

INTISARI

Komposit merupakan salah satu bahan teknik yang banyak digunakan dan di kembangkan saat ini, salah satunya adalah bahan komposit berpenguat serat gelas-E. Untuk mengetahui keunggulan dan sifat dari bahan komposit ini maka dilakukan pengujian terhadap bahan komposit tersebut. Komposit yang dibuat terdiri atas : serat gelas-E jenis *woven roving* sebagai bahan penguat, resin justus 157 dan katalis *metoxene (methyle ethyl ketone peroxide)* sebagai bahan pengikat, dengan tujuan yaitu untuk mengetahui pengaruh variasi orientasi serat terhadap sifat fisis dan mekanis komposit.

Pengujian dilakukan dengan cara melakukan pengujian tarik pada bahan komposit dan bahan penyusunnya. Pengujian matrik pengikat menggunakan standar uji tarik ASTM D 638, pengujian serat penguat dengan benda uji serat berupa satu helai serat gelas-E dengan menggunakan mesin uji tarik serat, pengujian bahan komposit sesuai standar uji tarik ASTM D 3039 dengan orientasi serat $0^{\circ}, 15^{\circ}, 30^{\circ}, 45^{\circ}, 60^{\circ}, 75^{\circ}$.

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa kekuatan tarik serat lebih besar dari matrik pengikat, sedangkan kekuatan tarik komposit berada diantara kekuatan tarik serat dan matrik pengikatnya. Kekuatan tarik komposit yang terbesar pada arah orientasi 0° dan terendah pada 45° . Sudut kritis bahan komposit dengan serat anyam terjadi pada sudut 45° , sehingga harus dihindari dalam pembuatan bahan komposit. Arah orientasi serat sangat berpengaruh terhadap kekuatan tarik komposit.