

## DAFTAR ISI

### SKRIPSI

#### “PENGAMATAN PENGARUH *DRAW RATIO* TERHADAP TIMBULNYA *FUSED FIBER* PADA PROSES PEMBUATAN SERAT POLIESTER *STAPLE*”

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>INTISARI</b> .....	vi
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan .....	2
1.4 Kerangka Pemikiran.....	2
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Diagram Alir Percobaan.....	4
 <b>BAB II TEORI PENDEKATAN</b>	
2.1 Serat Poliester.....	5
2.1.1 Sejarah Perkembangan Serat Poliester.....	5
2.1.2 Mekanisme Pembuatan Serat Poliester.....	6
2.1.3 Bentuk Morfologi Serat Poliester .....	8
2.1.4 Sifat-Sifat Serat Poliester .....	8
2.1.4.1 Sifat-Sifat Kimia Serat Poliester.....	8
2.1.4.2 Sifat-Sifat Fisika Poliester.....	10
2.1.5 Struktur Polimer Serat Poliester Pada Proses Pemintalan Leleh .....	11
2.1.6 Kristalinitas.....	12
2.2 Macam-Macam Kerusakan Filamen Pada Serat Poliester <i>Staple</i> .....	14
2.2.1 <i>Fused Fiber</i> .....	14
2.2.1.1 Pengertian <i>Fused Fiber</i> .....	14
2.2.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya <i>Fused Fiber</i> .....	15
2.2.1.2 Macam-Macam Bentuk <i>Fused Fiber</i> .....	16
2.3. <i>Draw Ratio</i> .....	17
2.3.1 Pengertian <i>Draw Ratio</i> .....	17
2.3.2 Perhitungan <i>Draw Ratio</i> .....	17

**DAFTAR ISI**  
**(LANJUTAN)**

	halaman
2.3.3 Mekanisme <i>Draw Ratio</i> .....	17
2.3.4 Pengaruh <i>Draw Ratio</i> Terhadap Struktur dan Sifat Fisika Serat Poliester.....	19
 <b>BAB III PEMECAHAN MASALAH</b>	
3.1 Percobaan.....	20
3.1.1 Tujuan Percobaan .....	20
3.1.2 Bahan yang Digunakan .....	20
3.1.3 Spesifikasi Mesin .....	20
3.1.4 Variasi Percobaan .....	20
3.2 Pengujian .....	21
3.2.1 Pengujian <i>Fused Fiber</i> .....	21
3.2.1.1 Tujuan .....	21
3.2.1.2 Peralatan.....	21
3.2.1.3 Prinsip Pengujian .....	21
3.2.1.4 Prosedur Pengujian.....	22
3.2.1.5 Evaluasi .....	23
3.2.2 Pengujian Kekuatan Tarik dan Mulur Serat .....	23
3.2.2.1 Tujuan .....	23
3.2.2.2 Prinsip Pengujian .....	24
3.2.2.3 Alat dan Bahan yang Digunakan .....	24
3.2.2.4 Cara Kerja .....	24
3.2.2.5 Pengujian Sampel (ASTM D2101) .....	25
3.2.2.6 Evaluasi .....	26
3.3 Hasil Percobaan dan Pengujian .....	27
3.3.1 Data Hasil Pengujian <i>Fused Fiber</i> .....	27
3.3.2 Data Hasil Pengujian Kekuatan Tarik dan Mulur Serat .....	27

**DAFTAR ISI  
(LANJUTAN)**

**BAB IV PEMBAHASAN**

4.1	<i>Fused Fiber</i> .....	29
4.2	Kekuatan Tarik.....	31
4.3	Mulur Serat.....	32
4.4	Penentuan Kondisi Terbaik .....	33

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	35
5.2	Saran .....	35

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	36
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	37
-----------------------	----



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Ketahanan Serat Poliester Terhadap Zat Kimia .....	9
Tabel 3.1 Variasi <i>Draw Ratio</i> .....	21
Tabel 3.2 Hasil Pengujian <i>Fused Fiber</i> .....	27
Tabel 3.3 Hasil Pengujian <i>Fused Fiber</i> (Dalam Persen).....	27
Tabel 3.4 Hasil Pengujian Kekuatan Tarik .....	27
Tabel 3.5 Hasil Pengujian Mulur Serat.....	28



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1	Reaksi Pembuatan Serat Poliester ..... 6
Gambar 2.2	Reaksi Esterifikasi ..... 7
Gambar 2.3	Reaksi Polikondensasi ..... 7
Gambar 2.4	Penampang Serat Poliester ..... 8
Gambar 2.5	Skema Keadaan Susunan Molekul Serat Poliester ..... 11
Gambar 2.6	Contoh Susunan Rantai Polimer Kristalin ..... 12
Gambar 2.7	Skema Diagram Perubahan Fasa Serat Poliester ..... 13
Gambar 2.8	Mekanisme <i>Draw Ratio</i> ..... 18
Gambar 2.9	Mekanisme Perubahan Struktur dan Sifat Fisik Serat ..... 18
Gambar 3.1	Skema Mesin Carding ..... 23
Gambar 3.2	Mesin Vibrodyn ..... 26
Gambar 4.1	Grafik Persamaan Regresi Linier Hubungan Antara <i>Draw Ratio</i> Dengan <i>Fused Fiber</i> ..... 29
Gambar 4.1.1	Grafik Persamaan Regresi Linier Hubungan Antara <i>Draw Ratio</i> Dengan <i>Fused Fiber</i> Dalam Pansen ..... 30
Gambar 4.2	Grafik Persamaan Regresi Linier Hubungan Antara <i>Draw Ratio</i> Dengan Kekuatan Tarik Serat ..... 31
Gambar 4.3	Grafik Persamaan Regresi Linier Hubungan Antara <i>Draw Ratio</i> Dengan Mulur Serat ..... 32