

ABSTRAK

Oleh

Atika Kusuma Dewi

Pemanfaatan alang-alang dengan perekat tapioka sebagai bahan baku papan serat diharapkan dapat mengurangi penggunaan kayu untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari sehingga angka kerusakan hutan dapat ditekan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisis papan serat dari tumbuhan alang alang dan mengetahui perlakuan terbaik untuk mendapatkan sifat fisis yang terbaik.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2018- Mei 2018 di Laboratorium Daya Alat dan Mesin Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Bahan yang digunakan ialah alang-alang dan tepung tapioka. Sedangkan alat yang digunakan yaitu timbangan digital, baskom, toples, blender, gunting, mistar, alat press (molding), screen mesh 1 mm. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap factorial dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu pemberian tepung tapioka dengan empat perlakuan yaitu TP1 = 0%, TP2 = 10%, TP3 = 20%, TP4 = 30%. Faktor kedua yaitu waktu pengepresan dengan dua perlakuan yaitu 60 menit dan 120 menit. Jadi didapatkan 8 kombinasi perlakuan dengan 5 kali ulangan sehingga didapatkan 40 satuan percobaan. Proses pembuatannya meliputi persiapan alat dan

bahan, pengeringan bahan, pemotongan, perendaman, penghalusan, perendaman pulp, penambahan bahan perekat, pencetakan, pengujian dan analisis data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perekat tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap parameter kerapatan, kadar air, daya serap air 2 jam dan 24 jam. Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengembangan tebal. Faktor lama waktu pengepresan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Papan dengan perekat 0% memiliki mutu B sampai C dengan mutu B = 50% dan mutu C = 50%. Papan dengan perekat 10% memiliki mutu A sampai C dengan persentase mutu A = 16,6%, mutu B = 50%, mutu C = 33%. Papan dengan perekat 20% memiliki mutu B sampai C dengan persentase mutu B = 50% dan mutu C = 66% dan untuk perekat 30% mempunyai mutu A sampai C. dengan persentase mutu A = 50%, mutu B = 33% dan mutu C = 16% berdasarkan standar mutu penampilan khusus SNI 01-4449-2006.

Kata Kunci: Alang-alang, papan serat, selulosa, tepung tapioka, waktu pengepresan.

ABSTRACT

By

Atika Kusuma Dewi

Utilization of Imperata with tapioca adhesive as fiberboard raw material is expected to reduce the use of wood for the fulfillment of daily needs so that the number of deforestation can be suppressed. This study aims to determine the physical properties of fiberboard from congo grass and to know the best treatment to get the best physical properties.

The research was conducted in March 2018- May 2018 at the Agricultural Machinery and Equipment Power Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The materials used are congo grass and tapioca flour. While the tools used are digital scales, basins, jars, blenders, scissors, ruler, tool press (molding), screen mesh 1 mm. The study used a completely randomized factorial design with two factors. The first factor is the provision of tapioca starch with four treatments ie TP1 = 0%, TP2 = 10%, TP3 = 20%, TP4 = 30%. The second factor is the time of pressing with two treatments that is 60 minutes and 120 minutes. 8 treatment combinations with 5 times replication (40 unit experiment). The manufacturing process involves the preparation of tools and materials, the drying of materials,

cutting, soaking, smoothing, pulping immersion, addition of adhesive, printing, testing and data analysis.

The results showed that tapioca flour adhesion had significant effect on density, water content, water absorption 2 hours and 24 hours. But no significant effect on thick development parameters. The duration of pressing time had no significant effect on all observed parameters. Board with 0% adhesive has quality B to C with quality B = 50% and quality C = 50%. 10% adhesive board has A to C quality with quality percentage A = 16.6%, quality B = 50%, quality C = 33%. 20% adhesive board has quality B to C with percentage of quality B = 50% and quality C = 66% and for adhesive 30% have quality A to C. with quality percentage A = 50%, quality B = 33% and quality C = 16% based on special quality performance standars SNI 01-4449-2006

Keywords: Alang-alang, fiberboard, cellulose, tapioca adhesive, pressing time.