

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DAN SUHU NATRIUM-HIDROKSIDA DALAM
PROSES MERSERISASI PADA PENCELUPAN BENANG KAPAS OE6 DENGAN
WARNA IMB (INDIGO *MERCERIZED BLUE*) TERHADAP KETUAAN WARNA
DAN KEKUATAN TARIK BENANG**

RINGKASAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Kerangka Pemikiran.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Diagram Alir	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Serat Kapas	6
2.1.1 Morfologi Serat Kapas.....	6
2.1.2 Struktur Kimia Serat Kapas.....	7
2.1.3 Struktur Fisika Serat Kapas.....	9
2.1.4 Komposisi Serat Kapas	9
2.1.5 Sifat-Sifat Serat Kapas.....	10
2.1.5.1 Sifat Fisika	10
2.1.5.2 Sifat Kimia.....	11

2.1.6	Kerusakan Serat	12
2.1.6.1	Oksiselulosa	12
2.2	Merserisasi	13
2.2.1	Pendahuluan.....	13
2.2.2	Proses Merserisasi	15
2.2.3	Faktor-Faktor yang Harus Diperhatikan dalam Proses Merserisasi.....	16
2.2.4	Perubahan yang Terjadi pada Proses Merserisasi.....	17
2.2.5	Absorpsi Alkali	20
2.2.6	Tahapan Proses Merserisasi	20
2.3	Zat Warna Indigo.....	20
2.3.1	Pencelupan Benang Kapas dengan Zat Warna Indigo	22
2.3.2	Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Pencelupan dengan Zat Warna Indigo	23
BAB III PEMECAHAN MASALAH		24
3.1	Percobaan	24
3.1.1	Maksud dan Tujuan	24
3.1.1.1	Maksud.....	24
3.1.1.2	Tujuan.....	24
3.1.2	Lokasi Percobaan dan Pengujian.....	24
3.1.3	Alat dan Bahan Percobaan	24
3.1.3.1	Alat Percobaan	24
3.1.3.2	Bahan Percobaan	25
3.1.4	Resep dan Kondisi Percobaan.....	25
3.1.5	Fungsi Zat.....	25
3.1.6	Proses Percobaan.....	26
3.2	Pengujian dan Pengamatan.....	27
3.2.1	Pengujian Ketuanan Warna (SNI ISO 105-J03-2010)	27
3.2.1.1	Tujuan.....	27
3.2.1.2	Alat dan Bahan.....	27
3.2.1.3	Prinsip pengujian	27
3.2.1.4	Cara Kerja.....	28
3.2.1.5	Evaluasi	29
3.2.2	Pengujian Beda Warna (SNI ISO 105-J03-2010)	29
3.2.2.1	Tujuan.....	29
3.2.2.2	Alat dan Bahan.....	29
3.2.2.3	Prinsip pengujian	29

3.2.2.4 Cara Kerja.....	29
3.2.2.5 Evaluasi	30
3.2.3 Pengujian Kekuatan Tarik Benang (ASTM D2256M-02)	30
3.2.3.1 Tujuan.....	30
3.2.3.2 Alat dan Bahan.....	30
3.2.3.3 Prinsip pengujian	31
3.2.3.4 Cara Kerja.....	31
3.2.3.5 Evaluasi	31
3.2.4 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian Rumah Tangga (AATCC 61-2010).....	32
3.2.4.1 Tujuan.....	32
3.2.4.2 Alat dan Bahan.....	32
3.2.4.3 Prinsip pengujian	32
3.2.4.4 Cara Kerja.....	32
3.2.4.5 Evaluasi	33
3.2.5 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan (AATCC 8-2007)...	33
3.2.5.1 Tujuan.....	33
3.2.5.2 Alat dan Bahan.....	33
3.2.5.3 Prinsip pengujian.....	34
3.2.5.4 Cara Kerja.....	34
3.2.5.5 Evaluasi	34
3.3 Data Hasil Pengujian	35
3.3.1 Pengujian Ketahanan Warna (SNI ISO 105-J03)	35
3.3.2 Pengujian Beda Warna (SNI ISO 105-J03)	35
3.3.3 Pengujian Kekuatan Tarik Benang (ASTM D2256M-02)	36
3.3.4 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian Rumah Tangga (AATCC 61-2010)	36
3.3.5 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan (AATCC 8-2007)	37
BAB IV DISKUSI	39
4.1 Ketahanan Warna (SNI ISO 105-J03).....	39
4.2 Beda Warna (SNI ISO 105-J03).....	41
4.3 Kekuatan Tarik Benang (ASTM D2256M-02)	42
4.4 Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian Rumah Tangga (AATCC 61- 2010)	44
4.5 Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan (AATCC 8-2007).....	45
4.6 Penentuan Kondisi Optimum.....	45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	50



DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi Kimia Serat Kapas.....	10
3.1 Data Hasil Pengujian Ketahanan Warna pada λ 580 nm	35
3.2 Data Hasil Pengujian Beda Warna pada Benang Contoh Uji Terhadap Benang Standar.....	35
3.3 Data Hasil Pengujian Kekuatan Tarik Benang (Kg).....	36
3.4 Data Hasil Pengujian Perubahan Warna Benang Contoh Uji Terhadap Pencucian (<i>Grey Scale Change Colour</i>)	36
3.4 Data Hasil Pengujian Penodaan Warna pada Kain <i>Multifiber</i> Terhadap Pencucian (<i>Grey Scale Staining</i>)	37
3.5 Data Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan Kering (<i>Grey Scale Staining</i>).....	38
3.6 Data Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan Basah (<i>Grey Scale Staining</i>).....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1 Diagram Alir Percobaan	5
2.1 Penampang Melintang dan Membujur Serat Kapas	6
2.2 Struktur Molekul Glukosa	8
2.3 Struktur Molekul Selobiosa	8
2.4 Struktur Molekul Serat Selulosa	9
2.5 Reaksi Oksiselulosa dalam Suasana Alkali.....	13
2.6 Perubahan Penampang Lintang Serat Kapas Selama Merserisasi	14
2.7 Susunan Daerah Amorf dan Kristalin, (a) Kapas Tidak Dimerser, (b) Kapas Dimerser Tanpa Tegangan, (c) Kapas Dimerser dengan Tegangan	19
2.8 Struktur Zat Warna Indigo (Indigotin)	21
2.9 Skema Sintesa Indigo	21
4.1 Grafik Hubungan Ketuaan Warna Terhadap Suhu dan Konsentrasi Natrium-hidroksida dalam Proses Merserisasi	39
4.2 Grafik Hubungan Kekuatan Tarik Benang Terhadap Suhu dan Konsentrasi Natrium-hidroksida dalam Proses Merserisasi	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
L.1 Contoh Hasil Percobaan	50
L.2 Data Hasil Pengujian	51
L.3 Pengolahan Statistik Data Hasil Percobaan	58
L.4 Tabel Konversi Natrium-Hidroksida.....	75
L.5 Grafik K/S Terhadap Panjang Gelombang	77

