

INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh suhu *curing* terhadap sifat-sifat mekanis dan fisis serat sebagai fasa penguat, sifat-sifat resin sebagai fasa matrik dan sifat-sifat dari bahan komposit. Sifat-sifat mekanis dan fisis tersebut meliputi : kekuatan tarik, regangan dan struktur mikro. Bahan-bahan yang diteliti yaitu : Serat *E-Glass* dalam bentuk serat kontinyu, resin *Arindo 3210* dan katalis *Mepox*.

Proses pembuatan benda uji menggunakan metode *hand lay-up*, dengan variasi prosentase volume serat (10%,15%,20%,25%,30%), dengan orientasi sudut 45°. Pengujian yang dipakai adalah pengujian tarik dan pengujian struktur mikro. Dalam pengujian serat, diambil 1 helai serat *E-Glass* dari jenis serat kontinyu. Dalam pengujian matrik digunakan standar pengujian ASTM D 638, sedangkan pengujian komposit digunakan standar pengujian ASTM D 3039.

Pengujian tarik menghasilkan : nilai kekuatan tarik rata-rata serat adalah (21,83 kg/mm²), nilai kekuatan tarik rata-rata matrik adalah terkecil (3,376 kg/mm²), sedangkan nilai kekuatan tarik rata-rata komposit volume serat 10%=1,92 kg/mm², 15%= 2,73 kg/mm², 20%=2,49 kg/mm², 25%=3,1 kg/mm², 30%=3,29 kg/mm² nilai kekuatan tarik komposit berada dibawah kekuatan tarik serat dan kekuatan tarik matrik. Serat *E-Glass* memiliki sifat kekuatan tarik tinggi Kekuatan tarik komposit dengan sudut orientasi 45° tidak bisa memperbaiki kekuatan tarik matriknya, terbukti kekuatan tarik komposit lebih rendah daripada matriknya. Komposit yang diuji mengalami kerusakan pada pengujian tarik yaitu tidak mempunya matrik menahan serat untuk tidak dapat lepas dari ikatan (*debonding*).