

PENGARUH KADAR PARAFIN DAN JUMLAH PEREKAT PVAc TERHADAP SIFAT PAPAN PARTIKEL KULIT KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)

Stefani Adeline Heka Kristiani¹⁾ dan T.A. Prayitno²⁾

INTISARI

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang melimpah di Indonesia. Limbah hasil panen kacang tanah berupa kulit yang melimpah dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan papan partikel. Penggunaan parafin diharapkan dapat menambah sifat ketahanan terhadap air. Penggunaan perekat PVAc dapat dipilih sebagai perekat papan partikel tanpa emisi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi faktor kadar parafin dan jumlah perekat terhadap sifat fisika dan mekanika papan partikel kulit kacang tanah.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu kadar parafin (4% dan 8%) dan jumlah perekat PVAc (15%, 20%, dan 25%). Dimensi papan partikel dibuat dalam ukuran 25 x 25 x 1 cm³ dengan target kerapatan 0,8 g/cm³. Waktu pengempaan yang digunakan 10 menit, suhu 160°C, dan tekanan 3,5 MPa. Standar pengujian yang digunakan yaitu *Japanese Industrial Standard A 5908 2003*, FAO (1996), dan standar papan partikel komersil (Hiziroglu dan Suzuki, 2007).

Data hasil pengujian papan partikel dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) dan pengujian lanjut lanjut *Honestly Significant Difference* (HSD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kadar parafin dan jumlah perekat PVAc berpengaruh nyata pada pengembangan tebal dan kerapatan. Sifat papan partikel terbaik diperoleh papan partikel kulit kacang tanah dengan perlakuan kadar parafin 8% dan jumlah perekat 25% dengan nilai kerapatan 0,80 g/cm³, kadar air 8,38%, penyerapan air 25,07%, pengembangan tebal 9,34%, modulus patah 0,49 MPa, modulus elastisitas 0,12 GPa, dan keteguhan rekat internal 0,015 MPa.

Kata kunci: Papan partikel, kulit kacang tanah, parafin, perekat PVAc

¹⁾Mahasiswa Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, UGM

²⁾Staf Pengajar Departemen Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM

THE EFFECT OF PARAFFIN RATE AND PVAC CONTENT ON PROPERTIES OF PEANUT SHELL (*Arachis hypogaea* L.) PARTICLEBOARD

Stefani Adeline Heka Kristiani¹⁾ and T.A. Prayitno²⁾

ABSTRACT

Peanut (*Arachis hypogaea* L.) is one of the agricultural commodities that is abundant in Indonesia. The peanut harvest waste in the form skin can be used for particleboard production. The use of paraffin can improve water resistance properties. The use of PVAc adhesive can be chosen as a zero-emission particleboard adhesive. Therefore, this study was aimed to determine the effect of paraffin rate and the amount of PVAc on the physical and mechanical properties of peanut shell particleboard.

This study used a completely randomized design (CRD) with two factors, paraffin rate (4% and 8%) and the amount of PVAc (15%, 20%, and 25%). The particleboards were made with dimension of 25 x 25 x 1 cm with target density of 0,80 g/cm³. The pressing time for 10 minutes, the temperature of 160°C, and the pressure of 3,5 MPa. The standards test was used Japan Industrial Standard A 5908 (2003), FAO (1996), and commercial particleboard standard (Hiziroglu and Suzuki, 2007).

Data result was analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and further tested using Honestly Significant Difference (HSD). The result showed that the interaction between paraffin rate and the amount of PVAc a significant effect on the thickness swelling and density. The best properties of particleboard were achieved at 8% paraffin rate and 25% adhesive amount with a density of 0,80 g/cm³, moisture content of 8,38%, water absorption of 25,07%, thickness swelling of 9,34 %, modulus of rupture 0.49 MPa, modulus of elasticity 0,12 GPa, and internal bond strength of 0,015 MPa.

Keyword: Particleboard, peanut shell, paraffin, PVAc adhesives

¹⁾Student of Forest Product Department, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

²⁾Lecturer of Forest Product Department, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

