

Abstract

This study aims to examine the physical and mechanical properties of particle board from durian skin based on variations in density and particle size, as well as to obtain variations in density and particle size that meet the JIS A 5908:2008 type 8 standard. This research was conducted at the Wood Workshop Laboratory, Wood Processing Laboratory Tanjungpura University Faculty of Forestry, and PT. Duta Pertiwi Nusantara. The method used in this study was a factorial experiment in a completely randomized design (CRD) with two factors, namely factor A (density variation) consisting of density variations of 0,7 gr/cm³ and 0,8 gr/cm³ and factor B (particle size) consisting of from coarse-sized particles, namely durian skin, cut to a size of 1 cm, medium-sized particles, namely passing 4 mesh, retained 6 mesh, fine size, namely passing 8 mesh, retained 20 mesh. The adhesive used was urea formaldehyde with a concentration of 16%, catalyst and paraffin. Particle board was made with a size of 30cm x 30cm x 1cm with variations in density of 0,7 gr/cm³ and 0,8 gr/cm³ at a pressure of 25 kg/cm² at a temperature of 140°C for 10 minutes. The physical properties of the particle board met the JIS A 5908-2003 Type 8 standard, namely density, moisture content, and wat.

Keyword : Durian bark fruit, particleboard, mechanical properties

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sifat fisik dan mekanik papan partikel dari kulit durian berdasarkan variasi kerapatan dan ukuran partikel, serta memperoleh variasi kerapatan dan ukuran partikel yang memenuhi standar JIS A 5908:2008 Type 8. Penelitian ini dilakukan di *Laboratorium Wood Workshop*, *Laboratorium Pengolahan Kayu* Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, dan PT. Duta Pertiwi Nusantara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan faktorial dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu faktor A (variasi kerapatan) terdiri variasi kerapatan 0,7 gr/cm³ dan 0,8 gr/cm³ dan faktor B (ukuran partikel) terdiri dari partikel ukuran kasar yaitu kulit durian dipotong dengan ukuran 1 cm, partikel ukuran sedang yaitu lolos 4 mesh tertahan 6 mesh, ukuran halus yaitu lolos 8 mesh tertahan 20 mesh. Perekat yang digunakan adalah urea formaldehida dengan konsentrasi 16%, katalis dan parafin. Papan partikel dibuat dengan ukuran 30cm x 30cm x 1cm dengan variasi kerapatan 0,7 gr/cm³ dan 0,8 gr/cm³ pada tekanan 25 kg/cm² dengan suhu 140°C selama 10 menit. Sifat fisik papan partikel yang memenuhi standar JIS A 5908-2003 Type 8 yaitu kerapatan, kadar air, dan daya serap air sedangkan sifat mekanik yang memenuhi standar

JIS A 5908-2003 Type 8 yaitu keteguhan rekat internal, MOE dan MOR pada variasi kerapatan 0,7 gr/cm³ dan 0,8 gr/cm³ dengan ukuran partikel kasar dan kuat pegang sekrup hanya papan partikel dengan variasi kerapatan 0,8 gr/cm³ dengan ukuran partikel kasar. Papan partikel variasi kerapatan 0,8 gr/cm³ dengan ukuran partikel kasar (potongan kulit durian 1cm) menghasilkan sifat fisik dan mekanik terbaik.

Kata Kunci : Kulit buah durian, papan partikel, sifat mekanik