

ABSTRACT

This final project discusses the effect of volume fraction on a composite of coconut coir and rayung random fiber as a reinforcement and epoxy resin as a matrix. Which is waste from the surrounding environment that is generally disposed of or has not been used properly by the community. This study aims to determine the effect of volume fraction composition on bending strength, impact, hardness and macro photos.

Variations in the volume fraction of fiber content are 0%, 20%, 30%, 40%. Based on bending, impact, hardness and macro photos, the best results were found in the fiber volume fraction of 30% with an impact toughness of 0.0093 J/mm^2 , bending stress 28.64 N/mm^2 and a hardness of 50.83HRA, while the results of macro photos for volume fraction 30 % experienced the best fiber pullout failure.

Keywords: Epoxy resins, Cocos coir, rayung

INTISARI

Tugas akhir ini membahas tentang pengaruh fraksi volume pada komposit serat acak sabut kelapa dan rayung sebagai penguat (*reinforce*) dan resin *epoxy* sebagai matriksnya. Yang merupakan limbah dari lingkungan sekitar yang pada umumnya dibuang atau belum dapat dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi fraksi volume terhadap kekuatan *bending*, *impact*, *hardness* dan foto makro

Variasi fraksi volume kandungan serat adalah 0%, 20%, 30%, 40%. Berdasarkan hasil pengujian *bending*, *impact*, *hardness* dan foto makro hasil terbaik ditemukan pada fraksi volume serat 30% dengan harga *impact* $0,0093 \text{ J/mm}^2$, tegangan *bending* $28,64 \text{ N/mm}^2$ dan kekerasan 50,83HRA, sedangkan hasil foto makro fraksi volume 30% mengalami gagal *fiber pullout* terbaik

Kata kunci : Resin *epoxy*, serat sabut kelapa, rayung