

DAFTAR ISI

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

SKRIPSI

UPAYA MENGURANGI WAKTU PROSES PENCELUPAN KAIN CAMPURAN POLIESTER-KAPAS (65%-35%) MENGGUNAKAN ZAT WARNA DISPERSI- REAKTIF DENGAN METODE DUA LARUTAN DUA TAHAP

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Percobaan	3
1.4 Kerangka Pemikiran	3
1.5 Metodologi Penelitian	6
1.6 Diagram Alir Percobaan	7
BAB II TEORI DASAR	8
2.1 Serat Poliester	8
2.1.1 Pembuatan Serat Poliester	8
2.1.2 Morfologi Serat Poliester	9
2.1.3 Sifat Serat Poliester	10
2.1.3.1 Sifat Fisika	10
2.1.3.2 Sifat Kimia	11
2.2 Serat Kapas	12
2.2.1 Komposisi Serat Kapas	12
2.2.2 Struktur Molekul Serat Kapas	13
2.2.3 Morfologi Serat Kapas	13
2.2.4 Sifat Serat Kapas	14
2.2.4.1 Sifat Fisika	14
2.2.4.2 Sifat Kimia	15
2.3 Kain Campuran Poliester-Kapas (65%-35%)	15

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
2.3.1 Tujuan Pencampuran Serat	16
2.3.2 Sifat Bahan Campuran Poliester-Kapas	16
2.4 Proses Pemasakan dan Pengelantangan	17
2.4.1 Proses Pemasakan	17
2.4.1.1 Proses Pemasakan Serat Kapas	17
2.4.1.2 Proses Pemasakan Serat Poliester	18
2.4.1.3 Proses Pemasakan Kain Campuran Poliester-Kapas (65%-35%)	18
2.4.2 Pemasakan	18
2.4.3 Proses Pengelantangan	19
2.4.4 Proses Pemasakan dan Pengelantangan Secara Simultan	20
2.5 Natrium Hidroksida (NaOH)	20
2.6 Zat Pemasakan	20
2.7 Hidrogen Peroxida (H ₂ O ₂)	20
2.8 Zat Warna Dispersi	21
2.8.1 Penggolongan Zat Warna Dispersi	22
2.8.2 Sifat-sifat Zat Warna Dispersi	24
2.8.3 Zat Warna Dispesi Palanil Rubine	24
2.8.4 Dekomposisi Zat Warna	24
2.8.4.1 Hidrolisis Zat Warna	24
2.8.4.2 Proses Cuci Reduksi	25
2.8.4.3 Penghilangan Zat Warna Menggunakan Oksidator (Oksidative Clearing) .	26
2.9 Zat Warna Reaktif	27
2.9.1 Struktur Molekul Zat Warna Reaktif	27
2.9.2 Penggolongan Zat Warna Reaktif	28
2.9.3 Zat Warna Reaktif Fucozol Red	29
2.10 Pencelupa Kain Campuran Poliester-Kapas (65%-35%)	29
2.10.1 Pencelupan Poliester dengan Zat Warna Dispersi	29
2.10.2 Pencelupa Kapas dengan Zat Warna Reaktif	30
2.10.3 Pencelupan Kain Campuran Poliester-Kapas (65%-35%) dengan Zat Warna Dispersi-Reaktif Two Bath Two Stage	32
BAB III PEMECAHAN MASALAH	35
3.1 Percobaan	33
3.1.1 Maksud dan Tujuan Percobaan	33

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.1.2 Alat dan Bahan yang Digunakan	33
3.1.2.1 Alat	33
3.1.2.2 Bahan	33
3.1.3 Resep dan Fungsi Zat	34
3.1.3.1 Resep	34
3.1.3.1.1 Resep Pemasakan dan Pengelantangan	34
3.1.3.1.2 Resep Pencelupan Zat Warna Dispersi	34
3.1.3.1.3 Resep Pencelupan Zat Warna Reaktif	34
3.1.3.2 Fungsi Zat	35
3.1.3.2.1 Fungsi Zat Proses Pemasakan dan Pengelantangan	35
3.1.3.2.2 Fungsi Zat Proses Pencelupan Zat Warna Dispersi	35
3.1.3.2.3 Fungsi Zat Proses Pencelupan Zat Warna Reaktif	35
3.1.4 Skema Proses Percobaan	35
3.1.5 Prosedur Percobaan	36
3.2 Pengujian	38
3.2.1 Pengujian Ketuaan Warna	38
3.2.1.1 Tujuan	38
3.2.1.2 Prinsip Pengujian	39
3.2.1.3 Alat dan Bahan	39
3.2.1.4 Cara Pengujian	39
3.2.1.5 Evaluasi	39
3.2.2 Pengujian Kerataan Warna	40
3.2.2.1 Tujuan	40
3.2.2.2 Prinsip Pengujian	40
3.2.2.3 Alat dan Bahan	40
3.2.2.4 Prosedur Pengujian	40
3.2.2.5 Evaluasi	41
3.2.3 Pengujian Beda Warna	41
3.2.3.1 Tujuan	41
3.2.3.2 Alat dan Bahan	41

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.2.3.3 Prinsip Pengujian	41
3.2.3.4 Prosedur Pengerjaan	42
3.2.3.5 Evaluasi	42
3.2.4 Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian	42
3.2.4.1 Tujuan	42
3.2.4.2 Prinsip Pengujian	42
3.2.4.3 Alat dan Bahan	42
3.2.4.4.1 Bahan	43
3.2.4.4 Prosedur Pengujian	43
3.2.4.5 Evaluasi	43
3.2.5 Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan	44
3.2.5.1 Tujuan	44
3.2.5.2 Prinsip Pengujian	44
3.2.5.3 Alat dan Bahan	44
3.2.5.3.1 Alat	44
3.2.5.3.2 Bahan	45
3.2.5.4 Prosedur Pengujian	45
3.2.5.4.1 Gosokan Kering	45
3.2.5.4.2 Gosokan Basah	45
3.2.5.5 Evaluasi	45
3.3.1 Hasil Pengujian Ketahanan Warna	46
3.3.2 Hasil Pengujian Kerataan Warna	46
3.3.3 Hasil Pengujian Beda Warna	46
3.3.4 Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian	47
3.3.5 Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan	47
BAB IV PEMBAHASAN	48
4.1 Ketahanan Warna	50

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.2 Kerataan Warna	51
4.3 Beda Warna.....	52
4.4 Ketahanan Luntur terhadap Pencucian	52
4.5 Ketahanan Luntur terhadap Gosokan	52
4.6 Penghematan yang didapat	53
BAB V PENUTUP	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	56



DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi Serat Kapas	12
2.2 Sifat Campuran Serat Poliester-Kapas	16
3.1 Nilai Ketuaan Warna	46
3.2 Nilai Kerataan Warna	46
3.3 Nilai Beda Warna.....	47
3.4 Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian	47
3.5 Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan	48
3.6 Hasil Perhitungan Waktu Total Pencelupan Sistem Pabrik	48
3.7 Hasil Perhitungan Waktu Total Pencelupan Sistem Alternatif.....	49
3.8 Efisiensi Waktu Total Pencelupan.....	49



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Proses Reduksi pada Pencucian Reduksi	4
Gambar 1.2 Peristiwa Reduksi Zat Warna Dispersi Golongan Azo	4
Gambar 1.3 Peristiwa Pengoksidasian Zat Waena Dispersi	5
Gambar 1.4 Diagram Alir Proses	7
Gambar 2.1 Reaksi Pembuatan Dacron	8
Gambar 2.2 Reaksi Pembuatan Terylene	9
Gambar 2.3 Bentuk Morfologi Serat Poliester	10
Gambar 2.4 Struktur Rantai Molekul Polimer Selulosa	13
Gambar 2.5 Bentuk Morfologi Serat Kapas.....	14
Gambar 2.6 Struktur Kimia Zat Warna Dispersi Golongan Azo.....	23
Gambar 2.7 Struktur Kimia Zat Warna Dispersi Golongan Antrakuinon.....	23
Gambar 2.8 Struktur Kimia Zat Warna Dispersi Golongan Difenilamin.....	23
Gambar 2.9 Hiddrolisis Zat Warna Dispersi oleh Alkali.....	25
Gambar 2.10 Proses Reduksi Pada Pencucian Reduksi.....	25
Gambar 2.11 Reaksi Proses Reduksi.....	26
Gambar 2.12 Pengoksidasian Zat Warna Dispersi.....	27
Gambar 2.13 Struktur Umum Zat Warn Reaktif.....	28
Gambar 2.14 Kedudukan Zat Warna Dispersi Pada Rantai Molekul Poliester....	30
Gambar 2.15 Reaksi yang Terjadi Pada Saat Pencelupan Reaktif	31
Gambar 3.1 Skema Proses Pencelupan Sistem Pabrik	36
Gambar 3.2 Skema Proses Pencelupan Sistem Alternatif	36