



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
2.1. Rumusan Masalah	3
3.1. Batasan Masalah	3
4.1. Tujuan Penulisan	3
5.1. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III DASAR TEORI	8
3.1. Komposit	8
3.2. Matriks	9
3.3. Panjang Kritis	12
3.4. Pengujian Pull-out	14
3.5. Pengujian Tarik	14
BAB IV METODE PENELITIAN.....	17



4.1.	Bahan Penelitian	17
4.2.	Alat Penelitian	18
4.3.	Diagram Penelitian	22
4.4.	Pembuatan Spesimen Uji	23
4.5.	Pengujian Spesimen	25
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		28
5.1.	Pengujian Tarik	28
5.2.	Pengujian <i>Pull-out</i> Serat Tunggal	29
5.3.	Pembahasan	33
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		36
6.1.	Kesimpulan	36
6.2.	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN		38
	Lampiran 1	38
	Lampiran 2	39
	Lampiran 3	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jembatan Mannheim-Ludwigshafen.	1
Gambar 2. 1 Gambar Penelitian.	4
Gambar 3. 1 Tampilan geometri dan spasial dari partikel penguat.	8
Gambar 3. 2 Klasifikasi skema untuk berbagai tipe komposit.	9
Gambar 3. 3 Distribusi tegangan pada serat pendek.	12
Gambar 3. 4 Profil posisi beban.	13
Gambar 3. 5 Skematik pengujian pull out.	14
Gambar 3. 6 Kurva tegangan-regangan.	15
Gambar 4. 1 Resin Epoksi(kiri) dan <i>Hardener</i> (kanan).	17
Gambar 4. 2 Resin Yukalac 235.	17
Gambar 4. 3 Resin Yukalac 157 BQTN-EX.	18
Gambar 4. 4 Serat Baja.	18
Gambar 4. 5 Timbangan Elektronik.	19
Gambar 4. 6 Gambar Cetakan Spesimen <i>Pull-out</i> .	19
Gambar 4. 7 Cetakan Spesimen Uji Tarik Matriks Serat Tunggal.	20
Gambar 4. 8 Mesin Uji <i>Pull-out</i> .	20
Gambar 4. 9 Uji Tarik <i>Servopulser</i> .	21
Gambar 4. 10 Diagram Alir Penelitian	22
Gambar 4. 11 Spesimen uji <i>pull-out</i> .	24
Gambar 4. 12 Ilustrasi spesimen tarik (ASTM D-638-90)	24
Gambar 4. 13 Ukuran spesimen tarik (ASTM D-638-90)	25
Gambar 4. 14 Spesimen uji tarik.	25
Gambar 4. 15 Spesimen <i>pull-out</i> yang telah terpasang.	26
Gambar 4. 16 Spesimen terpasang pada mesin uji tarik.	27



Gambar 5. 1 Hasil Pengujian Tarik.	28
Gambar 5. 2 Nilai Rata-rata Pengujian Tarik.	29
Gambar 5. 3 Grafik hasil uji <i>pull-out</i> serat tunggal resin Epoksi.	30
Gambar 5. 4 Grafik hasil uji <i>pull-out</i> serat tunggal resin Yukalac 157.	31
Gambar 5. 5 Grafik hasil uji <i>pull-out</i> serat tunggal resin Yukalac 235.	32
Gambar 5. 6 Hasil Pengujian <i>Pull-out</i> .	33
Gambar 5. 7 Grafik perbandingan panjang kritis dari ketiga jenis resin.	34
Gambar 5. 8 Grafik Hasil Pengujian Tarik Matriks.	34