

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.5 Metodologi Peneletian.....	4
1.5.1 Lokasi Pengamatan dan Percobaan.....	4
1.5.2 Diagram Alir Proses Pencelupan	4
1.5.3 Skema Proses Pencelupan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Serat Kapas	9
2.1.1 Morfologi Serat Kapas	9
2.1.2 Komposisi Serat Kapas	11
2.1.3 Struktur Molekul.....	12
2.1.4 Sifat Serat Kapas.....	13
2.2 Zat Warna Reaktif.....	15
2.2.1 Penggolongan Zat Warna Reaktif	16
2.3 Pencelupan serat Kapas dengan Zat Warna Reaktif	18
2.4 Kompatibilitas Zat Warna	18
BAB III PEMECAHAN MASALAH.....	20
3.1 Percobaan.....	20
3.1.1 Maksud dan Tujuan	20
3.1.2 Lokasi Percobaan dan Pengujian	20
3.1.3 Bahan	20
3.1.4 Alat	20
3.1.5 Zat yang Digunakan	21
3.1.6 Resep Pencelupan	21
3.1.7 Fungsi Zat.....	22
3.1.8 Prosedur Percobaan.....	22
3.2 Pengujian	24

DAFTAR ISI (Lanjutan)

	halaman
3.2.1 Pengujian K/S (SNI 08-4657-1998) Metode Spektrofotometri	24
3.2.2 Pengujian Arah dan Beda Warna.....	26
3.2.3 Pengujian Kerataan Warna (SNI 08-4657-1998).....	27
3.3 Hasil Pengujian.....	28
3.3.1 Hasil Pengujian Ketuaan Warna (K/S).....	28
3.3.2 Hasil Pengujian Arah dan Beda Warna Kain (ΔE).....	33
3.3.3 Hasil Pengujian Kerataan Warna	34
BAB IV DISKUSI	36
4.1 Penilaian Laju Penyerapan Zat Warna, Intensitas Warna dan Kompatibilitas Zat Warna.....	36
4.2 Penilaian Kondisi Optimum Pencelupan Zat Warna Dikromatik terhadap Ketuaan Warna (K/S), Kerataan Warna (Sd), Arah Warna (ΔL^*ab) dan Beda Warna Kain (ΔE)	43
BAB V PENUTUP.....	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1.1 Jenis Proses Pencelupan	5
Tabel 2.1 Komposisi Serat Kapas.....	12
Tabel 2.2 Pengaruh Asam dan Alkali pada Kekuatan Serat Kapas	14
Tabel 3.1 Hasil Nilai Rata-rata Pengujian Ketuaan Warna (K/S) dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Remazol Navy RGB pada Panjang Gelombang maksimum 620 nm (Zat Warna Tunggal).....	28
Tabel 3.2 Hasil Nilai Rata-rata Pengujian Ketuaan Warna (K/S) dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Zat Warna Reaktif Sinarcion Turquoise Blue pada Panjang Gelombang maksimum 670 nm (Zat Warna Tunggal)	28
Tabel 3.3 Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna (K/S) dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Zat Warna Reaktif Sinarcion Turquoise Blue dan Remazol Navy RGB pada Panjang Gelombang maksimum 620 nm (Kompatibilitas Zat Warna Dikromatik)	29
Tabel 3.4 Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna (K/S) dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Zat Warna Reaktif Sinarcion Turquoise Blue dan Remazol Navy RGB pada Panjang Gelombang maksimum 670 nm (Kompatibilitas Zat Warna Dikromatik)	32
Tabel 3.5 Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna (K/S) dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Zat Warna Reaktif Sinarcion Turquoise Blue dan Remazol Navy RGB pada Panjang Gelombang maksimum 620 nm (Variasi Suhu Pencelupan)	33
Tabel 3.6 Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna (K/S) dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Zat Warna Reaktif Sinarcion Turquoise Blue dan Remazol Navy RGB pada Panjang Gelombang maksimum 670 nm (Variasi Suhu Pencelupan)	33
Tabel 3.7 Hasil Pengujian Arah Warna dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Zat Warna Reaktif (Pencelupan Bertahap Zat Warna Campuran)	33
Tabel 3.8 Hasil Pengujian Beda Warna Kain (ΔE) dan Arah Warna dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Zat Warna Reaktif (Variasi Suhu Pencelupan).....	34
Tabel 3.9 Hasil Nilai Rata-rata Pengujian Ketuaan Warna (K/S) dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Zat Warna Reaktif Sinarcion Turquoise Blue dan Remazol Navy RGB pada Panjang Gelombang maksimum 620 nm (Variasi Suhu Pencelupan)	35

DAFTAR TABEL (Lanjutan)

	halaman
Tabel 3.10 Hasil Nilai Rata-rata Pengujian Ketuaan Warna (K/S) dari Pencelupan Kain Kapas Menggunakan Zat Warna Reaktif Sinarcion Turquoise Blue dan Remazol Navy RGB pada Panjang Gelombang maksimum 670 nm (Variasi Suhu Pencelupan)	35
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Pencelupan Bertahap pada Pencelupan Zat Warna Reaktif Campuran Sinarcion Turquoise Blue dan Remazol Navy RGB.....	39
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Pencelupan Bertahap pada Pencelupan Zat Warna Reaktif Campuran Sinarcion Turquoise Blue dan Remazol Navy RGB	39
Tabel 4.2 Perbandingan Hasil Data Pengujian Pencelupan Kain Kapas dengan Menggunakan Zat Warna Reaktif Campuran Sinarcion Turquoise Blue dan Remazol Navy RGB dengan Variasi Suhu Proses Pencelupan	45



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1.1 Diagram Alir Uji Laju Penyerapan Zat Warna dan Intensitas Warna	.6
Gambar 1.2 Diagram Alir Uji Kompabilitas Zat Warna dan Uji Suhu Optimal Pencelupan Zat Warna Dikromatik	.....7
Gambar 1.3 Skema Proses Pencelupan Pengujian Kompatibilitas	.....8
Gambar 2.1 Penampang Membujur Serat Kapas	.....9
Gambar 2.2 Penampang Melintang Serat Kapas	.....10
Gambar 2.3 Struktur Molekul Serat Kapas	.....12
Gambar 2.4 Struktur Kimia Zat Warna Reaktif Sinarion Turquoise Blue (C.I. Reactive Blue 21)	.....17
Gambar 2.5 Struktur Kimia Zat Warna Reaktif Remazol Navy RGB (C.I. Reactive Blue 250)	.....17
Gambar 3.1 Skema Proses Pencelupan Pengujian Kompatibilitas	23
Gambar 3.2 Skema Proses Variasi Suhu Pencelupan Zat Warna Dikromatik	.....24
Gambar 4.1 Laju Penyerapan Masing-Masing Zat Warna	.....37
Gambar 4.2 Grafik Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna Kain Pencelupan Zat Warna Tunggal	.....38
Gambar 4.3 Grafik Hasil Nilai Pengujian K/S Kain Pencelupan Bertahap Zat Warna Campuran (pada saat Suhu Mencapai 60°C)	.....40
Gambar 4.4 Grafik Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna Kain Pencelupan Bertahap Zat Warna Campuran (Waktu pencelupan 10 menit pada Suhu 60°C)	41
Gambar 4.5 Grafik Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna Kain Pencelupan Bertahap Zat Warna Campuran (Waktu Pencelupan 20 menit pada Suhu 60°C)	.....41
Gambar 4.6 Grafik Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna Kain Pencelupan Bertahap Zat Warna Campuran (Waktu pencelupan 30 menit pada Suhu 60°C)	42
Gambar 4.7 Grafik Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna Kain Pencelupan Bertahap Zat Warna Campuran (Waktu pencelupan 40 menit pada Suhu 60°C)	42
Gambar 4.8 Grafik Hasil Nilai Pengujian Ketuaan Warna Kain Pencelupan Zat Warna Campuran Variasi Suhu Pencelupan	.....43

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1 Kain Kapas Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Reaktif Tunggal	48
Lampiran 2 Kain Kapas Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Reaktif Campuran Interval Waktu 10 Menit	48
Lampiran 3 Kain Kapas Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Reaktif Campuran Variasi Suhu Proses Pencelupan	55
Lampiran 4 Nilai K/S Hasil Pencelupan Zat Warna Tunggal	56
Lampiran 4 Nilai K/S Hasil Pencelupan Bertahap Zat Warna Campuran pada Panjang Gelombang 620 nm	57
Lampiran 6 Nilai K/S Hasil Pencelupan Bertahap Zat Warna Campuran pada Panjang Gelombang 670 nm	58
Lampiran 7 Nilai K/S Hasil Pencelupan Variasi Suhu Zat Warna Campuran pada Panjang Gelombang 620 nm	59
Lampiran 8 Nilai K/S Hasil Pencelupan Variasi Suhu Zat Warna Campuran pada Panjang Gelombang 670 nm	59
Lampiran 9 Nilai $L^*a^*b^*$ Kain Hasil Pencelupan Bertahap	59
Lampiran 10 Nilai $\Delta E L^*a^*b^*$ Kain Hasil Pencelupan Variasi Suhu	60
Lampiran 11 Nilai Stnadar Deviasi Kain Hasil Pencelupan Variasi Suhu Panjang Gelombang 620 nm.....	60
Lampiran 12 Nilai Stnadar Deviasi Kain Hasil Pencelupan Variasi Suhu Panjang Gelombang 670 nm.....	60