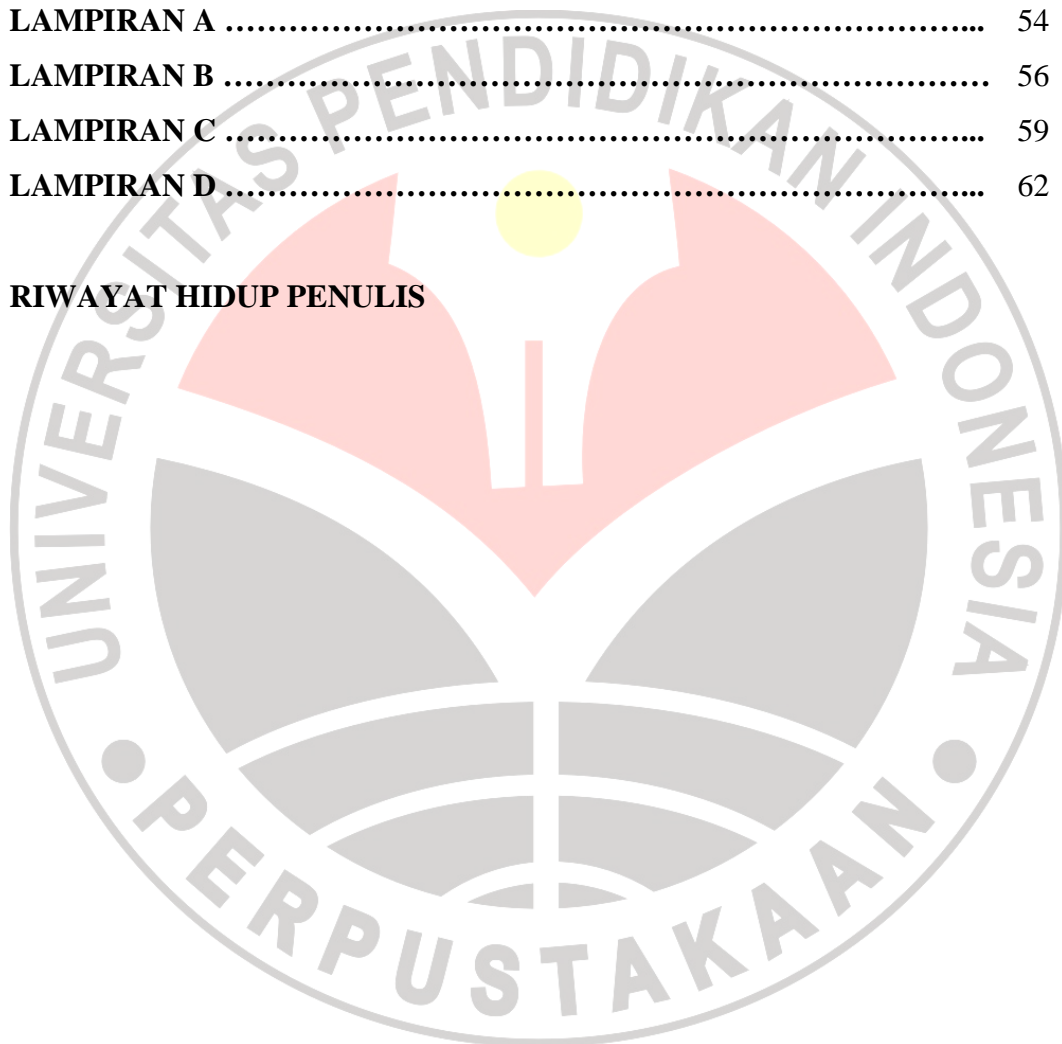


## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KOMPOSIT EPOKSI BERPENUAT SERAT JUTE</b> .....	6
2.1 Serat .....	6
2.1.1 Serat Alam .....	6
2.1.2 Serat Jute .....	8
2.1.3 Serat Gelas .....	9
a) <i>E-glass</i> .....	10
b) <i>S-glass</i> .....	11
2.2 Matriks .....	12
2.2.1 Matriks Epoksi .....	13
2.3 Bahan Komposit .....	15
2.3.1 Sifat Bahan Komposit .....	16
2.3.2 Jenis Komposit .....	17
2.3.3 Fraksi Volume Serat .....	18
2.3.4 Massa bahan Komposit .....	18

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Metode Penelitian .....	21
3.2 Tempat Penelitian .....	21
3.3 Alat dan Bahan .....	21
3.4 Diagram Prosedur Penelitian .....	23
3.4.1 Preparasi Alat dan Bahan .....	24
3.4.2 Pembuatan Komposit .....	26
3.4.3 Prasyarat Pengujian .....	28
3.4.4 Pengujian .....	33
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	 <b>35</b>
4.1 Pengaruh Jumlah Lapisan Serat Jute Terhadap Sifat Mekanik Komposit Epoksi Berpenguat Serat Jute .....	 38
4.1.1 Pengaruh Jumlah Lapisan Serat Jute Terhadap Kekuatan Tarik Komposit Epoksi Berpenguat Serat jute .....	 38
4.1.2 Pengaruh Jumlah Lapisan Serat Jute Terhadap Pertambahan Panjang Komposit Epoksi Berpenguat Serat jute .....	 45
4.1.3 Pengaruh Jumlah Lapisan Serat Jute Terhadap Kekuatan Tarik Spesifik Komposit Epoksi Berpenguat Serat jute .....	 46
4.2 Pengaruh Variasi Cara Penyusunan Terhadap Sifat Mekanik Komposit Epoksi Berpenguat Serat Jute .....	 47
4.2.1 Pengaruh Variasi Cara Penyusunan Terhadap Kekuatan Tarik Komposit Epoksi Berpenguat Serat Jute .....	 47
4.2.2 Pengaruh Variasi Cara Penyusunan Terhadap Pertambahan Panjang Komposit Epoksi Berpenguat Serat Jute .....	 47
4.2.3 Pengaruh Variasi Cara Penyusunan Terhadap Kekuatan Tarik Spesifik Komposit Epoksi Beerpenguat Serat Jute ...	 48

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN B .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN C .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN D .....</b>	<b>62</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	



## DAFTAR TABEL

2.1	Sifat Mekanik Beberapa Serat Alam .....	8
2.2	Sifat Mekanik Serat Gelas .....	10
2.3	Spesifikasi Matriks Epoksi .....	14
3.1	Komposisi Perbandingan Fraksi volume Serat .....	25
3.3	Fraksi Volume Serat Komposit .....	32
4.1	Kekuatan Tarik Komposit Hasil Uji Tarik .....	35
4.2	Pertambahan Panjang Komposit Hasil Uji Tarik .....	36
4.3	Kekuatan Tarik Spesifik Komposit Hasil Uji Tarik .....	37

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Skema Klasifikasi Serat Alam .....	7
2.2	Reaksi Antara Bisfenol A dan Epiklorohidrin .....	15
3.1	Serat .....	24
3.2	Cetakan dan Pelat Aluminium .....	26
3.3	Tumpukan Posisi Anyaman Serat Jute .....	27
3.4	Tumpukan Posisi Anyaman Serat <i>e-glass</i> .....	28
3.5	Alat <i>cold Press</i> .....	29
3.6	Hasil <i>Cold Press</i> Komposit 2 Lapis Epoksi Berpenguat <i>e-glass</i> .....	30
3.7	Hasil <i>Cold Press</i> Komposit 2 Lapis Epoksi Berpenguat jute .....	31
3.8	Grafik Hubungan Fraksi Volume Serat Terhadap Lapis Serat .....	32
3.9	Alat Uji Tarik <i>Universal Testing Machine</i> .....	33
3.10	Alat JEOL JSM-T330A SEM .....	34
4.1	Grafik hubungan kekuatan terhadap lapis serat .....	35
4.2	Grafik Hubungan <i>Break point Strain</i> terhadap lapis serat .....	36
4.3	Grafik Hubungan Kekuatan Tarik Spesifik terhadap lapis serat .....	37
4.4	Struktur mikro penampang patahan epoksi murni hasil SEM .....	40
4.5	Struktur mikro penampang patahan komposit epoksi berpenguat serat jute 3 lapis tidak simetri hasil SEM .....	41

4.6	Struktur mikro penampang patahan komposit epoksi berpenguat serat <i>e-glass</i> 3 lapis tidak simetri hasil SEM .....	42
-----	--	----

### DAFTAR LAMPIRAN

A	Perhitungan Fraksi Volume Serat ( $V_f$ ) dengan menggunakan Volume <i>Spacer</i> .....	54
B	Hasil Pengukuran Ketebalan dan Lebar Sampel Komposit .....	56
C	Fraksi Volume Serat ( $V_f$ ) Hasil Komposit .....	59
D	Pengukuran massa jenis komposit .....	62

