

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Maksud dan Tujuan.....	4
1.4.1 Maksud	4
1.4.2 Tujuan.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	5
1.6 Metodologi Penelitian.....	7
1.7 Lokasi Pengujian dan Pengamatan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Serat Tekstil	10
2.2 Serat Kapulaga Seberang (<i>Elettaria Cardamonum</i>)	10
2.2.1 Gambaran Umum Kapulaga Seberang	10
2.2.2 Klasifikasi Sifat Fisika Serat	12
2.2.3 Pembibitan dan Penanaman Kapulaga Seberang.....	15
2.2.4 Perawatan Tanaman Kapulaga Seberang.....	15
2.2.5 Pemanfatan Tanaman Kapulaga Seberang.....	15
2.3 Pembuatan Bahan Baku	16
2.4 Teori Pembuatan <i>Non-Woven</i> Metoda <i>Hot Press</i>	17
2.4.1 Desain Mekanisme Penekanan Mesin Kempa Panas (<i>Hot Press</i>)	17
2.4.2 Desain Mekanisme Pemanasan Mesin Kempa Panas (<i>Hot Press</i>)	19
2.4.3 Desain Mekanisme Mesin Kempa Panas (<i>Hot press</i>)	20
2.4.4 Pembuatan dan Pemilihan Komponen Mesin.....	21
2.5 Sepatu Pengaman (<i>Safety foot wear</i>)	22
2.6 Analisis Tatakan/ <i>Insock</i>	25

2.6.1 Uji Tahan Kikis/Abrasi Kering dan Basah	26
2.6.2 Uji Absorpsi dan Desorpsi Terhadap Air	26
2.6.3 Uji Tebal Tatakan/ <i>Insock</i>	26
2.6.4 Uji Perhitungan Jumlah Bakteri Pada <i>Insock</i>	26
2.7 Pengujian Hipotesis Menggunakan Statistiska.....	26
2.7.1 Metode Statistiska	26
2.7.2 Uji Normalitas	27
2.7.3 Uji Homogenitas	28
2.7.4 Uji <i>One Way Anova</i>	28
2.7.5 Uji Rentang (Duncan)	29
BAB III PEMECAHAN MASALAH	30
3.1 Percobaan Ekstraksi Serat Kapulaga Seberang (<i>Elettaria Cardamonum</i>)....	30
3.1.1 Alat dan Bahan Percobaan Ekstraksi Serat Kapulaga Seberang (<i>Elettaria Cardamonum</i>).....	31
3.1.2 Prosedur Percobaan Ekstraksi Serat Kapulaga Seberang.....	32
3.2 Percobaan Pembuatan Kain <i>Non-woven</i>	33
3.2.1 Alat dan Bahan Percobaan Pembuatan Kain <i>Non-woven</i>	34
3.2.2 Prosedur Percobaan Pembuatan Kain <i>Non-woven</i>	36
3.2 Percobaan Pembuatan <i>Insock</i> /Tatakan Sepatu Pengaman.....	37
3.2.1 Alat dan Bahan Percobaan Pembuatan <i>Insock</i> /Tatakan	37
3.2.2 Prosedur Percobaan Pembuatan <i>Insock</i> /Tatakan Sepatu Pengaman	39
5.4 Pelaksanaan Pengujian	41
5.4.1 Pengujian Ketebalan <i>Insock</i> /Tatakan.....	41
5.4.2 Pengujian Perhitungan Jumlah Bakteri Pada <i>Insock</i>	42
3.4.3 Pengujian Tahan Kikis/Abrasi	43
3.4.4 Pengujian Absorpsi dan Desorpsi Terhadap Air	46
3.5 Data Hasil Pengujian	49
3.5.1 Pengujian Ketebalan <i>Insock</i> /Tatakan	49
3.5.2 Pengujian Perhitungan Jumlah Bakteri Pada <i>Insock</i> /Tatakan.....	52
3.5.3 Pengujian Tahan Kikis/Abrasi.....	52
3.5.4 Pengujian Absorpsi dan Desorpsi Terhadap Air.....	52
BAB IV DISKUSI	53
4.1 Pengolahan Batang Tanaman Kapulaga Menjadi Serat	53
4.2 Pembuatan <i>Non-woven</i>	54
4.3 Pembuatan <i>Insock</i> /Tatakan Sepatu Pengaman.....	55

4.2 Pengujian Ketebalan <i>Insock</i> /Tatakan Sepatu Pengaman	57
4.3 Pengujian Perhitungan Jumlah Bakteri Pada <i>Insock</i> /Tatakan.....	58
4.4 Pengujian Tahan Kikis/Abrasi.....	59
4.5 Pengujian Absorpsi dan Desorpsi Terhadap Air.....	59
4.6 Analisis Hasil Pengujian	59
BAB V PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	64



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Alur proses metologi penelitian.....	7
Gambar 2.1 Tanaman kapulaga seberang (<i>Elettaria cardamomum</i>)	11
Gambar 2.2 Mekanisme kerja hidrolis.....	18
Gambar 2.3 Desain mesin kempa panas (<i>hot press</i>)	20
Gambar 2.4 Desain konstruksi plat kempa panas.....	21
Gambar 2.5 Jenis-jenis desain sepatu pengaman	23
Gambar 2.6 Bagian-bagian sepatu pengaman.....	24
Gambar 3.1 Hasil pengolahan tiap tahapan serat kapulaga seberang (<i>elettaria cardomomum</i>)	33
Gambar 3.2 Kain <i>non-woven</i> , gramasi 80 gram/30 cm ² (a), 90 gram/30 cm ² (b) dan 100 gram/30 cm ² (c)	37
Gambar 3.3 Lapisan <i>insock</i> sepatu dan pola lubang sirkulasi.....	40
Gambar 3.4 Hasil jadi <i>Insock</i> /tatakan sepatu pengaman dengan 3 perbedaan gramasi.....	41
Gambar 3.5 Hasil dokumentasi pengujian perhitungan jumlah bakteri dengan metode TPC	43
Gambar 3.6 Diagram skematik pada alat uji absorpsi dan desorpsi.....	47
Gambar 4.1 Proses dekortikasi: batang kapulaga seberang (1), proses penguraian serat (2), serat batang kapulaga seberang yang sudah terurai (3). .	53
Gambar 4.2 <i>Non-woven</i> dengan berat: 80 gram/30 cm ² (1), 90 gram/30 cm ² (2) dan 100 gram/30 cm ² (3)	54
Gambar 4.3 Lapisan <i>insock</i> sepatu dan pola lubang sirkulasi: pola lubang sirkulasi (1), lubang sirkulasi lapisan kulit (2), lapisan pertama kulit sapi (3), lapisan kedua <i>non-woven</i> (4), lapisan ketiga <i>spons</i> (5).....	56
Gambar 4.4 Hasil jadi <i>insock</i> /tatakan sepatu pengaman dengan 3 perbedaan gramasi <i>non-woven</i>	56
Gambar 4.5 Data hasil pengujian ketebalan <i>insock</i> /tatakan.....	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi tanaman kapulaga seberang (<i>elettaria cardamomum</i>)	11
Tabel 2.2 Perbandingan panjang dan diameter pada serat	13
Tabel 3.1 Alat dan bahan ekstraksi serat kapulaga seberang.....	31
Tabel 3.2 Alat dan bahan ekstraksi serat kapulaga seberang (Lanjutan).....	32
Tabel 3.3 Alat dan bahan untuk percobaan pembuatan kain <i>non-woven</i>	34
Tabel 3.4 Alat dan bahan untuk percobaan pembuatan kain <i>non-woven</i> (Lanjutan)	35
Tabel 3.5 Alat dan bahan percobaan pembuatan <i>insock</i> tatakan.....	37
Tabel 3.6 Alat dan bahan percobaan pembuatan <i>insock</i> tatakan (Lanjutan).....	38
Tabel 3.7 Alat dan bahan percobaan pembuatan <i>insock</i> tatakan (Lanjutan).....	39
Tabel 3.8 Data hasil pengujian ketebalan <i>insock</i> tatakan	49
Tabel 3.9 Hasil uji normalitas pengujian ketebalan <i>insock</i> tatakan	50
Tabel 3.10 Hasil uji homogenitas pengujian ketebalan <i>insock</i> tatakan	50
Tabel 3.11 Hasil uji anova pengujian ketebalan <i>insock</i> tatakan	51
Tabel 3.12 Hasil uji rentang (duncan) pengujian ketebalan <i>insock</i> tatakan.....	51
Tabel 3.13 Data hasil perhitungan jumlah bakteri pada <i>insock</i> tatakan	52
Tabel 4.1 Hasil seluruh pengujian <i>insock</i> tatakan sepatu pengaman	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil pengujian perhitungan jumlah bakteri	64
Lampiran 2 Perhitungan pada pengujian ketebalan insock/tatakan.....	66
Lampiran 3 Hasil uji normalitas	67
Lampiran 4 Hasil uji homogenitas	68
Lampiran 5 Hasil uji one way anova.....	69
Lampiran 6 Hasil uji rentang (Duncan).....	70

