

ABSTRAK

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan memberikan informasi bahwa total jumlah sampah di Indonesia pada tahun 2019 mencapai angka 68 juta ton, dan sampah plastik akan mencapai angka 9,52 juta ton. Disisi lain, limbah sisa penggergajian kayu hasil dari meubeler dalam skala rumah tangga belum banyak dimanfaatkan. Solusi dari masalah tersebut adalah dengan mendaur ulang limbah sampah plastik dan serbuk kayu menjadi papan komposit. Metode yang digunakan dalam mencari komposisi terbaik adalah dengan menggunakan (*Design of experiment*) RAL 2³ dimana faktornya adalah jenis plastik, rasio berat plastik:berat serbuk kayu, dan jenis pelunak. Sedangkan responnya yaitu kelenturan produk papan komposit dengan satuan Kilo Newton. Faktor yang berpengaruh signifikan terhadap kelenturan yaitu faktor A, C, AC, dan ABC. Sedangkan kombinasi terbaik yaitu kombinasi yang menghasilkan nilai kelenturan sebesar 10,1667 KN (Kombinasi A₁ B₂ C₂), yaitu Jenis Plastik 1 (HDPE), Rasio berat plastik : berat serbuk kayu 2 (40%:20%) dan jenis pelunak sekaligus pelumas internal komposit 2 (oli bekas).

Kata Kunci : Papan komposit, RAL, jenis plastik, rasio berat plastik : berat serbuk kayu, jenis pelunak, kelenturan.

ABSTRACT

The Ministry of Environment and Forestry provided information that the total amount of waste in Indonesia in 2019 reached 68 million tons, and plastic waste will reach 9.52 million tons. On the other hand, the waste of sawmill from the furniture in the household scale has not been widely utilized. The solution of the problem is to recycle waste plastic waste and wood powder into a composite board. The method used in finding the composition is using RAL 2³ (Design of experiment) where the factor is the type of plastic, the ratio of the weight of plastic: the weight of wood powder, and the type of softeners. While the response is the flexibility of composite board products with units of Kilo Newton. Factors that significantly affect the flexibility of the factors A, C, AC and ABC. While the best combination is a combination that produces a pliability value of 10.1667 KN (Combination A₁ B₂ C₂), is Plastic Type 1 (HDPE), Ratio of plastic weight: wood powder weight 2 (40%: 20%) and type of softener as well as internal composite lubricant 2 (used oil).

Keywords : Composite board, RAL, plastic type, weight ratio of plastic: weight of wood powder, type of softener, flexibility.