

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
INTISARI	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.3.1 Maksud	2
1.3.2 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Serat Tekstil	6
2.1.1 Sabut Kelapa	6
2.1.2 Poliester <i>Low Melt Fiber</i>	8
2.2 Nir Tenun	8
2.3 Ikatan Termal (<i>Thermalbonding</i>)	9
2.4 Mesin Kempa Panas (<i>Hot Press</i>)	10
2.4.1 Desain Mekanisme Penekanan Mesin Kempa Panas (<i>Hot Press</i>)	10
2.4.2 Desain Mekanisme Pemanasan Mesin Kempa Panas (<i>Hot Press</i>)	11
2.4.3 Desain Mekanisme Mesin Kempa Panas (<i>Hot press</i>)	12
2.5 Geotekstil	13
2.6 Penelitian Sebelumnya	14
2.7 Pengujian	15
2.7.1 Pengujian Kekuatan Tarik dan Mulur Kain Cara Cekau (<i>Grab</i>)	15
2.7.2 Pengujian Kekuatan Sobek Kain Trapesium	15
2.7.3 Pengujian Daya Tembus Udara (<i>Air Permeability</i>)	16
2.7.4 Gramasi Kain	16

2.7.5	Ketebalan Kain	16
2.8	Statistika	17
2.8.1	Uji Normalitas	17
2.8.2	Uji Homogenitas	17
2.8.3	Anova	17
2.8.4	Uji Student Newman Keuls (S-N-K)	18
2.8.5	Uji Kruskal-Wallis H	18
BAB III PEMECAHAN MASALAH		19
3.1	Alat dan Bahan	19
3.3.1	Alat	19
3.3.2	Bahan	21
3.2	Pembuatan Kain Nir Tenun	22
3.3	Pelaksanaan Pengujian	23
3.3.1	Pengujian Kekuatan Tarik dan Mulur Kain Cara Cekau (<i>Grab</i>)	23
3.3.2	Pengujian Kekuatan Sobek Kain	24
3.3.3	Pengujian Daya Tembus Udara (<i>Air Permeability</i>)	25
3.3.4	Berat Kain (Gramasi)	26
3.3.5	Ketebalan	27
3.4	Hasil Pengujian	27
3.4.1	Pengujian Kekuatan Tarik dan Mulur Cara Cekau (<i>Grab</i>)	27
3.4.2	Pengujian Kekuatan Sobek Kain	28
3.4.3	Pengujian Daya Tembus Udara (<i>Air Permeability</i>)	29
3.4.4	Berat Kain (gramasi)	29
3.4.5	Ketebalan	30
BAB IV DISKUSI		31
4.1	Kekuatan Tarik dan Mulur Kain	31
4.2	Kekuatan Sobek Kain	32
4.3	Pengujian Daya Tembus Udara (<i>Air Permeability</i>)	33
4.4	Berat Kain (Gramasi)	34
4.5	Ketebalan	35
BAB V PENUTUP		36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN		41

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan kandungan kimia serat	6
Tabel 2. 2 Perbandingan Sifat fisik dan mekanik serat.....	7
Tabel 2. 3 Persyaratan minimum spesifikasi mekanik geotekstil	14
Tabel 2. 4 Hasil pengujian sebelumnya menggunakan limbah denim sebagai geotekstil	15
Tabel 2. 5 Rata-rata hasil pengujian <i>nonwoven coir latex</i>	15
Tabel 3. 1 Berat bahan baku setiap variasi	22
Tabel 3. 2 Hasil Pengujian Kekuatan Tarik Cara Cekau (N).....	27
Tabel 3. 3 Hasil Pengujian Kekuatan Mulur (cm)	28
Tabel 3. 4 Hasil Pengujian Kekuatan Sobek (N)	28
Tabel 3. 5 Hasil Pengujian Daya Tembus ($m^3/m^2/s$).....	29
Tabel 3. 6 Hasil Pengujian Berat Kain (g/m^2)	29
Tabel 3. 7 Hasil Pengujian ketebalan Kain (mm).....	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian	4
Gambar 2. 1 Mekanisme kerja hidraulik	11
Gambar 2. 2 Desain mesin hot press	11
Gambar 2. 3 Desain konstruksi pelat kempa panas	12
Gambar 2. 4 metode pembuatan geotekstil	13
Gambar 3. 1 Alat kempa panas (<i>Hotpress</i>)	19
Gambar 3. 2 <i>Cotton selector</i>	19
Gambar 3. 3 Loyang kue 30x30 cm	20
Gambar 3. 4 <i>Stopwatch</i> pada smartphone	20
Gambar 3. 5 Timbangan digital	20
Gambar 3. 6 Sabut kelapa	21
Gambar 3. 7 Serat poliester <i>low melt fiber</i>	21
Gambar 3. 8 Kertas teflon	21
Gambar 3. 9 Dinamometer	23
Gambar 3. 10 Alat uji kekuatan sobek Instron	24
Gambar 3. 11 Textest instruments fx 3300 (<i>air permeability</i>)	25
Gambar 3. 12 Neraca Analitik	25
Gambar 3. 13 <i>Thickness Tester</i>	26
Gambar 4. 1 Diagram batang rata-rata kekuatan tarik	30
Gambar 4. 2 Diagram perbandingan dengan penelitian sebelumnya	30
Gambar 4. 3 Diagram batang rata-rata kekuatan sobek	31
Gambar 4. 4 Diagram perbandingan dengan penelitian sebelumnya	32
Gambar 4. 5 Diagram batang rata-rata daya tembus udara	32
Gambar 4. 6 Diagram batang rata-rata gramasi kain	33
Gambar 4. 7 Diagram batang rata-rata ketebalan kain	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil pengujian kekuatan tarik dan mulur	41
Lampiran 2. Statistika pengujian kekuatan tarik	42
Lampiran 3. Hasil pengujian sobek (N)	43
Lampiran 4. Statistika pengujian kekuatan sobek	45
Lampiran 5. Data hasil pengujian daya tembus udara (<i>air permeability</i>)	46
Lampiran 6. Statistika pengujian daya tembus udara	47
Lampiran 7. Data hasil pengujian berat (g)	48
Lampiran 8. Statistika penimbangan gramasi	49
Lampiran 9. Data hasil pengujian ketebalan (mm)	50
Lampiran 10. Statistika ketebalan kain.....	51
Lampiran 11. Contoh hasil	52

