

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
INTISARI	vii

SKRIPSI

PENGARUH PANJANG PENYUAPAN BENANG SPANDEX TERHADAP GRAMASI DAN JUMLAH PEMAKAIAN BENANG SPANDEX PADA PEMBUATAN KAIN RAJUT KAPAS SPANDEX POLOS DI MESIN RAJUT BUNDAR *SINGLE KNIT*

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Kerangka Pemikiran	2
1.5 Metoda Penelitian	4
1.6 Pembatasan Masalah	5
1.7 Lokasi Pengamatan	5
BAB II TEORI DASAR	6
2.1 Pengertian Perajutan	6
2.1.1 Sifat Kain Rajut.....	7
2.2 Kain Rajut Polos atau <i>Single Jersey</i>	8
2.2.1 Kain Rajut Spandex Polos.....	9
2.3 Prinsip Merajut dengan Menggunakan Jarum Lidah	10
2.4 Mesin Rajut Bundar <i>Single Knit</i>	11
2.4.1 Pengertian Mesin Rajut Bundar <i>Single Knit</i>	11
2.4.2 Bagian-bagian Penting pada Mesin Rajut Bundar <i>Single Knit</i>	12
2.4.2.1 Rangka Mesin.....	12
2.4.2.2 Bagian Pengantar Benang	13

DAFTAR ISI

(lanjutan)

2.4.2.3	Bagian Pembentukan Jeratan	15
2.4.2.4	Bagian Penarikan dan Penggulungan Kain	18
2.5	Panjang Benang yang Disuapkan (<i>Yarn Length</i>).....	20
2.5.1	Pengaturan Panjang Penyuaan Benang	20
2.5.2	Pengaruh Panjang Penyuaan Benang Spandex Terhadap Gramasi	21
2.5.3	Gramasi Kain (gr/m^2)	22
2.5.4	Jumlah Pemakaian Benang	23
2.5.5	CPI dan WPI	23
2.6	Benang Filamen Spandex.....	23
2.7	Statistik	24
2.7.1	Rumus-Rumus Statistik yang Digunakan	24
2.7.2	Analisis Ragam Satu Arah (ANOVA).....	25
2.7.3	Prosedur Analisis Ragam Bagi Klasifikasi Satu Arah (ANAVA)	26
2.7.4	Uji Rentang Newman Keuls	27
BAB III PEMECAHAN MASALAH		28
3.1	Persiapan Percobaan.....	28
3.1.1	Persiapan Bahan Baku	28
3.1.2	Persiapan Mesin	29
3.2	Pelaksanaan Percobaan	31
3.2.1	Spesifikasi Mesin Rajut.....	31
3.2.2	Langkah Percobaan.....	31
3.3	Pengujian.....	34
3.3.1	Kondisi Ruangan Pengujian	34
3.3.2	Persiapan Pengujian	34
3.3.3	Pelaksanaan Pengujian	34
3.4	Data Hasil Pengujian.....	36
3.4.1	Data Pengujian <i>Course per Inch</i>	36
3.4.2	Data Pengujian <i>Wale per Inch</i>	37
3.4.3	Data Pengujian Gramasi	39
3.4.4	Data Pengujian Jumlah Pemakaian Benang Spandex	40

DAFTAR ISI
(lanjutan)

BAB IV DISKUSI	41
4.1 Perubahan Panjang Penyuaapan Benang Spandex	41
4.2 Hasil Percobaan.....	42
4.2.1 Pengujian <i>Course per Inch</i>	43
4.2.2 Pengujian <i>Wale per Inch</i>	44
4.2.3 Pengujian Gramasi	45
4.2.4 Pengujian Jumlah Pemakaian Benang Spandex.....	46
BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>K</i> Contoh Acak	25
Tabel 2.2	Analisis Ragam Bagi Klasifikasi Satu Arah.....	26
Tabel 3.1	Data Hasil Pengujian Statistik <i>Course Per Inch</i> (CPI) Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil Percobaan	36
Tabel 3.2	Hasil Analisis Ragam Pada Data Pengujian <i>Course per Inch</i> (CPI) Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil Percobaan	37
Tabel 3.3	Hasil Uji Rentang Newman Keuls pada Data pengujian <i>Course Per Inch</i> Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil percobaan	37
Tabel 3.4	Data Hasil Perhitungan Statistik <i>Wale Per Inch</i> Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil Percobaan	38
Tabel 3.5	Hasil Analisis Ragam pada Data Pengujian <i>Wale Per Inch</i> Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil Percobaan	38
Tabel 3.6	Hasil Uji Rentang Newman Keuls pada Data Pengujian <i>Wale Per Inch</i> Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil Percobaan.....	39
Tabel 3.7	Data Hasil Perhitungan Statistik Gramasi Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil Percobaan	39
Tabel 3.8	Hasil Analisis Ragam pada Data Pengujian Gramasi Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil Percobaan	40
Tabel 3.9	Hasil Uji Rentang Newman Keuls pada Data Pengujian Gramasi Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil Percobaan	40
Tabel 3.10	Data Hasil Perhitungan Jumlah Pemakaian Benang Spandex Kain Rajut <i>Single Jersey</i> Hasil Percobaan	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lengkungan (<i>Loop</i>)	6
Gambar 2.2	Arah Jeratan <i>Wale</i> dan <i>Course</i>	7
Gambar 2.3	Kain Rajut Pakan dan Lusi	7
Gambar 2.4	Diagram Jeratan Kain Rajut <i>Single Jersey</i>	8
Gambar 2.5	Perbedaan Jeratan Kiri dan Kanan.....	9
Gambar 2.6	Proses Pembentukan Jeratan dengan Jarum Lidah	10
Gambar 2.7	Mesin Rajut Bundar <i>Single Knit</i>	12
Gambar 2.8	Perbedaan <i>Creel</i> Benang Kapas dan Benang Spandex	13
Gambar 2.9	Unit Penyusunan Benang (<i>IRO-Tape</i>).....	14
Gambar 2.10	<i>Stop Motion</i>	15
Gambar 2.11	Jarum Lidah	15
Gambar 2.12	Letak Posisi <i>Feeder</i> Berdekatan dengan Jarum	16
Gambar 2.13	<i>Sinker</i>	17
Gambar 2.14	Blok <i>Cam</i>	18
Gambar 2.15	Rol Penarik Kain.....	19
Gambar 2.16	Bagian-bagian QAP.....	21
Gambar 2.17	Pemotong Kain.....	22
Gambar 2.18	Timbangan Digital	22
Gambar 3.1	Skema Jalannya Benang dari <i>Cones</i> Sampai dengan Jarum Pada Mesin Rajut Bundar.....	30
Gambar 3.2	Penyetelan QAP.....	33
Gambar 3.3	Peralatan <i>Yarn Length Meter</i>	33
Gambar 4.1	Perubahan CPI Pada Variasi Panjang Penyusunan Benang Spandex.....	43
Gambar 4.2	Perubahan WPI Pada Variasi Panjang Penyusunan Benang Spandex.....	44
Gambar 4.3	Perubahan Gramasi Pada Variasi Panjang Penyusunan Benang Spandex.....	45
Gambar 4.4	Perubahan Jumlah Pemakaian Benang Spandex Pada Variasi Panjang Penyusunan Benang Spandex.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Statistik <i>Course Per Inch</i> (CPI).....	50
Lampiran 2. Perhitungan Statistik <i>Wale Per Inch</i> (WPI)	53
Lampiran 3. Perhitungan Statistik Gramasi.....	56
Lampiran 4. Perrhitungan Hasil Jumlah Pemakaian Benang Spandex.....	59
Lampiran 5. Nilai-Nilai Untuk Distribusi F	60
Lampiran 6 Daftar E Nilai Rentang Student	61



INTISARI

Panjang benang yang disuapkan pada mesin rajut bundar *single knit* dapat dilakukan dengan mengatur kecepatan penyuaapan benangnya. Perubahan pada kecepatan penyuaapan benang mempengaruhi besarnya panjang benang yang disuapkan dalam satu putaran silinder. Percobaan dilakukan pada pembuatan kain rajut *single jersey* yang terbuat dari campuran benang kapas dan benang spandex. Panjang benang yang dirubah setelahnya yaitu panjang pada benang spandex tanpa merubah panjang pada benang kapas. Hal ini dikarenakan keinginan perusahaan yang ingin meminimalisir pemakaian pada benang spandex tanpa mengurangi kualitas kain tersebut. Perubahan panjang benang spandex akan mempengaruhi kain rajut yang dihasilkan terutama konstruksi kain rajut tersebut.

Konstruksi merupakan salah satu faktor yang sangat penting dan berpengaruh terhadap mutu kain rajut yang dihasilkan. Konstruksi kain rajut yang dimaksud adalah jumlah *course per inch* (CPI), jumlah *wale per inch* (WPI), gramasi kain rajut, dan jumlah pemakaian benang spandex pada kain rajut. Konstruksi kain ini yang dijadikan dasar untuk pengujian.

Percobaan dilakukan dengan tiga perubahan panjang benang spandex yang disuapkan pada mesin rajut bundar dengan panjang benang spandex sebesar 1,67 m/put, 1,82 m/put, dan 1,95 m/put pada setiap satu putaran silinder mesin. Menghasilkan kain percobaan I, kain percobaan II, dan kain percobaan III. Dari ketiga perubahan panjang benang tersebut dicari konstruksi kain rajut yang sesuai.

Dari hasil percobaan diperoleh kesimpulan bahwa nilai perubahan panjang benang spandex yang sesuai standar perusahaan dan bisa memenuhi kebutuhan konsumen adalah kain hasil percobaan dengan nilai panjang benang spandex 1,67 m/put yang menghasilkan CPI 64.8, WPI 43.6, gramasi 153,3 gram/m² dan jumlah pemakaian benang spandex sebesar 3,5%.