

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Maksud dan Tujuan	5
1.4 Kerangka Pemikiran	5
1.5 Metodologi Penelitian	6
1.6 Batasan Masalah	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Perajutan	10
2.1.1 Jenis Jeratan Pada Kain Rajut	11
2.1.2 Jenis Rajutan Pakan	12
2.1.3 Sifat Kain Rajut	14
2.2 Benang	14
2.2.1 Benang Multifilamen Poliester	15
2.2.2 Benang Monofilamen Nilon	15
2.3 Mesin Rajut Datar STOLL	16
2.3.1 Bagian-Bagian Mesin Rajut Datar STOLL CMS 530 HP	17
2.3.2 Alur Proses Perajutan di Mesin Rajut Datar STOLL CMS 530 HP	21
2.4 Mekanisme Pembentuk Jeratan	27
2.5 Tas Ransel Taktis Militer	28
2.6 Busa Bantalan (<i>Polyurethane Foam</i>)	29
2.7 <i>Spacer Fabric</i>	30
2.8 Pengujian Sifat Kain	32
2.8.1 Pengujian Sifat Fisik	32
2.8.2 Pengujian Sifat Mekanik	34

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
2.9 Analisis Statistika	35
2.10 Uji Normalitas Menggunakan SPSS	35
2.11 Uji Homogenitas Menggunakan SPSS	36
2.12 Uji Anova Satu Arah Menggunakan SPSS	36
BAB III PEMECAHAN MASALAH	38
3.1 Persiapan.....	38
3.1.1 Persiapan Mesin	38
3.1.2 Persiapan Bahan Baku.....	39
3.2 Pembuatan Kain <i>Spacer</i>	39
3.3 Variasi Diameter Benang Monofilamen Nilon	46
3.4 Pengujian	47
3.4.1 Pengujian CPI, WPI dan <i>Tuck Per Inch</i>	47
3.4.2 Pengujian Gramasi Kain.....	48
3.4.3 Pengujian Daya Tembus Udara Kain	48
3.4.4 Pengujian Ketebalan Kain	49
3.4.5 Pengujian Kekakuan Kain	49
3.5 Data Hasil Pengujian.....	50
3.5.1 Data Hasil Pengujian CPI, WPI dan <i>Tuck Per Inch</i>	50
3.5.2 Data Hasil Pengujian Gramasi Kain	51
3.5.3 Data Hasil Pengujian Daya Tembus Udara Kain	53
3.5.4 Data Hasil Pengujian Ketebalan Kain.....	54
3.5.5 Data Hasil Pengujian Kekakuan Kain.....	56
BAB IV DISKUSI	59
4.1 Sifat Fisik Kain	59
4.1.1 <i>Course Per Inch</i> (CPI), <i>Wale Per Inch</i> (WPI) dan <i>Tuck Per Inch</i>	59
4.1.2 Gramasi Kain	60
4.1.3 Ketebalan Kain.....	60
4.2 Sifat Mekanik Kain	61
4.2.1 Daya Tembus Udara Kain	61
4.2.2 Kekakuan Kain.....	63

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.3 Penentuan Kain.....	63
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. 1 Penelitian Eksperimen Jurnal Ilmiah	2
Tabel 2. 1 Perbedaan Perajutan Pakan dan Perajutan Lusi.....	11
Tabel 2. 2 Nama Komponen Bagian Depan MRD STOLL CMS 530 HP	17
Tabel 2. 3 Nama Komponen Bagian Belakang MRD STOLL CMS 530 HP	19
Tabel 2. 4 Nama Komponen Bagian Samping MRD STOLL CMS 530 HP	20
Tabel 2. 5 Nama Komponen Bagian Dalam MRD STOLL CMS 530 HP	20
Tabel 3. 1 Jenis dan Nomor Benang yang Digunakan	39
Tabel 3. 2 Hasil Kain <i>Spacer</i> Rajut Pakan	46
Tabel 3. 3 Data Pengujian CPI.....	50
Tabel 3. 4 Data Pengujian WPI.....	50
Tabel 3. 5 Data Pengujian <i>Tuck Per Inch</i>	50
Tabel 3. 6 Data Pengujian Gramasi Kain	51
Tabel 3. 7 Data Uji Normalitas Gramasi Kain Menggunakan SPSS	51
Tabel 3. 8 Data Uji Homogenitas Gramasi Kain Menggunakan SPSS	52
Tabel 3. 9 Data Uji Anova Satu Arah Gramasi Kain Menggunakan SPSS	52
Tabel 3. 10 Data Uji <i>Post Hoc</i> Gramasi Kain Menggunakan SPSS.....	52
Tabel 3. 11 Data Pengujian Daya Tembus Udara Kain	53
Tabel 3. 12 Data Uji Normalitas DTU Kain Menggunakan SPSS	53
Tabel 3. 13 Data Uji Homogenitas DTU Kain Menggunakan SPSS	53
Tabel 3. 14 Data Uji Anova Satu Arah DTU Kain Menggunakan SPSS	54
Tabel 3. 15 Data Uji <i>Post Hoc</i> DTU Kain Menggunakan SPSS.....	54
Tabel 3. 16 Data Pengujian Ketebalan Kain.....	55
Tabel 3. 17 Data Uji Normalitas Ketebalan Kain Menggunakan SPSS.....	55
Tabel 3. 18 Data Uji Homogenitas Ketebalan Kain Menggunakan SPSS.....	55
Tabel 3. 19 Data Uji Anova Satu Arah Ketebalan Kain Menggunakan SPSS.....	55
Tabel 3. 20 Data Uji <i>Post Hoc</i> Ketebalan Kain Menggunakan SPSS	56
Tabel 3. 21 Data Uji Kekakuan Kain	56
Tabel 3. 22 Data Uji Normalitas Kekakuan Kain Menggunakan SPSS.....	57
Tabel 3. 23 Data Uji Homogenitas Kekakuan Menggunakan SPSS.....	57
Tabel 3. 24 Data Uji Anova Satu Arah Kekakuan Kain Menggunakan SPSS.....	58
Tabel 3. 25 Data Uji <i>Post Hoc</i> Kekakuan Kain Menggunakan SPSS	58
Tabel 4. 1 Hasil Nilai Rata-Rata Pengujian	64

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. 1 Struktur Kain <i>Spacer</i>	5
Gambar 1. 2 Diagram Alir Metodologi Penelitian	7
Gambar 2. 1 Arah Jeratan <i>Wale</i> dan <i>Course</i>	10
Gambar 2. 2 Kategori Perajutan	10
Gambar 2. 3 Jeratan <i>Knit</i>	11
Gambar 2. 4 Jeratan <i>Tuck</i>	11
Gambar 2. 5 Jeratan <i>Welt/Miss</i>	12
Gambar 2. 6 Jeratan <i>Plain</i> Tampak Depan dan Belakang	12
Gambar 2. 7 Jeratan Rib 1x1	13
Gambar 2. 8 Jeratan Turunan Rib <i>Half Cardigan</i>	13
Gambar 2. 9 Jeratan Turunan Rib <i>Full Cardigan</i>	14
Gambar 2. 10 Serat Multifilamen	15
Gambar 2. 11 Serat Monofilamen	16
Gambar 2. 12 Mesin Rajut Datar STOLL CMS 530 HP	17
Gambar 2. 13 Mesin Rajut Datar STOLL CMS 530 HP Bagian Depan	17
Gambar 2. 14 Mesin Rajut Datar STOLL CMS 530 HP Bagian Belakang	18
Gambar 2. 15 Mesin Rajut Datar STOLL CMS 530 HP Bagian Samping.....	19
Gambar 2. 16 Mesin Rajut Datar STOLL CMS 530 HP Bagian Dalam.....	20
Gambar 2. 17 Alur Benang Pada MRD STOLL.....	21
Gambar 2. 18 <i>Main Switch</i> (Tombol Utama)	21
Gambar 2. 19 <i>Yarn Control Unit</i>	22
Gambar 2. 20 Tuas.....	22
Gambar 2. 21 <i>User Interface Input Unit</i>	23
Gambar 2. 22 <i>Feeder</i>	24
Gambar 2. 23 <i>Needle Bed</i>	24
Gambar 2. 24 <i>Needle</i> (Jarum)	25
Gambar 2. 25 <i>Carriage</i> (Penyeret).....	25
Gambar 2. 26 <i>Cam</i>	26
Gambar 2. 27 Sikat.....	26
Gambar 2. 28 Rol Penarik	27
Gambar 2. 29 Sisir.....	27
Gambar 2. 30 Mekanisme Pembentukan Jeratan	28
Gambar 2. 31 Tas Ransel Taktis Militer	29

DAFTAR GAMBAR
(Lanjutan)

	Halaman
Gambar 2. 32 Busa Poliuretan.....	30
Gambar 2. 33 Struktur Jeratan <i>Weft Knitted Spacer Fabric</i>	31
Gambar 2. 34 Perpindahan Udara dan Kelembapan dari Kain <i>Spacer</i>	32
Gambar 2. 35 <i>Loop</i>	32
Gambar 2. 36 <i>Fabric Sample Cutter</i>	33
Gambar 2. 37 Neraca Analitik (timbangan)	33
Gambar 2. 38 <i>Thickness Tester</i>	33
Gambar 2. 39 <i>Air Permeability Tester</i>	34
Gambar 2. 40 <i>Shirley Stiffness Tester</i>	34
Gambar 3. 1 <i>Menu File</i>	40
Gambar 3. 2 <i>New Pattern</i>	40
Gambar 3. 3 Lembar Kerja	41
Gambar 3. 4 Desain Jeratan (Diagram Proses)	41
Gambar 3. 5 Menentukan <i>Feeder</i>	42
Gambar 3. 6 <i>Expanding Entire Pattern</i> dan <i>Start Processing</i>	42
Gambar 3. 7 <i>Extract File</i>	42
Gambar 3. 8 Simpan <i>File</i>	43
Gambar 3. 9 <i>Load and Save</i>	43
Gambar 3. 10 <i>Select Source Folder</i>	44
Gambar 3. 11 <i>Mail Attachment</i>	44
Gambar 3. 12 Pemilihan Desain (<i>file</i>)	44
Gambar 3. 13 <i>Speed</i>	45
Gambar 3. 14 Menentukan RPM	45
Gambar 3. 15 <i>Machine Start</i>	45
Gambar 3. 16 <i>SP From Line 1</i>	46
Gambar 3. 17 Diagram Proses (<i>1 repeat</i>)	46
Gambar 3. 18 Alat Uji <i>Shirley Stiffness Tester</i>	50
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Uji CPI, WPI, dan <i>Tuck Per Inch</i> Kain	59
Gambar 4. 2 Lapisan Penghubung (<i>spacer</i>)	59
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Uji Gramasi Kain	60
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Uji Ketebalan Kain	61

DAFTAR GAMBAR
(Lanjutan)

	Halaman
Gambar 4. 5 Grafik Hasil Uji Daya Tembus Udara Kain.....	62
Gambar 4. 6 Grafik Hasil Uji Kekakuan Kain.....	63



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Data Penggunaan Bahan Baku	68
Lampiran 2. Data Hasil Pengujian CPI, WPI dan <i>Tuck Per Inch</i>	68
Lampiran 3. Data Hasil Pengujian Gramasi Kain	69
Lampiran 4. Data Hasil Pengujian Daya Tembus Udara Kain	69
Lampiran 5. Data Hasil Pengujian Ketebalan Kain.....	70
Lampiran 6. Data Hasil Pengujian Kekakuan Kain Diameter Benang 0,18 mm..	71
Lampiran 7. Data Hasil Pengujian Kekakuan Kain Diameter Benang 0,20 mm..	71
Lampiran 8. Data Hasil Pengujian Kekakuan Kain Diameter Benang 0,23 mm..	73
Lampiran 9. Kain <i>Spacer</i> Rajut Pakan Variasi Benang Monofilamen 0,18 mm....	74
Lampiran 10. Kain <i>Spacer</i> Rajut Pakan Variasi Benang Monofilamen 0,20 mm..	74
Lampiran 11. Kain <i>Spacer</i> Rajut Pakan Variasi Benang Monofilamen 0,23 mm..	74

