

DAFTAR ISI

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

STUDI PENGARUH TEMPERATUR DAN KONSENTRASI (PENDISPERSI DAN PERATA) SUNSOLT RM 340 CK PADA KAIN POLIESTER HASIL PENCELUPAN ZAT WARNA DISPERSI TIPE E WARNA MUDA (LONSPERSE YELLOW ERD 0,2%) METODE HTHP (*HIGH TEMPERATURE HIGH PRESSURE*) TERHADAP KETUAAN, KERATAAN, DAN TAHAN LUNTUR WARNA

	Halaman
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Kerangka Pemikiran	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Diagram Alir Percobaan	5
BAB II TEORI DASAR	6
2.1 Serat Poliester	6
2.1.1 Sifat Serat Poliester	6
2.1.1.1 Sifat Fisika Serat Poliester	6
2.1.1.2 Sifat Kimia Serat Poliester	7
2.2 Zat Warna Dispersi	7
2.2.1 Penggolongan Zat Warna Dispersi	8
2.2.2 Sifat Umum Zat Warna Dispersi	8
2.2.3 Zat Warna Dispersi Lonsperse Yellow ERD	9
2.4 Zat Pembantu Pencelupan	9
2.4.1 Zat Pendispersi dan Perata	9
2.4.1.1 Sunsolt RM 340 CK	11
2.4.1.2 Pencelupan Kain Poliester dengan Zat Warna Dispersi	12
2.4.1.3 Mekanisme Pencelupan Kain Poliester dengan Zat Warna Dispersi	12
2.4.2 Ikatan Antara Zat Warna Dispersi dengan Serat Poliester	13

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
2.4.3 Metode Pencelupan Temperatur dan Tekanan Tinggi (HT/HP)	15
2.4.4 Faktor yang Berpengaruh terhadap Proses Pencelupan Kain Poliester Metode Temperatur dan Tekanan Tinggi (HT/HP)...	16
BAB III PEMECAHAN MASALAH	18
3.1 Percobaan	18
3.1.1 Maksud dan Tujuan	18
3.1.2 Bahan dan Alat yang Digunakan	18
3.1.2.1 Bahan	18
3.1.2.2 Alat	19
3.1.3 Resep	19
3.1.3.1 Resep Pencelupan	19
3.1.3.2 Resep Pencucian Reduksi	19
3.1.4 Fungsi Zat	19
3.1.5 Skema Proses Pencelupan	20
3.1.6 Prosedur Percobaan	20
3.2 Pengujian	20
3.2.1 Pengujian Pengukuran Ketahanan Warna (SNI ISO 105-J03:2010)...	20
3.2.1.1 Tujuan	20
3.2.1.2 Alat dan Bahan	21
3.2.1.3 Prinsip Pengujian	21
3.2.1.4 Prosedur Pengujian	21
3.2.1.5 Evaluasi	22
3.2.2 Pengujian Kerataan Warna	22
3.2.2.1 Tujuan	22
3.2.2.2 Alat dan Bahan	22
3.2.2.3 Prinsip Pengujian	22
3.2.2.4 Prosedur Pengujian	22
3.2.2.5 Evaluasi	23
3.2.3 Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian (SNI ISO 105-C06:2010)	23
3.2.3.1 Tujuan	23
3.2.3.2 Alat dan Bahan	23

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.2.3.3 Prinsip Pengujian	24
3.2.3.4 Prosedur Pengujian	24
3.2.3.5 Evaluasi	24
3.2.4 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan (AATCC <i>Test Method</i> 8-2013)	25
3.2.4.1 Tujuan	25
3.2.4.2 Alat dan Bahan	25
3.2.4.3 Prinsip Pengujian	25
3.2.4.4 Prosedur Pengujian	25
3.2.4.5 Evaluasi	26
3.3 Hasil Pengujian	26
3.3.1 Hasil Pengujian Pengukuran Ketuaan Warna (SNI ISO 105-J03:2010)	26
3.3.2 Hasil Pengujian Kerataan Warna	27
3.3.3 Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian (SNI ISO 105-C06:2010)	27
3.3.4 Hasil Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan (AATCC <i>Test Method</i> 8-2013)	28
BAB IV DISKUSI	29
4.1 Pengujian Ketuaan Warna.....	29
4.1.1 Pengaruh Variasi Temperatur Terhadap Ketuaan Warna	29
4.1.2 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sunsolt RM 340 CK Terhadap Ketuaan Warna	30
4.1.3 Pengaruh Variasi Temperatur dan Konsentrasi Sunsolt RM 340 CK Terhadap Ketuaan Warna	31
4.2 Pengujian Kerataan Warna	32
4.2.1 Pengaruh Variasi Temperatur Terhadap Kerataan Warna	32
4.2.2 Pengaruh Variasi Konsentrasi Sunsolt RM 340 CK Terhadap Kerataan Warna	33
4.2.3 Pengaruh Variasi Temperatur dan Konsentrasi Sunsolt RM 340 CK Terhadap Kerataan Warna	34
4.3 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian	35

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.4 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan	35
4.5 Penentuan Kondisi Optimum	36
BAB V PENUTUP	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN I KAIN HASIL PERCOBAAN	41
LAMPIRAN II DATA HASIL PENGUJIAN	42
LAMPIRAN III PENGOLAHAN STATISTIK DATA HASIL PERCOBAAN ...	46
LAMPIRAN IV NILAI F-TEST DAN NILAI SNK	66



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Nilai Rata-rata Ketuaan Warna (K/S) pada Panjang Gelombang Maksimum (450nm) Hasil Pencelupan Kain Poliester dengan Zat Warna Dispersi Tipe E Warna Muda (Lonsperse Yellow ERD 0,2%) Metode HTHP (<i>High Temperature High Pressure</i>).....	26
Tabel 3.2 Nilai Standar Deviasi Hasil Pengukuran Kerataan Warna Kain Poliester dengan Zat Warna Dispersi Tipe E Warna Muda (Lonsperse Yellow ERD 0,2%) Metode HTHP (<i>High Temperature High Pressure</i>).....	27
Tabel 3.3 Nilai Rata-rata Perubahan Warna dan Penodaan Contoh Uji pada Pengujian Tahan Luntur Warna terhadap Pencucian.....	27
Tabel 3.4 Nilai Rata-rata Penodaan Contoh Uji pada Pengujian Tahan Luntur Warna terhadap Gosokan.....	28
Tabel 4.1 Total Nilai Pembobotan Ketuaan, Kerataan, dan Tahan Luntur Warna	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Alir Percobaan	5
Gambar 2.1 Bentuk Polimer Serat Poliester	6
Gambar 2.2 Penampang Serat Poliester	6
Gambar 2.3 Struktur Kristalin (A) dan Amorf (B) pada Serat Poliester.....	7
Gambar 2.4 Pembentukan Koloid Pelindung oleh Misel	10
Gambar 2.5 Sifat Zat Warna Dispersi dalam Larutan Pencelupan.....	13
Gambar 2.6 Mekanisme Gaya Dispersi London	14
Gambar 2.7 Ikatan Hidrogen antara Zat Warna Dispersi dengan Serat Poliester	14
Gambar 2.8 Tahapan Pencelupan Poliester Metode HTHP.....	15
Gambar 3.1 Skema Proses Pencelupan pada Kain Poliester	20
Gambar 4.1 ` Grafik Hubungan Variasi Temperatur terhadap Nilai Ketuaan Warna (K/S).....	29
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Variasi Konsentrasi Sunsolt RM 340 CK terhadap Nilai Ketuaan Warna (K/S).....	30
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Variasi Temperatur terhadap Nilai Kerataan Warna	32
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Variasi Konsentrasi Sunsolt RM 340 CK terhadap Nilai Kerataan Warna	33

DAFTAR TABEL LAMPIRAN

		Halaman
Tabel L 1.1	Kain Hasil Percobaan	41
Tabel L 2.1	Data Pengujian Ketuaan Warna (K/S)	42
Tabel L 2.2	Data Pengujian Kerataan Warna	43
Tabel L 2.3	Data Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian.....	44
Tabel L 2.4	Data Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan	45
Tabel L 3.1	Anava untuk Dua Faktor	46
Tabel L 3.2	Nilai Rangking pada Pengujian Ketuaan dan Kerataan Warna.....	50
Tabel L 3.3	Nilai Rangking pada Pengujian Tahan Luntur Cuci	50
Tabel L 3.4	Nilai Rangking pada Pengujian Tahan Luntur Gosok Kering .	50
Tabel L 3.5	Nilai Rangking pada Pengujian Tahan Luntur Gosok Basah .	50
Tabel L 3.6	Nilai Bobot untuk Tiap Pengujian	51
Tabel L 3.7	Kode Statistik dan Variansi yang Digunakan	51
Tabel L 3.8	Analisa Data Pengujian Rata-Rata Ketuaan Warna (K/S) Kain Hasil Pencelupan Poliester	52
Tabel L 3.9	Anava untuk Dua Faktor Nilai Ketuaan Warna (K/S)	56
Tabel L 3.10	Urutan Nilai Rata-rata K/S dari Besar ke Kecil	57
Tabel L 3.11	Data Perbandingan 2 Faktor terhadap Nilai R dan LSR	58
Tabel L 3.12	Nilai Rangking Ketuaan Warna (K/S) Kain Hasil Pencelupan Poliester	58
Tabel L 3.13	Urutan Nilai Standar Deviasi (Sd) dari Kecil ke Besar	59
Tabel L 3.14	Analisa F_{test} Kerataan Warna pada Kain Poliester	59
Tabel L 3.15	Nilai Rangking Kerataan Warna Kain Hasil Pencelupan Poliester	60
Tabel L 3.16	Nilai Rangking pada Pengujian Tahan Luntur Cuci	61
Tabel L 3.17	Nilai Rangking pada Pengujian Tahan Luntur Gosok Kering .	61
Tabel L 3.18	Nilai Rangking pada Pengujian Tahan Luntur Gosok Basah .	62
Tabel L 3.19	Data Penentuan Kondisi Optimum dari Pengujian Ketuaan Warna (K/S) dan Pengujian Kerataan Warna	63
Tabel L 3.20	Data Penentuan Kondisi Optimum dari Pengujian Ketahanan Luntur Cuci	63

DAFTAR TABEL LAMPIRAN
(Lanjutan)

	Halaman
Tabel L 3.21 Data Penentuan Kondisi Optimum dari Pengujian Ketahanan Luntur Gosok Kering dan Basah	64
Tabel L 3.22 Data Penentuan Kondisi Optimum dari Berbagai Jenis Pengujian	65
Tabel L 4.1 Nilai F-Test (0,05)	66
Tabel L 4.2 Nilai SNK	67

