

INTISARI

Penelitian ini membahas tentang pengaruh fraksi berat serat terhadap komposit yang berpenguat serat pohon pisang. Komposit yang dibuat terdiri atas : serat pohon pisang lurus sebagai bahan penguat, resin Arindo 3210 AR dan katalis *metoxone* (methyle ethyl katone peroxide) sebagai bahan pengikat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh fraksi berat serat pisang terhadap kekuatan tarik, regangan dan bentuk patahan yang terjadi pada bahan komposit setelah dilakukan uji tarik.

Langkah pertama dengan membuat cetakan utama dari kaca dengan ukuran cetakan 26 x 15 x 0,5 cm, kemudian membuat cetakan pembantu untuk benda uji komposit agar serat dapat ditarik dalam proses pencetakan. Benda uji yang dicetak pertama adalah benda uji matrik pengikat dengan ukuran 26 x 15 x 0,5 cm, kemudian di uji tarik sebanyak 4 kali dengan mengacu standar uji tarik ASTM D 638-1 (*Standard Test Methode for Tensile Properties of Plastic*). Kedua, dilakukan pembuatan benda uji serat pengikat dengan panjang panjang ukur 12cm dan diameter 3mm, kemudian dilakukan pengujian tarik sebanyak 2 kali. Ketiga, membuat benda uji komposit dengan fraksi berat 1%, 2%, 3%, 4%, 5% dengan hasil cetakan berukuran 26 x 15 x 0.3 cm. Bahan komposit tersebut dipotong dan di uji tarik mengacu pada standar pengujian ASTM D 3039-76. Pengujian dilakukan sebanyak 4 kali untuk setiap fraksi massa serat. Seluruh Proses pengujian tarik dilakukan di Laboratorium Ilmu Logam Fakultas Teknik USD.

Setelah proses pengujian selesai didapatkan nilai uji tarik yang kemudian didapatkan nilai kekuatan tarik dan regangan benda uji matrik pengikat, serat penguat, dan komposit. Berdasarkan hasil penelitian maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut: pertama, fraksi berat serat pisang menaikkan kekuatan tarik bahan komposit bila dibandingkan dengan kekuatan tarik matrik pengikat, kekuatan yang paling besar sekitar $6,9 \text{ kg/mm}^2$ terdapat pada komposit dengan fraksi berat serat 1%. Kedua, semakin besar persentase serat maka regangan akan semakin kecil. Ketiga, Kerusakan yang terjadi pada komposit tergolong kerusakan patah getas (*brittle failure*).