

ANALISIS SIFAT MEKANIK KOMPOSIT *CARBON FIBER* JENIS *TWILL WEAVE* TERHADAP *MATRIX EPOXY, POLYESTER* DAN *LYCAL* MENGGUNAKAN METODE *HAND LAY-UP VACUUM BAGGING*

Nama Mahasiswa : Golfrid Agnes Purba
NIM : 03121017
Dosen Pembimbing : 1. Doddy Suanggana S.T., M.T.
2. Hadhimas Dwi Haryono S.T., M.Eng

ABSTRAK

Material secara umum bisa diartikan sebagai bahan mentah yang belum di proses, tetapi kadang kala suatu material telah di proses terlebih dahulu sebelum digunakan untuk proses produksi lebih lanjut menjadi suatu produk. Salah satu material yang sering dipakai saat ini adalah serat karbon. Serat karbon banyak digunakan sebagai material di industri otomotif dan kedirgantaraan karena serat karbon relatif ringan dan memiliki nilai sangat tinggi dari perbandingan antara kekuatan terhadap densitas. Dalam pembuatan komposit sendiri diperlukan adanya *matrixs* yaitu sebuah unsur yang tugasnya untuk mengikat dan melindungi penguat. Unsur ini juga menahan dan meneruskan tegangan yang di terima pada komposit tersebut. Pada penelitian ini akan dipakai 3 jenis resin *thermoset* yaitu *epoxy*, *polyester* dan *lycal*. Pembuatan komposit dilakukan dengan metode *hand lay-up vacuum bagging*. Spesimen hasil pembuatan kemudian dibandingkan melalui hasil pengujian tarik dan dilihat pola patahannya. Nilai rata-rata kekuatan tarik maksimum tertinggi berdasarkan pengujian didapatkan pada jenis resin *epoxy* yaitu sebesar 232,47 MPa dan yang terendah pada jenis resin *lycal* dengan nilai sebesar 187,84 MPa. Pola patahan yang didapatkan adalah tipe LGB sebanyak 6 spesimen, tipe LMV sebanyak 2 spesimen dan tipe LGR sebanyak 1 spesimen.

Kata kunci :
Serat Karbon, *Matrixs*, Uji Tarik, Pola Patahan, Komposit