

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii

SKRIPSI

PENGAMATAN KOMPATIBILITAS ZAT WARNA PADA PENCELUPAN KAIN KAPAS DENGAN ZAT WARNA REAKTIF CI. REACTIVE YELLOW 176, CI. REACTIVE RED 239 DAN CI. REACTIVE BLUE 194

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.5.1 Lokasi Pengamtan dan Percobaan	5
1.5.2 Diagram Alir	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Serat Kapas	9
2.1.1 Morfologi Serat Kapas	9
2.1.2 Komposisi Serat Kapas	10
2.1.3 Struktur Molekul	10
2.1.4 Sifat Serat Kapas	12
2.1.4.1 Sifat Fisika.....	12
2.1.4.2 Sifat Kimia	13
2.2 Pencelupan Serat Kapas dengan Zat Warna Reaktif	14
2.3 Zat Warna Reaktif	15
2.3.1 Struktur Kimia Zat Warna Reaktif	15
2.3.2 Penggolongan Zat Warna Reaktif	16
2.3.2.1 Penggolongan Berdasarkan Cara Pemakaian	16

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

2.3.2.2	Penggolongan Berdasarkan Reaksi	17
2.3.3	Zat Warna Reaktif Sistem Gugs Reaktif Ganda.....	18
2.4	Kompatibilitas Zat Warna.....	19
BAB III PEMECAHAN MASALAH		22
3.1	Percobaan	22
3.1.1	Maksud dan Tujuan	22
3.1.2	Bahan	23
3.1.3	Alat	24
3.1.4	Zat-zat yang digunakan	24
3.1.5	Resep Pencelupan.....	24
3.1.6	Fungsi Zat	26
3.1.7	Prosedur Percobaan	26
3.1.7.1	Penilaian Laju Penyerapan Zat Warna dan Intensitas Warna	26
3.1.7.2	Penilaian Kompatibilitas Zat Warna dengan Cara <i>Exhaust</i>	27
3.1.7.3	Penilaian Kompatibilitas Zat Warna dengan Cara <i>Pad-Steam</i>	28
3.2	Pengujian	29
3.2.1	Uji Spektrofotometri Larutan	29
3.2.1.1	Tujuan	29
3.2.1.2	Alat dan Bahan.....	30
3.2.1.3	Prinsip Pengujian	30
3.2.1.4	Cara Kerja	31
3.2.1.5	Evaluasi.....	31
3.2.2	Uji Spektrofotometri Kain (benda <i>opaque</i>)	32
3.2.2.1	Tujuan	32
3.2.2.2	Alat dan Bahan.....	32
3.2.2.3	Prinsip Pengujian	32
3.2.2.4	Cara Kerja	33
3.2.2.5	Evaluasi.....	33
3.3	Hasil percobaan	33
3.3.1	Hasil Percobaan Penilaian Laju Penyerapan Zat Warna.....	33
3.3.2	Hasil Percobaan Penilaian Kompatibilitas Zat Warna	37
BAB IV DISKUSI		45

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

4.1	Penilaian Laju Penyerapan Zat Warna dan Intensitas Warna.....	45
4.2	Penilaian Kompatibilitas Zat Warna	46
BAB V PENUTUP.....		51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....		52



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi Serat Kapas	10
Tabel 2.2 Aturan Pemberian Rating Kompatibilitas	21
Tabel 3.1 Resep Pencelupan Kain Kapas dengan Zat Warna Reaktif Metode <i>Exhaust</i>	24
Tabel 3.2 Resep Pencelupan Kain Kapas dengan Zat Warna Reaktif Metode <i>Pad-Steam</i>	25
Tabel 3.3 Data Nilai Absorbansi Larutan Sisa Celup Pada Proses Pencelupan dengan Zat Warna Tunggal, Bikromatik (dua zat warna) dan Trikromatik (tiga zat warna)	34
Tabel 3.4 Data Nilai % zat warna yang terserap Pada Proses Pencelupan dengan Zat Warna Tunggal, Bikromatik (dua zat warna) dan Trikromatik (tiga zat warna)	36
Tabel 3.5 Data Nilai K/S dan $L^*a^*b^*c^*h^*$ Pada Proses Pencelupan Metoda <i>Exhaust</i> dengan Zat Warna Tunggal	38
Tabel 3.6 Data Nilai K/S dan $L^*a^*b^*c^*h^*$ Pada Proses Pencelupan Metoda <i>Exhaust</i> dengan Zat Warna Bikromatik (dua zat warna)	39
Tabel 3.7 Data Nilai K/S dan $L^*a^*b^*c^*h^*$ Pada Proses Pencelupan Metoda <i>Exhaust</i> dan <i>Pad-Steam</i> dengan Zat Warna Trikromatik (tiga zat warna)	40
Tabel 4.1 Nilai Arah Warna pada Pencelupan metoda <i>Exhaust</i> dengan Zat Warna Trikromatik	48
Tabel 4.2 Nilai Arah Warna pada Pencelupan metoda <i>Pad-Steam</i> dengan Zat Warna Trikromatik	49

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1	Struktur Kimia Zat Warna Reaktif Dragozol Yellow 3RS 150% (Cl. Reactive Yellow 176)(i), Dragozol Red 3 BS (Cl. Reactive Red 239) (ii) dan Dragozol Navy Blue BR (Cl. Reactive Blue 194) (iii) ...	4
Gambar 1.2	Diagram Alir Uji Laju Penyerapan Zat Warna dan Intensitas Warna Larutan Pencelupan.....	7
Gambar 1.3	Diagram Alir Uji Kompatibilitas Zat Warna.....	8
Gambar 2.1	Bentuk Morfologi Serat Kapas	9
Gambar 2.2	Struktur Molekul Glukosa	11
Gambar 2.3	Struktur Molekul Selubiosa.....	11
Gambar 2.4	Struktur Rantai Molekul Polimer Selulosa.....	11
Gambar 2.5	Struktur Umum Zat Warna Reaktif	15
Gambar 2.6	Reaksi Fiksasi dan Hidrolisis Zat Warna Reaktif Jenis Vinil Sulfon .	17
Gambar 2.7	Reaksi Substitusi Nukleofilik Zat Warna Reaktif dengan (a) Serat Selulosa dan (b) air	17
Gambar 3.1	Skema Proses Pencelupan Metode <i>Exhaust</i>	28
Gambar 3.2	Skema Proses Pencelupan Metode <i>Pad-Steam (Alkali Shock)</i>	29
Gambar 3.3	Grafik Hubungan Antara Nilai Absorbansi Zat Warna Tunggal terhadap Waktu Penyerapan	35
Gambar 3.4	Grafik Hubungan Antara Nilai Absorbansi Zat Warna Bikromatik (dua zat warna) terhadap Waktu Penyerapan	35
Gambar 3.5	Grafik Hubungan Antara Nilai Absorbansi Zat Warna Trikromatik (tiga zat warna) terhadap Waktu Penyerapan	36
Gambar 3.6	Grafik Hubungan Antara Nilai % Zat Warna Yang Terserap terhadap Waktu Penyerapan	37
Gambar 3.7	Grafik Hubungan Antara Nilai K/S kain Uji (K) dengan Kain Uji Kedua (K') Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Tunggal terhadap Waktu Penyerapan Zat Warna	41

DAFTAR GAMBAR

(Lanjutan)

Halaman

Gambar 3.8 Grafik Hubungan Antara Nilai K/S kain Uji (K) dengan Kain Uji Kedua (K') Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Reaktif Bikromatik Kuning-Merah terhadap Waktu Penyerapan Zat Warna.	42
Gambar 3.9 Grafik Hubungan Antara Nilai K/S kain Uji (K) dengan Kain Uji Kedua (K') Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Reaktif Bikromatik Merah-Biru terhadap Waktu Penyerapan Zat Warna	42
Gambar 3.10 Grafik Hubungan Antara Nilai K/S kain Uji (K) dengan Kain Uji Kedua (K') Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Reaktif Bikromatik Biru-Kuning terhadap Waktu Penyerapan Zat Warna	43
Gambar 3.11 Grafik Hubungan Antara Nilai K/S kain Uji (K) dengan Kain Uji Kedua (K') Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Reaktif Trikromatik (Tiga Warna) Metoda <i>Exhaust</i> terhadap Waktu Penyerapan Zat Warna	43
Gambar 3.12 Grafik Hubungan Antara Nilai K/S kain Uji Hasil Pencelupan Menggunakan Zat Warna Reaktif Trikromatik (Tiga Warna) Metoda Pad-Steam terhadap Waktu Penyerapan Zat Warna	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN I KAIN HASIL PENCELUPAN	53
LAMPIRAN II DATA NILAI K/S	61
LAMPIRAN III PERSAMAAN REGRESI LINEAR DAN UJI KORELASI REGRESI	67
LAMPIRAN IV UJI KORELASI PERSSENTASE PENYERAPAN ZAT WARNA DAN NILAI K/S	69

