

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
INTISARI.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Kerangka Pemikiran	4
1.5 Metodologi penelitian	6
1.6 Diagram alir percobaan.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
2.1 Serat Kapas.....	10
2.1.1 Morfologi Serat Kapas	10
2.1.2 Komposisi Kapas.....	10
2.1.3 Sifat Fisika Serat Kapas	11
2.1.4 Sifat Kimia Serat Kapas	11
2.2 Kain Rajut	13
2.2.1 Sifat-sifat Kain Rajut	13
2.2.2 Kain Rajut Single Jersey	14
2.2.3 Kain Rajut Rib	14
2.3 Proses Biopolishing.....	15
2.3.1 Mekanisme kerja enzim pada proses biopolishing	16
2.4 Enzim.....	18
2.4.1 Enzim Selulase	18
2.4.2 Model Lock And Key	19
2.4.3 Model Kesusuaian terinduksi (<i>Induced Fit Model</i>)	20
2.4.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Enzim	21
2.5 Zat Warna Reaktif.....	23

2.5.1 Struktur Molekul Zat Warna	23
2.5.2 Sifat Zat Warna Reaktif	24
2.6 Fibrilasi	25
BAB III PEMECAHAN MASALAH.....	27
3.1 Percobaan.....	27
3.1.1 Maksud.....	27
3.1.2 Tujuan	27
3.1.3 Alat.....	27
3.1.4 Bahan	28
3.1.5 Zat.....	28
3.1.6 Resep	28
3.1.7 Fungsi Zat.....	30
3.1.8 Urutan Proses	30
3.2 Pengujian	32
3.2.1 Pengujian Presentase Pengurangan Berat.....	32
3.2.2. Pengujian Kekutan Jebol (SNI ISO 13938-1:2010)	33
3.2.3 Pengujian Pilling (SNI ISO 12945-1:2013).....	34
3.2.4 Pengujian Tahan Luntur Warna Terhadap Gosokkan.....	35
3.2.5 Pengujian Ketuaan Warna (K/S).....	36
3.3 Data Pengujian.....	37
3.3.1 Data Pengujian Pengurangan Berat.....	37
3.3.2 Data Pengujian Kekuatan Jebol.....	38
3.3.3 Data Pengujian Pilling	38
3.3.4 Data Pengujian Tahan luntur Warna Terhadap Gosokkan.....	39
3.3.5 Data Pengujian Ketuaan Warna (K/S)	39
BAB IV DISKUSI.....	40
4.1 Pengujian Pengurangan Berat	40
4.2 Pengujian Kekuatan jebol.....	42
4.3 Pengujian <i>Pilling</i>	44
4.4 Pengujian Tahan Luntur Warna Terhadap Gosokkan	45
4.5 Pengujian Ketuaan Warna	45
BAB V PENUTUP.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	49

DAFTAR PUSTAKA..... 50
LAMPIRAN 52



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komposisi kimia serat kapas	11
Tabel 3. 1 Data hasil pengujian pengurangan berat (%) dengan variasi waktu proses dan konsentrasi zat warna.....	37
Tabel 3. 2 Data hasil pengujian tahan jebol (kg/cm^2) dengan variasi waktu proses dan konsentrasi zat warna.....	38
Tabel 3. 3 Data hasil pengujian pilling dengan variasi waktu proses dan konsentrasi zat warna.....	38
Tabel 3. 4 Data Pengujian Tahan Luntur Warna Terhadap Gosokkan Kering.....	39
Tabel 3. 5 Data Pengujian Tahan Luntur Warna Terhadap Gosokkan Basah.....	39
Tabel 3. 6 Data Pengujian Tahan Luntur Warna Terhadap Gosokkan Basah.....	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alir Percobaan	7
Gambar 1. 2 Skema Proses Biopolishing Dua Larutan Dua Tahap (Setelah Pencelupan)	8
Gambar 1. 3 Skema Proses Biopolishing Dua Larutan Dua Tahap (Setelah Pencelupan)	8
Gambar 1. 4 Biopolishing Satu Larutan Dua Tahap Zat Warna Awal	9
Gambar 1. 5 Biopolishing Satu Larutan Dua Tahap Zat Warna Awal	9
Gambar 2. 1 Morfologi serat kapas (a) Penampang membujur (b) Penampang melintang.....	10
Gambar 2. 2 Reaksi Oksiselulosa.....	12
Gambar 2. 3 Reaksi Hidroselulosa	12
Gambar 2. 4 Struktur Kain Rajut	13
Gambar 2. 5 Jeratan kain rajut single jersey (a) permukaan depan kain (b) permukaan belakang kain.....	14
Gambar 2. 6 (a) Jeratan kain rajut rib 1x1 (b) sampel kain.....	15
Gambar 2. 7 Biopolishing kain kapas, a. sebelum b. sesudah perlakuan dengan selulase	16
Gambar 2. 8 mekanisme selulase pada selulosa.....	17
Gambar 2. 9 A. teori lock and key, B. Model lock and key pada proses ikatan enzim alkohol dehidrogenase dengan substrat etanol.	20
Gambar 2. 10 A. Teori induced fit, B. Perubahan konformasi sisi aktif enzim supaya substrat dapat berikatan sempurna dengan enzim.	20
Gambar 2. 11 Struktur molekul zat warna reaktif	25
Gambar 2. 12 Contoh Serat yang difibrilasi (A) dan tidak difibrilasi (B)	26
Gambar 4.1 Pengaruh Zat Warna dan waktu proses biopolishing enzim selulase tipe netral satu larutan dua tahap dan dua larutan dua tahap terhadap pengurangan berat.....	40
Gambar 4. 2 Pengaruh zat warna dan waktu proses biopolishing enzim selulase tipe netral satu larutan dua tahap dan dua larutan dua tahap terhadap kekutan jebol.....	43
Gambar 4.3 Pengaruh Zat warna dan waktu proses biopolishing enzim selulase tipe netral satu larutan dua tahap dan dua larutan dua tahap terhadap ketahanan warna.....	45

Gambar 4 4 Pengaruh Zat Warna dan Waktu Proses biopolihing enzim selulase tipe netral pada satu larutan dua tahap terhadap kerataan warna..... 46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sampel Kain Proses Biopolishing Satu Larutan Dua Tahap dan Dua Larutan Dua Tahap Konsentrasi Zat Warna 1%.....	52
Lampiran 2 Sampel Kain Proses Biopolishing Satu Larutan Dua Tahap dan Dua Larutan Dua Tahap Konsentrasi Zat Warna 1%.....	53
Lampiran 3 Kain Hasil Pengujian Pilling.....	54
Lampiran 4 Kain Hasil Pengujian Pilling.....	55

