

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>INTISARI</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Maksud Tujuan .....	4
1.3.1 Maksud .....	4
1.3.2 Tujuan.....	4
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.5.1 Diagram Alir .....	8
<b>BAB II TEORI DASAR</b> .....	10
2.1 Serat Poliester .....	10
2.1.1 Pembuatan Serat Poliester .....	10
2.1.2 Struktur dan Penampang Serat Poliester .....	11
2.1.3 Sifat-Sifat Serat Poliester .....	12
2.1.3.1 Sifat Fisika Serat Poliester .....	12
2.1.3.2 Sifat Kimia.....	14
2.2 Serat Rayon Viskosa .....	14
2.2.1 Pembuatan Serat Rayon Viskosa .....	15
2.2.2 Struktur dan Penampang Serat Rayon Viskosa .....	15
2.2.2 Sifat-sifat Serat Rayon Viskosa.....	16
2.2.2.1 Sifat Fisika Serat Rayon Viskosa .....	16
2.2.2.2 Sifat Kimia Serat Rayon Viskosa.....	17
2.3 Campuran Serat Poliester dan Rayon Viskosa .....	17
2.4 Pegangan Kain (Kekakuan dan Kelangsaian).....	18
2.5 Penyempurnaan Resin .....	18
2.5.1 Resin Melamin Formaldehida .....	20

2.5.2 Resin Dimetiloldihidroksietilena Urea (DMDHEU) .....	22
2.6 Katalis .....	24
2.7 Zat Aditif .....	25
2.7.1 Pelemas .....	25
2.7.1.1 Sifat-sifat Zat Pelemas .....	26
2.7.1.2 Penggolongan Zat Pelemas .....	26
2.7.2 <i>Formaldehyde catcher</i> atau <i>Air clean</i> .....	27
2.8 Mekanisme Pembentukan Formaldehid Bebas .....	28
2.8.1 Reaksi Formaldehid dengan <i>Formaldehyde catcher</i> .....	29
2.9 Pengaruh Penyempurnaan Resin pada Kain Berwarna .....	29
<b>BAB III PEMECAHAN MASALAH</b> .....	30
3.1 Percobaan .....	30
3.1.1 Maksud dan Tujuan .....	30
3.1.2 Bahan .....	30
3.1.3 Alat .....	30
3.1.4 Resep Percobaan .....	31
3.1.5 Fungsi Zat .....	35
3.1.6 Prosedur Percobaan .....	36
3.2 Pengujian .....	37
3.2.1 Pengujian Kekakuan Kain .....	37
3.2.1.1 Tujuan .....	37
3.2.1.2 Alat dan Bahan .....	37
3.2.1.3 Prinsip Pengujian .....	37
3.2.1.4 Prosedur Kerja .....	39
3.2.1.5 Evaluasi .....	39
3.2.2 Pengujian Kelangsaian Kain .....	40
3.2.2.1 Tujuan .....	40
3.2.2.2 Alat dan Bahan .....	40
3.2.2.3 Prinsip Pengujian .....	40
3.2.2.4 Prosedur Kerja .....	41
3.2.2.5 Evaluasi .....	41
3.2.3 Pengujian Kadar Formaldehid Bebas .....	41
3.2.3.1 Tujuan .....	41
3.2.3.2 Alat dan Bahan .....	42
3.2.3.3 Prinsip Pengujian .....	42

3.2.3.4 Cara Kerja.....	43
3.2.3.5 Evaluasi .....	44
3.2.4 Pengukuran Beda Warna.....	44
3.2.4.1 Tujuan.....	44
3.2.4.2 Alat dan Bahan .....	44
3.2.4.3 Prinsip Percobaan.....	44
3.2.4.4 Prosedur Kerja .....	45
3.2.4.5 Evaluasi .....	45
3.3 Data Hasil Pengujian .....	45
3.3.1 Standar .....	45
3.3.2 Kekakuan Kain.....	46
3.3.3 Kelangsaian Kain .....	46
3.3.4 Kadar Formaldehid Bebas .....	47
3.3.5 Beda Warna.....	48
<b>BAB IV DISKUSI</b> .....	49
4.1 Kekakuan Kain.....	49
4.2 Kelangsaian Kain .....	50
4.3 Kadar Formaldehid Bebas .....	51
4.4 Beda Warna.....	53
4.5 Penentuan Kondisi Optimum .....	53
<b>BAB V PENUTUPAN</b> .....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	55
<b>LAMPIRAN</b> .....	56

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Standar kain hasil penyempurnaan kode R/501 di PT X .....	45
Tabel 3. 2 Data kekakuan kain.....	46
Tabel 3. 3 Data kelangkaan kain .....	47
Tabel 3. 4 Data Kadar Formaldehid Bebas .....	47
Tabel 3. 5 Data Kandungan Formaldehid Bebas (lanjutan).....	48
Tabel 3. 6 Data beda warna kain hasil penyempurnaan.....	48
Tabel 4. 1 Penentuan kondisi optimum .....	53



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 2 Diagram alir percobaan .....	8
Gambar 2. 1 Reaksi pembentukan polietilen tereftalat .....	10
Gambar 2. 2 Bentuk polimer amorf dan kristalin .....	11
Gambar 2. 3 Penampang membujur dan melintang serat poliester .....	12
Gambar 2. 4 Penampang membujur dan melintang serat rayon viskosa .....	15
Gambar 2. 5 Perbandingan Reaksi Resin Self-Crosslinking dan Reaktan pada serat rayon viskosa .....	19
Gambar 2. 6 Struktur molekul melamine .....	20
Gambar 2. 7 Reaksi pembentukan resin melamin formaldehid .....	20
Gambar 2. 8 Reaksi pembentukan ikatan silang resin melamin formaldehid .....	21
Gambar 2. 9 Reaksi pembentukan resin DMDHEU .....	22
Gambar 2. 10 Reaksi pembentukan ikatan silang resin DMDHEU dengan serat selulosa .....	23
Gambar 2. 11 Reaksi Disosiasi Amonium Klorida dan Reaksi Amonia dengan Formaldehid .....	24
Gambar 2. 12 Reaksi formaldehid bebas dengan <i>Formaldehyde catcher</i> .....	29
Gambar 3. 1 Shirley Stifness Tester .....	37
Gambar 3. 2 Prinsip kerja mesin .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. 1 Kain hasil percobaan.....	56
Lampiran 1. 2 Data pemilihan kondisi optimum.....	57
Lampiran 1. 3 Data kekakuan kain.....	58
Lampiran 1. 4 Data kelangsaian kain.....	59
Lampiran 1. 5 Data kandungan formaldehid bebas pada kain.....	60
Lampiran 1. 6 Data beda warna.....	61

