDEHYDE

Oleh :

Semedi Cahyono¹ dan T. A. Prayitno²

INTISARI

Proses pemanfaatan kayu mulai dari pemanenan sampai dengan menjadi produk-produk memiliki kecenderungan untuk menghasilkan limbah yang besar. Limbah pasahan dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai produk turunan, salahsatunya papan partikel. Faktor yang berpengaruh dalam pembuatan papan partikel dapat berupa proses pembuatan papan dan faktor yang ada dalam perekatnya. Penelitian kali ini menggunakan serbuk kulit kayu gemor (*Alsodophane sp*) sebagai *ekstender* dan serbuk kayu jati sebagai *filler*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi antara faktor suhu kempa dan komposisi penambahan serbuk kulit kayu gemor (*Alsodophane sp*), serbuk kayu jati (*Tectona grandis L.f*) terhadap sifat fisika dan mekanika papan partikel kayu sengon (*Paraserienthes falcataria (L) Nielson*).

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial dengan dua faktor, yaitu faktor suhu kempa yang terdiri dari 2 aras yaitu suhu kempa 100°C dan 140°C serta faktor komposisi penambahan serbuk kulit kayu gemor, serbuk kayu jati yang terdiri dari 4 aras yaitu perbandingan penambahan serbuk kulit kayu gemor dibandingkan serbuk kayu jati sebesar 0%:0%, 7,5%:22,5%, 15%:15%, dan 22,5%:7,5%. Hasil analisis varians yang memberikan perbedaan nyata diuji lanjut dengan *Metode Tukey HSD*. Pengujian sifat-sifat papan partikel kayu sengon meliputi kadar air, kerapatan, penyerapan air, pengembangan tebal, keteguhan lengkung statis (MoE), modulus patah (MoR), keteguhan *internal bonding*. Pembuatan contoh uji dan pengujian mengikuti standar JIS A 5908 - 1994.

Penelitian ini menghasilkan nilai kadar air sebesar 9,5%, kerapatan aktual sebesar 0,709 g/cm³, penyerapan air sebesar 42,44%, pengembangan tebal sebesar 74,22%, keteguhan lengkung statis (MoE) sebesar 19.088,65 kg/cm², modulus patah (MoR) sebesar 113,5 kg/cm², dan keteguhan *internal bonding* sebesar 0,896 kg/cm². Interaksi faktor suhu kempa dan komposisi penambahan serbuk kulit kayu gemor, serbuk kayu jati berpengaruh nyata terhadap nilai kekuatan rekat *internal bonding*. Nilai rata-rata keteguhan rekat tertinggi sebesar 1,033 kg/cm² pada taraf interaksi suhu kempa 140°C dan komposisi penambahan serbuk kulit kayu gemor dibanding serbuk kayu jati 22,5%:7,5%.

Kata kunci : Papan partikel, kayu jati, kayu sengon, kulit kayu gemor, *ekstender*, *filler*, perekat *Urea Formaldehyde*.

Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada
Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

THE EFFECT OF PRESSED TEMPERATURE AND COMPOSITION OF SUPPLEMENT MATERIALS GEMOR BARK SAWDUST (*Alsodophane* sp), TEAK WOOD SAWDUST (*Tectona grandis* L.f) ON THE SENGON WOOD SHAVING (*Paraserienthes falcata* (L) Nielson) PARTICLEBOARD WITH UREA FORMALDEHYDE ADHESIVE

By :

Semedi Cahyono¹ and T. A. Prayitno²

ABSTRACT

The wood processing that is starting from the harvesting to the human wood requirements is still relatively high waste percentage of wood. Wood shavings is one of the wood industries wastes that could be used to make of the various secondary products, especially the particleboard. The influential factors to making the particle boards are processing factors and the adhesive factors. The research used teak wood sawdust as extender and gemor bark sawdust as filler. The purpose of the research is to know the interaction effect of pressed temperature and the composition of supplement materials gemor bark sawdust and teak wood sawdust on the sengon wood shaving particleboard.

The research used completely randomized design arranged factorial experiment of two factors. The first factor (pressed temperature) consisted of 2 levels that was 100°C and 140°C. The second factor (the comparison of gemor bark sawdust, teak wood sawdust composition) consisted of 4 levels that was 0%:0%, 7,5%:22,5%, 15%:15%; and 22,5%:7,5%. The mean analysis was HSD Tukey Method. The tested of the sengon wood shaving particleboard properties consisted of moisture content, actual density, thick swelling, water absorbtion, bending strength (MoE), modulus of rapture (MoR), and internal bonding strength. The testing samples dimension and the testing methods followed the JIS A 5908-1994 standard.

The research result showed the average value of moisture content was 9,5%, actual density was 0,709 g/cm³, water absorbtion was 42,44%, thick swelling was 74,22%, bending strength was 19.088,65 kg/cm², modulus of rapture was 113,5 kg/cm², and internal bonding strenght was 0,896 kg/cm². Interaction of pressed temperature and the composition of supplement materials gemor bark sawdust and teak wood sawdust showed a significant effect on internal bonding strenght value. The highest average value of internal bonding strenght was 1,033 kg/cm² at interaction 140°C pressed temperature and the comparison of gemor bark sawdust, teak wood sawdust composition 22,5%:7,5%.

Keywords : Particleboard, pressed temperature, teak wood, gemor bark, sengon wood, extender, filler, Urea Formaldehyde.

¹ Student of Forestry Faculty, Gadjah Mada University

² Lecturer Staff of Forestry Faculty, Gadjah Mada University