

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.3.1 Maksud	2
1.3.2 Tujuan.....	2
1.4 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1 Diagram Alir Percobaan	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Serat Kapas	8
2.1.1 Morfologi Serat Kapas	8
2.1.2 Struktur Kimia Serat Kapas.....	9
2.1.3 Struktur Fisika Serat Kapas	10
2.1.4 Sifat Fisika Serat Kapas.....	10
2.1.5 Sifat Kimia Serat Kapas	11
2.2 Proses <i>Bio-Bleach</i>	12
2.2.1. <i>Desizing</i>	12
2.2.2 <i>Bio Wash</i>	14
2.2.3 <i>Bleach Wash</i>	15
2.2.4 Pelembutan.....	16
2.2.4.1 Pelembut Silikon	16
2.2.4.2 Pelembut Kationik	17
2.3 Deklorinasi	18
2.3.1 Deklorinasi dengan Hidrogen Peroksida (H_2O_2)	18
2.3.2 Deklorinasi dengan Natrium Metabisulfit ($Na_2S_2O_5$)	20
2.4 Kain Denim	20
2.5 Natrium Metabisulfit ($Na_2S_2O_5$)	22

BAB III PEMECAHAN MASALAH	24
3.1 Percobaan	24
3.1.1 Maksud dan Tujuan	24
3.1.2 Lokasi Percobaan dan Pengujian.....	24
3.1.3 Alat	24
3.1.4 Bahan	25
3.1.5 Zat yang digunakan	25
3.1.6 Resep <i>Bio-bleach</i>	26
3.1.6.1 Desizing.....	26
3.1.6.2 Bio Wash	26
3.1.6.3 Bleach Wash.....	26
3.1.6.4 Deklorinasi	26
3.1.6.5 Pelembutan.....	26
3.1.7 Fungsi zat	27
3.1.8 Skema Proses <i>Bio-bleach</i>	27
3.1.8.1 Skema Proses <i>Desizing</i>	27
3.1.8.2 Skema Proses <i>Bio Wash</i>	28
3.1.8.3 Proses <i>Bleach Wash</i>	28
3.1.8.4 Deklorinasi	28
3.1.8.5 Pelembutan.....	29
3.1.9 Prosedur Percobaan	29
3.2 Pengujian Hasil Percobaan <i>Bio-bleach</i>	30
3.2.1 Derajat Kelusuhan	30
3.2.1.1 Tujuan Pengujian	30
3.2.1.2 Prinsip Pengujian	30
3.2.1.3 Alat dan Bahan	30
3.2.1.4 Prosedur Pengujian	30
3.2.1.5 Evaluasi	30
3.2.2 Pengujian Kekuatan Tarik Cara Pita Tiras	30
3.2.2.1 Tujuan Pengujian	30
3.2.2.2 Prinsip Pengujian	31
3.2.2.3 Alat dan Bahan	31
3.2.2.4 Prosedur Pengujian	31
3.2.2.5 Evaluasi	31
3.2.3 Pengujian Kekuatan Sobek Cara Pendulum (Elmendorf)	32
3.2.3.1 Tujuan Pengujian	32

3.2.3.2 Prinsip Pengujian	32
3.2.3.3 Alat dan Bahan	32
3.2.3.4 Prosedur Pengujian	32
3.2.3.5 Evaluasi	33
3.2.4 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian.....	33
3.2.4.1 Tujuan Pengujian	33
3.2.4.2 Prinsip Pengujian	33
3.2.4.3 Alat dan Bahan	34
3.2.4.4 Prosedur Pengujian	34
3.2.4.5 Evaluasi	34
3.2.5 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan	35
3.2.5.1 Tujuan Pengujian	35
3.2.5.2 Prinsip Pengujian	35
3.2.5.3 Alat dan Bahan	35
3.2.5.4 Prosedur Pengujian	35
3.2.5.5 Evaluasi	36
3.3 Hasil Pengujian.....	36
3.3.1 Hasil Pengujian Derajat Kelusuhan.....	36
3.3.2 Hasil Pengujian Kekuatan Tarik Cara Pita Tiras.....	37
3.3.3 Hasil Pengujian Kekuatan Sobek Cara Pendulum (Elmendorf)	37
3.3.4 Hasil Pengujian Tahan Luntur Warna Terhadap Pencucian	38
3.3.5 Hasil Pengujian Tahan Luntur Warna Terhadap Gosokan	39
BAB IV DISKUSI	41
4.1 Derajat Kelusuhan Kain	41
4.2 Kekuatan Tarik.....	42
4.3 Kekuatan Sobek	44
4.4 Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian.....	46
4.5 Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan.....	47
4.6 Penentuan Kondisi Optimum	48
BAB V PENUTUP	49
5.1 Simpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	52
Lampiran 1.....	52
Lampiran 2.....	56



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Mekanisme Perusakan Indigo pada Proses <i>Bio Wash</i>	3
Gambar 1. 2 Diagram Alir Proses <i>Bio-bleach</i>	6
Gambar 2. 1 Penampang Melintang Serat Kapas (a) Dan Penampang Membujur Serat Kapas (b)	8
Gambar 2. 2 Lapisan Penampang Melintang Serat Kapas.....	9
Gambar 2. 3 Struktur Kimia Serat Kapas	10
Gambar 2. 4 Reaksi Oksiselulosa	12
Gambar 2. 5 Mekanisme Pemecahan Kanji	13
Gambar 2. 6 Mekanisme Hidrolisis Selulosa dengan Enzim Selulase.....	14
Gambar 2. 7 Struktur <i>Polysiloxane</i>	17
Gambar 2. 8 Struktur DSDMAC	21
Gambar 2. 9 Hubungan Antara Waktu Dengan Volume Pembentukan Gas Oksigen Dalam Reaksi Antara Hidrogen Peroksida Dengan Natrium Hipoklorit. 21	
Gambar 2. 10 Mekanisme Pembentukan Leuco Indigo.....	21
Gambar 2. 11 Penampakan <i>Ring Dyeing</i>	22
Gambar 3. 1 Skema Proses <i>Desizing</i> Pada Proses <i>Bio-bleach</i>	27
Gambar 3. 2 Skema Proses <i>Bio Wash</i> Pada Proses <i>Bio-bleach</i>	28
Gambar 3. 3 Skema Proses <i>Bleach Wash</i> Pada Proses <i>Bio-bleach</i>	28
Gambar 3. 4 Skema Proses Deklorinasi Pada Proses <i>Bio-bleach</i>	29
Gambar 3. 5 Skema Proses Pelembutan pada Proses <i>Bio-bleach</i>	29
Gambar 3. 6 Pola Ukuran Contoh Uji Kekuatan Sobek Cara Pendulum (Elmendorf).....	32
Gambar 4. 1 Grafik Hubungan Konsentrasi Natrium Metabisulfit Dan Waktu Deklorinasi Terhadap Derajat Kelusuhan.....	41
Gambar 4. 2 Grafik Hubungan Konsentrasi Natrium Metabisulfit Dan Waktu Deklorinasi Terhadap Kekuatan Tarik Arah Lusi	43
Gambar 4. 3 Grafik Hubungan Konsentrasi Natrium Metabisulfit Dan Waktu Deklorinasi Terhadap Kekuatan Tarik Arah Pakan.....	43
Gambar 4. 4 Grafik Hubungan Konsentrasi Natrium Metabisulfit Dan Waktu Deklorinasi Terhadap Kekuatan Sobek Arah Lusi	45
Gambar 4. 5 Grafik Hubungan Konsentrasi Natrium Metabisulfit Dan Waktu Deklorinasi Terhadap Kekuatan Sobek Arah Pakan	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Komposisi Serat Kapas.....	8
Tabel 2. 2 Zat Oksidator dan Daya Oksidasi.....	15
Tabel 3. 1 Hasil Pengujian Derajat Kelusuhan	36
Tabel 3. 2 Hasil Pengujian Kekuatan Tarik	37
Tabel 3. 3 Hasil Pengujian Kekuatan Sobek	38
Tabel 3. 4 Nilai Perubahan Warna Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian pada Kain Contoh Uji.....	38
Tabel 3. 5 Nilai Penodaan Warna Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian pada Kain Contoh Uji.....	39
Tabel 3. 6 Nilai Penodaan Warna Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan pada Kain Penggosok Kapas Putih.....	39



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Tabel L 1. 1 Nilai Ranking.....	52
Tabel L 1. 3 Nilai Ranking TLW	54
Tabel L 1. 4 Analisis Nilai Total Ranking.....	55
Lampiran 1.....	52
Lampiran 2.....	54
Lampiran 3.....	55

