

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.3.1 Maksud.....	3
1.3.2 Tujuan	4
1.4 Kerangka Pemikiran	4
1.5 Metodologi Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Serat Kapas.....	9
2.1.1 Struktur dan Kandungan Kimia Serat Kapas	9
2.1.2 Sifat Kapas.....	12
2.1.3 Kerusakan Serat Kapas.....	13
2.2 Demineralisasi Kain.....	16
2.2.1 Asam Sitrat.....	17
2.3 <i>Scouring & Bleaching</i> Simultan Berbasis Hidrogen Peroksida	17
2.3.1 Mekanisme <i>Scouring</i>	19
2.3.2 Mekanisme <i>Bleaching</i> berbasis Hidrogen Peroksida.....	19
2.3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi <i>Scouring & Bleaching</i> Simultan Berbasis Hidrogen Peroksida.....	21
BAB III PEMECAHAN MASALAH.....	24
3.1 Percobaan	24

3.1.1	Alat	24
3.1.2	Bahan	24
3.1.3	Zat yang digunakan	25
3.1.4	Fungsi Zat	25
3.1.5	Resep Percobaan	26
3.1.6	Prosedur Percobaan	26
3.2	Pengujian.....	27
3.2.1	Uji Kualitatif Besi, Kalsium, dan Magnesium	28
3.2.2	Uji Kuantitatif Besi secara Spektrofotometri	29
3.2.3	Uji Kesadahan Total.....	32
3.2.4	Uji Bilangan Tembaga	32
3.2.5	Uji Pengurangan Berat	34
3.2.6	Uji Daya Serap Cara Tetes.....	35
3.2.7	Uji Derajat Putih	36
3.2.8	Uji Kekuatan Jebol Kain Rajut.....	37
3.3	Data Hasil Pengujian.....	38
3.3.1	Hasil Uji Kualitatif Besi, Kalsium, dan Magnesium.....	38
3.3.2	Hasil Uji Kuantitatif Besi secara Spektrofotometri.....	39
3.3.3	Hasil Uji Kesadahan Total	39
3.3.4	Hasil Uji Bilangan Tembaga	40
3.3.5	Hasil Uji Pengurangan Berat	40
3.3.6	Hasil Uji Daya Serap Cara Tetes.....	40
3.3.7	Hasil Uji Derajat Putih.....	41
3.3.8	Hasil Uji Kekuatan Jebol Kain Rajut.....	41
BAB IV	DISKUSI	42
4.1	Proses Pendahuluan <i>Scouring & Bleaching</i> Simultan (Demineralisasi Kain).	42
4.2	Hasil Uji Kualitatif Besi, Kalsium, dan Magnesium	43
4.3	Hasil Uji Kadar Besi secara Spektrofotometri.....	44
4.3.1	Pembuatan Kurva Kalibrasi larutan standar Fe	44
4.3.2	Penentuan Kadar Besi dalam Sampel	45
4.4	Hasil Uji Kesadahan Total.....	47

4.5	Uji Bilangan Tembaga	48
4.6	Uji Pengurangan Berat	49
4.7	Uji Daya Serap Cara Tetes	49
4.8	Uji Derajat Putih.....	50
4.9	Uji Kekuatan Jebol Kain Rajut Cara Diafragma.....	51
4.10	Penentuan Konsentrasi Asam Sitrat Optimum	52
BAB V PENUTUP		54
5.1	Simpulan.....	54
5.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN		58



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komposisi Kandungan Serat Kapas (Mather dkk., 2015).....	11
Tabel 2. 2 Sifat Fisika Serat Kapas (Mather dkk. 2015)	13
Tabel 3. 1 Alat yang digunakan	24
Tabel 3. 2 Spesifikasi bahan yang digunakan.....	25
Tabel 3. 3 Zat yang digunakan	25
Tabel 3. 4 Fungsi Zat yang digunakan	25
Tabel 3. 5 Resep Percobaan Demineralisasi	26
Tabel 3. 6 Resep Standar <i>Scouring & Bleaching</i> Simultan PT X	26
Tabel 3. 7 Nilai bilangan tembaga dari berbagai tingkat kerusakan	34
Tabel 3. 8 Hasil Pengujian Kualitatif Besi, Kalsium, dan Magnesium	38
Tabel 3. 9 Pengukuran Absorbansi Larutan Standar Besi (Fe)	39
Tabel 3. 10 Pengukuran Absorbansi Sampel Air Pencucian Panas.....	39
Tabel 3. 11 Data Hasil Uji Kesadahan Total	39
Tabel 3. 12 Data Hasil Uji Bilangan Tembaga	40
Tabel 3. 13 Data Hasil Uji Pengurangan Berat	40
Tabel 3. 14 Data Hasil Uji Daya Serap Cara Tetes.....	40
Tabel 3. 15 Data Hasil Uji Derajat Putih	41
Tabel 3. 16 Data Hasil Uji Kekuatan Kain Rajut.....	41
Tabel 4. 1 Penentuan Kadar Besi.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Alir pelaksanaan penelitian.....	8
Gambar 2. 1 (a) Struktur Glukopiranosa dan (b) Struktur Kimia Selulosa.....	9
Gambar 2. 2 Struktur Morfologi Serat Kapas	10
Gambar 2. 3 Reaksi Hidroselulosa	14
Gambar 2. 4 Reaksi Oksiselulosa	15
Gambar 2. 5 Struktur Kimia Asam Sitrat	17
Gambar 2. 6 Mekanisme Reaksi Penguraian Hidrogen Peroksida	20
Gambar 2. 7 Mekanisme reaksi penguraian H_2O_2 dengan katalisasi ion logam	22
Gambar 4. 1 Sampel Air Pencucian Panas	43
Gambar 4. 2 Kurva Larutan Standar Fe	44
Gambar 4. 3 Grafik Hubungan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Kadar Besi	46
Gambar 4. 4 Grafik Hubungan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Kesadahan Air Pencucian Panas	48
Gambar 4. 5 Grafik Hubungan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Derajat Putih.....	51
Gambar 4. 6 Grafik Hubungan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Kekuatan Jebol Kain	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan dan Pengolahan Data Uji Kuantitatif Besi	59
Lampiran 2. Perhitungan dan Pengolahan Data Uji Kesadahan	61
Lampiran 3. Data Hasil Uji Derajat Putih	62
Lampiran 4. Kain Kapas <i>Greige (32 Combed Single Knit)</i>	63
Lampiran 5. Kain Kapas Hasil Percobaan (<i>32 Combed Single Knit</i>).....	64
Lampiran 6. Data Hasil Uji Kekuatan Jebol Kain Rajut Kapas	65

