

**ANALISIS PENGARUH RESIN TERHADAP SIFAT MEKANIK
KOMPOSIT *E-GLASS FIBER WR200* METODE *HAND LAY-UP VACUUM
BAGGING***

Nama Mahasiswa : Muhammad Azhar Rujianto
Nomor Induk Mahasiswa : 03121001
Dosen Pembimbing Utama : Doddy Suanggana, S.T., M.T
Dosen Pembimbing Pendamping : Hadhimas Dwi Haryono, S.T, M.Eng

ABSTRAK

Glass fiber saat ini banyak digunakan sebagai material di industri otomotif, elektronik dan kedirgantaraan. *Glass fiber* memiliki beberapa keunggulan termasuk kekakuan tinggi, tidak mudah terbakar, isolator listrik yang baik, dan memiliki kekuatan tarik yang tinggi. *Glass fiber* dikombinasikan dengan material lain untuk membentuk komposit. Penelitian ini menggunakan *glass fiber* dengan jenis *woven roving* 200 gram/m² dibuat menjadi material komposit dengan tiga variasi matrik 9 lapisan yaitu *epoxy*, *lycal*, dan *polyester*. Pembuatan komposit *Glass fiber* dilakukan dengan metode manufaktur *hand lay-up vacuum bagging*. Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan pengujian tarik dan analisis makro berdasarkan standar uji ASTM D3039. Komposit *glass fiber* dengan variasi resin dibandingkan melalui pengujian tarik untuk mendapatkan nilai kekuatan tarik maksimum komposit. Hasil pengujian tarik komposit *glass fiber* dengan resin *polyester* menunjukkan nilai rata-rata kekuatan tarik maksimum tertinggi dari pengujian tarik yakni sebesar 135,57 MPa. Sedangkan nilai rata-rata kekuatan tarik terendah dari pengujian tarik sebesar 105,02 MPa dengan menggunakan resin *epoxy*. Hasil pengujian tarik dianalisis secara makro untuk mengetahui pola patahan yang terjadi. Hasil analisis makro terhadap 9 spesimen yang diuji tarik didapatkan 7 spesimen mengalami patah dengan kode LGT, 1 spesimen patah dengan kode MGV, dan 1 spesimen patah dengan kode MGT.

Kata Kunci :
Glass Fiber, Komposit, Kekuatan Tarik, *Epoxy*, *Lycal*, *Polyester*