

## **Abstract**

*A composite is a material formed from the combination of two or more constituent materials through an inhomogeneous mixture. The ironwood waste has less economic value, which makes the authors interested in conducting research using mosquito nets and particle composite ironwood waste. Which is to find out the effect of volume fraction and angle orientation of the fiber composite polyester-ulinwood powder (Eusideroxylon zwageri)- mosquito wire on the bending strength. The bending test was carried out using the ASTM D790 standard with the three point bending test method and the composite was manufactured using the hand lay-up method with the particle composition: polyester: 10%: 90%, 15%: 85%, 20%: 80%, and 25%: 75%. The results obtained in the comparison of the composition of less ironwood powder, a finer mesh size with an orientation angle of 45°, and mosquito wire show the highest bending strength and high deformation ability (ductile), and the addition of mosquito net as one of the composite specimen fibers of polyester resin does not increase significant bending strength but can reduce the deformability reduction effect.*

**Keywords:** *ASTM, Bending, Defleksi, Kawat, SHCP.*

## **Abstrak**

Komposit adalah suatu material yang terbentuk dari kombinasi dua atau lebih material pembentuknya melalui campuran yang tidak homogen. Limbah kayu ulin kurang bernilai ekonomis membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang memanfaatkan kawat kasa dan limbah serbuk kayu ulin komposit partikel. Yang mana untuk mengetahui bagaimana pengaruh fraksi volume dan orientasi sudut serat komposit poliester-serbuk kayu ulin (Eusideroxylon zwageri)-kawat kasa terhadap kekuatan bending. Pengujian bending yang dilakukan menggunakan standar ASTM D-790 dengan metode pengujian three point bending dan pembuatan komposit menggunakan metode hand lay-up dengan komposisi partikel:polyester adalah 10%:90%, 15%:85%, 20%:80%, 25%:75%. Hasil penelitian diperoleh. Pada perbandingan komposisi serbuk kayu ulin yang lebih sedikit, ukuran mesh yang lebih halus dengan sudut orientasi kawat kasa 45° menunjukkan kekuatan bending tertinggi dan kemampuan deformasi tinggi (ductile) serta Penambahan kawat kasa sebagai salah satu serat spesimen komposit resin polyester tidak menambah kekuatan bending yang signifikan tetapi dapat mengurangi efek penurunan kemampuan deformasi.

**Kata kunci:** ASTM, Bending, Defleksi, Kawat, SHCP