

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan (1) untuk mengetahui pengaruh variasi komposisi PVC terhadap sifat fisis dan mekanik papan partikel berbasis limbah kertas thermal (BPA); (2) Untuk mengetahui visualisasi permukaan panel yang sesuai dengan fungsinya sebagai bahan baku produksi elemen interior. Pembuatan papan partikel menggunakan bahan dasar kertas thermal (BPA), dan PVC. Dengan perbandingan perekat 2:1 antara perekat PVC. Dengan variasi komposisi 50%:50%:42,86%, 50%:50%:53,85%, 50%:50%:66,67%, 50%:50%:81,82%, 50%:50%:100%. Proses pembuatan sampel dipress dengan mesin UTM (Universal Testing Machine) dengan cetakan berukuran 50 mm x 50 mm x 10 mm dan 200 mm x 50 mm x 10 mm. Lama pengeringan pada pembuatan papan partikel yaitu selama 7 hari. Papan partikel kemudian dikarakterisasi untuk menentukan sifat fisis dan sifat mekanik. Papan partikel berhasil dibuat dengan memanfaatkan limbah kertas thermal (BPA), dan PVC dengan nilai kerapatan 0,53-0,57 g/cm³, kadar air 9,88-15,3%, pengembangan tebal 8,33-13,33%, keteguhan lentur 703,90059-1912,87948 kgf/cm², dan keteguhan patah 55,257-70,282 kgf/cm². Seiring dengan bertambahnya komposisi PVC maka nilai kerapatan, keteguhan lentur, dan keteguhan patah mengalami peningkatan sedangkan untuk nilai kadar air dan pengembangan tebal mengalami penurunan. Komposisi pencampuran kertas thermal (BPA), dan PVC agar dihasilkan papan partikel dengan karakteristik yang optimal yaitu pada komposisi 50%:50%:100% (sampel E).

ABSTRACT

Research has been conducted which aims (1) to determine the effect of variations in PVC composition on the physical and mechanical properties of particle boards based on thermal paper waste (BPA); (2) to determine the visualization of the panel surface in accordance with its function as raw material for the production of interior elements. The manufacture of particleboard uses the basic ingredients of thermal paper (BPA), and PVC. With an adhesive ratio of 2: 1 between PVC adhesives. With composition variations of 50%:50%:42.86%, 50%:50%:53.85%, 50%:50%:66.67%, 50%:50%:81.82%, 50%:50%:100%. The process of making samples was pressed with a UTM (Universal Testing Machine) machine with molds measuring 50 mm x 50 mm x 10 mm and 200 mm x 50 mm x 10 mm. The duration of drying in the manufacture of particleboard is for 7 days. The particleboard was then characterized to determine the physical properties and mechanical properties. The particleboard was successfully made by utilizing waste thermal paper (BPA), and PVC with a density value of 0.53-0.57 g/cm³, moisture content of 9.88-15.3%, thickness development of 8.33-13.33%, flexural strength of 703.90059-1912.87948 kgf/cm², and fracture strength of 55.257-70.282 kgf/cm². Along with the increase in PVC composition, the value of density, flexural toughness, and fracture toughness has increased while the value of water content and thickness development has decreased. The composition of mixing thermal paper (BPA), and PVC to produce particleboard with optimal characteristics is 50%:50%:100% (sample E).