

**DAFTAR ISI**  
**SKRIPSI**  
**UPAYA PEMANFAATAN AIR HASIL PENGOLAHAN LIMBAH CAIR**  
**UNTUK PROSES PERSIAPAN PENYEMPURNAAN KAIN**  
**POLIESTER**

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>INTISARI</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1
1.3 Maksud dan Tujuan .....	2
1.4 Kerangka Pemikiran .....	2
1.5 Metoda Penelitian .....	5
1.6 Lokasi Pengamatan .....	5
1.7 Diagram Alir Percobaan .....	6
<b>BAB II TEORI DASAR</b> .....	7
2.1 Air untuk Proses Tekstil .....	7
2.2 Proses Pengolahan Air .....	10
2.2.1 Ekualisasi.....	10
2.2.2 Koagulasi dan flokulasi .....	10
2.2.3 Sedimentasi (pengendapan) .....	11
2.2.4 Penyaringan ( <i>Sand Filter</i> dan <i>Carbon Filter</i> ) .....	11
2.2.5 Penurunan Kesadahan (Pelunakan) .....	11
2.3 Serat Poliester .....	12
2.3.1 Pembuatan Serat Poliester .....	12
2.3.2 Struktur Serat Poliester .....	15
2.3.3 Sifat-Sifat Poliester.....	14
2.3.3.1 Sifat Fisika Serat Poliester .....	14
2.3.3.2 Sifat Kimia Serat Poliester .....	15
2.4 Proses Persiapan Penyempurnaan Poliester .....	10

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	Halaman
2.4.1 Pemasakan .....	10
2.4.2 Relaksasi .....	10
2.4.3 Penghilangan Kanji .....	11
2.4.4 Pengurangan Berat .....	11
2.5 Mekanisme Pencelupan Poliester dengan Zat Warna Dispersi .....	12
<b>BAB III PEMECAHAN MASALAH .....</b>	<b>17</b>
3.1 Percobaan .....	17
3.1.1 Maksud dan Tujuan .....	17
3.1.2 Bahan/Kain Percobaan .....	17
3.1.3 Alat Percobaan.....	17
3.1.4 Zat yang Digunakan .....	18
3.1.5 Resep-Resep yang Digunakan.....	18
3.1.5.1 Resep Proses Simultan <i>Relaxing, Desizing, Scouring</i> .....	18
3.1.5.2 Resep Proses Pengurangan Berat.....	18
3.1.5.2.1 Resep Pencucian.....	18
3.1.5.3 Resep Pencelupan.....	18
3.1.5.3.1 Resep Pencucian Reduksi .....	18
3.1.6 Fungsi Zat .....	18
3.1.7 Prosedur Percobaan .....	19
3.1.7.1 Proses Pengolahan Air Limbah.....	18
3.1.7.2 Proses Simultan <i>Relaxing, Desizing dan Scouring</i> .....	20
3.1.7.3 Proses Pengurangan Berat.....	21
3.1.7.4 Proses Pencelupan.....	25
3.2 Pengujian Hasil Percobaan.....	25
3.2.1 Pengujian pH.....	25
3.2.1.1 Maksud dan Tujuan .....	25
3.2.1.2 Prinsip Pengujian.....	25
3.2.1.3 Alat dan Bahan yang Digunakan.....	25
3.2.1.4 Cara Kerja .....	25
3.2.1.5 Evaluasi .....	25
3.2.2 Pengujian Kesadahan Total .....	27
3.2.2.1 Maksud .....	26

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	Halaman
3.2.2.2 Pengujian.....	26
3.2.2.3 Peralatan .....	26
3.2.2.4 Cara Kerja .....	26
3.2.2.5 Evaluasi .....	26
3.2.3 Pengujian Alkalinitas.....	26
3.2.3.1 Maksud .....	26
3.2.3.2 Prinsip Pengujian .....	27
3.2.3.3 Peralatan .....	27
3.2.3.4 Cara Kerja.....	27
3.2.3.5 Evaluasi .....	27
3.2.4 Pengujian Zat Padatan Total.....	28
3.2.4.1 Maksud .....	28
3.2.4.2 Prinsip Pengujian .....	28
3.2.4.3 Peralatan .....	28
3.2.4.4 Cara Kerja.....	28
3.2.4.5 Evaluasi .....	29
3.2.5 Pengujian Kadar Besi Secara Kualitatif.....	29
3.2.5.1 Maksud .....	29
3.2.5.2 Prinsip Pengujian .....	29
3.2.5.3 Peralatan .....	29
3.2.5.4 Cara Kerja.....	29
3.2.5.5 Evaluasi .....	29
3.2.6 Pengujian Daya Serap Kain .....	29
3.2.6.1 Maksud .....	29
3.2.6.2 Prinsip Pengujian .....	29
3.2.6.3 Peralatan .....	30
3.2.6.4 Cara Kerja.....	30
3.2.6.5 Evaluasi .....	30
3.2.7 Pengujian Kandungan Kanji.....	30
3.2.7.1 Maksud .....	30
3.2.7.2 Prinsip Pengujian .....	30
3.2.7.3 Peralatan .....	30
3.2.7.4 Cara Kerja.....	30

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	Halaman
3.2.7.5 Evaluasi .....	30
3.2.8 Pengujian Pengurangan Berat .....	31
3.2.8.1 Maksud .....	31
3.2.8.2 Prinsip Pengujian .....	31
3.2.8.3 Peralatan .....	31
3.2.8.4 Cara Kerja.....	31
3.2.8.5 Evaluasi .....	31
3.2.9 Pengujian Derajat Putih .....	31
3.2.9.1 Maksud .....	31
3.2.9.2 Prinsip Pengujian .....	31
3.2.9.3 Peralatan .....	31
3.2.9.4 Cara Kerja.....	31
3.2.9.5 Evaluasi .....	32
3.2.10 Pengujian Kerataan Warna .....	32
3.2.10.1 Maksud .....	32
3.2.10.2 Prinsip Pengujian .....	32
3.2.10.3 Peralatan .....	32
3.2.10.4 Cara Kerja.....	32
3.2.10.5 Evaluasi .....	33
3.3 Data Hasil Pengujian.....	33
3.3.1 Data Hasil Pengujian pH .....	33
3.3.2 Data Hasil Pengujian Kesadahan Total.....	33
3.3.3 Data Hasil Pengujian Alkalinitas.....	34
3.3.4 Data Hasil Pengujian Zat Padatan Total.....	34
3.3.5 Data Hasil Pengujian Kandungan Besi.....	34
3.3.6 Data Hasil Pengujian Daya Serap Kain.....	35
3.3.7 Data Hasil Pengujian Kanji.....	35
3.3.8 Data Hasil Pengujian Derajat Putih .....	35
3.3.9 Data Hasil Pengujian Pengurangan Berat .....	36
3.3.10 Data Hasil Pengujian Kerataan Warna .....	36
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....	<b>37</b>
4.1 Pengujian Karakteristik Air .....	38
4.1.1 pH Air Hasil Pengolahan Limbah.....	38

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	Halaman
4.1.2 Kesadahan Total .....	38
4.1.3 Alkalinitas .....	39
4.1.4 Pengujian Zat Padatan Total .....	39
4.1.5 Kadar Logam Besi Secara Kualitatif .....	40
4.2 Proses Simultan Relaksasi, Penghilangan Kanji dan Pemasakan .....	40
4.2.1 Hasil Pengujian Daya Serap .....	40
4.2.2 Pengujian Kanji .....	41
4.2.3 Derajat Putih .....	41
4.2.4 Pengurangan Berat .....	41
4.3 Kerataan Warna .....	42
4.4 Manfaat Hasil Percobaan .....	42
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>44</b>
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Hasil Analisa Hasil Pengolahan Limbah di PT Indorama Synthetic Tbk. Process House Bandung.....	4
Tabel 2.1 Syarat-Syarat Air Untuk Proses Tekstil .....	9
Tabel 2.2 Sifat Kimia Serat Poliester .....	15
Tabel 3.1 Spesifikasi Bahan .....	21
Tabel 3.2 Perhitungan Kadar Alkalinitas .....	28
Tabel 3.3 Hasil Pengujian pH .....	33
Tabel 3.4 Hasil Pengujian Kesadahan Total.....	33
Tabel 3.5 Hasil Pengujian Alkalinitas .....	34
Tabel 3.6 Hasil Pengujian Zat Padatan Total .....	34
Tabel 3.7 Hasil Pengujian Kandungan Besi.....	34
Tabel 3.8 Hasil Pengujian Daya Serap Kain.....	34
Tabel 3.9 Hasil Pengujian Kanji.....	35
Tabel 3.10 Hasil Pengujian Derajat Putih .....	35
Tabel 3.11 Hasil Pengujian Pengurangan Berat .....	35
Tabel 3.12 Hasil Pengujian Kerataan Warna.....	36

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Alir Percobaan .....	4
Gambar 2.1 Reaksi Pembentukan <i>Terylene</i> .....	6
Gambar 2.2 Struktur Reaksi Pembentukan Dacron .....	8
Gambar 2.3 Struktur Serat Poliester .....	12
Gambar 2.4 Morfologi Serat Poliester .....	13
Gambar 2.5 Reaksi Penyabunan Lemak dengan Natrium Hidroksida .....	16
Gambar 2.7 Penyerapan Zat Warna Oleh Serat Poliester .....	19

