

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	i
<b>BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN ISI SKRIPSI</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	3
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Pengertian Komposit</b> .....	5
<b>2.2 Penyusun Komposit</b> .....	6
<b>2.2.1 Matrik</b> .....	6
<b>2.2.2 Reinforcement atau Filler atau Fiber</b> .....	8
<b>2.3 Tipe Arah Serat Pada Komposit</b> .....	9
<b>2.4 Definisi Serat</b> .....	11
<b>2.4.1 Serat Karbon</b> .....	12
<b>2.4.2 Serat Anyaman Kawat</b> .....	13

2.5 Resin .....	14
2.5.1 Resin Termoplastik.....	14
2.5.2 Resin Termoset.....	15
2.6 Proses Pabrikasi Komposit.....	17
2.6.1 Open Molding Process (Pencetakan Terbuka).....	17
2.6.2 Close Molding Process (Pencetakan Tertutup) .....	18
2.6.3 Faktor Yang Mempengaruhi Performa Komposit .....	20
2.7 Pemusatan Tegangan Pada Serat Komposit.....	22
<b>BAB III RANCANGAN PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
3.1 Diagram Alir Penelitian .....	23
3.2 Material dan Preparasi Spesimen.....	24
3.2.1 Material .....	24
3.2.2 Preparasi Material .....	25
3.3 Alat-alat Yang Digunakan.....	26
3.4 Pengujian.....	28
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
4.1 Data Hasil Penelitian.....	31
4.1.1 Hasil Uji FTIR pada komposit Polyester dengan variasi berat serat Karbon dan Kawat. ....	31
4.1.2 Hasil Uji Struktuk Micro-Macro pada komposit Polyester dengan variasi beratserat Karbon dan Kawat.....	33
4.2 Analisa dan Pembahasan .....	35
4.2 .1 Analisis dan Pembahasan FTIR pada komposit polyester dengan variasi berat serat karbon dan kawat.....	35

4.2.2 Analisa dan Pembahasan Struktur Mikro pada komposit polyester dengan variasi berat serat karbon dan kawat.....	37
<b>BAB V</b> .....	39
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	39
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	39
<b>5.2 Saran</b> .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	41
<b>LAMPIRAN</b> .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konstituen komposit .....	6
Gambar 2.2 Tipe Arah serat pada komposit .....	9
Gambar 2.3 Tipe discontinuous fiber.....	11
Gambar 3.1 Diagram Alir .....	23
Gambar 3.2 Serat Karbon.....	23
Gambar 3.3 Srat Anyaman Kawat .....	24
Gambar 3.4 Resin Polyester.....	25
Gambar 3.5 Katalis.....	25
Gambar 3.6 Gerinda .....	26
Gambar 3.7 Jangka Sorong .....	26
Gambar 3.8 Amplas .....	27
Gambar 3.9 Uji FTIR (Fourir Tranform Infra Red).....	27
Gambar 3.10 Uji Mikro Makro .....	27
Gambar 3.11 Mesin Uji FTIR (Fourir Tranform Infra Red).....	28
Gambar 3.12 Dimesi specimen Uji FTIR (Fourir Tranform Infra Red) .....	29
Gambar 3.13 Alat Uji Mikro Makro .....	30
Gambar 3.14 Dimensi Spesimen Uji Mikro Makro .....	30
Gambar 4.1 Microscop optik pembesaran 50x pada PatahanKomposit Polyester dengan variasi berat serat (karbon 30% kawat 30%).....	33
Gambar 4.2 Microscop optik pembesaran 50x pada PatahanKomposit Polyester dengan variasi berat serat (kawat 10%dan karbon 20%) .....	33
Gambar 4.3 Microscop optik pembesaran 50x pada PatahanKomposit Polyester dengan variasi berat serat (kawat 20%dan karbon 30%.) .....	34

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Sifat mekanis serat Karbon .....	13
Tabel 2.2 Spesifikasi anyaman kawat .....	14
Tabel 2.3 Sifat termal resin polyester .....	16
Tabel 2.4 Ketahanan Terhadap Lingkungan Resin Polyester .....	16

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hasil uji FTIR variasi berat serat karbon 30% kawat 30% .....	31
Grafik 4.2 Hasil uji FTIR variasi berat serat karbon 20% kawat 10% .....	32
Grafik 4.3 Hasil uji FTIR variasi berat serat karbon 30% kawat 20% .....	32
Grafik 4.4 Analisa hasil uji FTIR pada komposit polyester variasi berat serat kawat 10%, 20%, 30% .....	35