

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	I
DAFTAR TABEL	Iv
DAFTAR GAMBAR	V
DAFTAR LAMPIRAN	Vi

**EFISIENSI PENGGUNAAN ZAT PENGIKAT LOGAM (CV CHEALATE LM)
SEBAGAI PENURUN KESADAHAN AIR PADA PROSES PENCELUPAN
POLIESTER-RAYON DENGAN ZAT WARNA REAKTIF METODE *COLD PAD*
*BATCH***

INTISARI	Vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi masalah	1
1.3 Maksud dan tujuan	2
1.4 Kerangka pemikiran	2
1.5 Metodologi penelitian	4
1.6 Diagram alir	4
BAB II TEORI PENDEKATAN	6
2.1 Serat poliester	6
2.1.1 Sifat poliester	7
2.1.1.1 Sifat fisika	7
2.1.1.2 Sifat kimia	9
2.2 Serat rayon viskosa	10
2.2.1 Sifat fisika	10
2.2.2 Sifat kimia	11
2.3 Bahan campuran poliester-rayon (65%:35)	12
2.4 Zat warna reaktif	12
2.4.1 Karakteristik zat warna reaktif	14
2.4.1.1 Kelarutan	14
2.4.1.2 Subtantifitas	14
2.4.1.3 Difusi	15

DAFTAR ISI (lanjutan)

2.4.1.4	Reaktifitas	15
2.4.1	Mekanisme pencelupan zat warna reaktif terhadap selulosa	15
2.5	Zat warna reaktif Synozol	17
2.6	Pencelupan metode <i>cold pad batch</i>	18
2.7	Air	19
2.7.1	Syarat air untuk industri tekstil	20
2.8	Pelunakan air	22
2.8.1	Zat penurun kesadahan	22
2.8.2	CV Chelate LM	24
BAB III PEMECAHAN MASALAH		25
3.1	Percobaan	25
3.1.1	Maksud dan tujuan	25
3.1.2	Bahan yang digunakan	25
3.1.3	Zat-zat yang digunakan	25
3.1.4	Alat-alat yang digunakan	26
3.1.5	Resep	26
3.1.6	Fungsi zat	27
3.1.7	Prosedur percobaan	27
3.2	Pengujian	28
3.2.1	Pengujian air proses	28
3.2.1.1	Pengujian derajat kesadahan	28
3.2.1.2	Uji pH	28
3.2.1.3	Analisa kualitatif logam	28
3.2.1.4	Analisa kuantitatif logam	29
3.2.1.4.1	Pengujian kesadahan total kalsium (Ca) dan magnesium (Mg) metode titrimetri (SNI 06-6989.12-2004)	29
3.2.1.4.2	Pengujian klorida (Cl) dengan cara agentometri (SNI 06-6989.19-2004)	32
3.2.1.4.3	Pengujian sulfat (SO_4^{2-}) secara turbidimetri (SNI 6989.20:2009)	33
3.2.2	Pengujian pengukuran warna	34
3.2.3	Pengujian beda warna (SNI ISO 105-J03:2010)	36
3.2.4	Uji Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian Rumah Tangga dan Komersial (SNI ISO 105-C06:2010)	37

DAFTAR ISI (lanjutan)

3.2.5	Pengujian ketahanan luntur warna terhadap gosokan (SNI ISO 105-X12:2013)	39
3.3	Hasil pengujian	40
3.3.1	Data pengujian air proses	40
3.3.2	Data pengujian penggunaan CV Chelate LM pada nilai kesadahan air proses	42
3.3.3	Data pengujian ketuaan warna (K/S)	43
3.3.4	Data pengujian beda warna (ΔE)	43
3.3.5	Data pengujian ketahanan luntur terhadap pencucian	44
3.3.6	Data pengujian ketahanan luntur terhadap gosokan	45
BAB IV DISKUSI		46
4.1	Kesadahan air	46
4.2	Ketuaan warna (K/S) dan Beda warna (ΔE)	46
4.3	Ketahanan luntur warna terhadap pencucian	47
4.4	Ketahanan luntur warna terhadap gosokan	47
4.5	Perbandingan hasil resep	48
BAB V PENUTUP		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN		51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sifat kimia serat poliester	9
Tabel 2.2 Persyaratan air proses tekstil	21
Tabel 3.1 Data pengujian air proses secara kualitatif dan kuantitatif	40
Tabel 3.2 Data pengujian penggunaan CV Chelate LM pada air proses ...	41
Tabel 3.3 Data pengujian ketahanan warna (K/S) kain poliester-rayon yang dicelup dengan zat warna reaktif (Synozol) dengan variasi konsentrasi CV Chelate LM	42
Tabel 3.4 Data pengujian beda warna (ΔE) kain poliester-rayon yang dicelup dengan zat warna reaktif (Synozol) dengan variasi konsentrasi CV Chelate LM	43
Tabel 3.5 Data pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian poliester-rayon yang dicelup dengan zat warna reaktif (Synozol) dengan variasi konsentrasi CV Chelate LM	44
Tabel 3.6 Data pengujian ketahanan luntur warna terhadap gosokan poliester-rayon yang dicelup dengan zat warna reaktif (Synozol) dengan variasi konsentrasi CV Chelate LM	45
Tabel 4.1 Perbandingan hasil pengujian K/S, ΔE , ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1	Reaksi ikatan zat warna reaktif dengan Ca atau Mg 3
Gambar 1.2	Diagram alir percobaan 5
Gambar 2.1	Reaksi pembentukan Terylene 6
Gambar 2.2	Reaksi pembentukan Dacron 7
Gambar 2.3	Skruktur kristalin dan amorf pada serat poliester 7
Gambar 2.4	Morfologi serat poliester 8
Gambar 2.5	Struktur rantai molekul polimer selulosa 10
Gambar 2.6	Morfologi serat rayon viskosa 11
Gambar 2.7	Struktur umum zat warna reaktif 12
Gambar 2.8	Reaksi fiksasi zat warna reaktif secara adisi nukleofilik dan reaksi hidrolisisnya 14
Gambar 2.9	Reaksi pencelupan zat warna reaktif dalam suasana alkali 16
Gambar 2.10	Klasifikasi kereaktifan zat warna reaktif 17
Gambar 2.11	Sktruktur umum zat warna reaktif Synozol 18
Gambar 2.12	Sktruktur umum EDTA 23
Gambar 2.13	Contoh reaksi Narium-EDTA dengan Ca atau Mg 24
Gambar 3.1	Garfik hubungan beda warna dengan variasi penggunaan CV Chelate LM pada pencelupan poliester-rayon metode <i>Cold Pad Batch</i> 43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I	
SAMPLE HASIL PENGUJIAN PENGARUH PENGGUNAAN ZAT PENGIKAT LOGAM (CV <i>CHEALATE LM</i>) SEBAGAI PENURUN KESADAHAN AIR PADA PROSES PENCELUPAN POLIESTER-RAYON DENGAN ZAT WARNA REAKTIF METODE <i>COLD PAD BATCH</i>	50
Lampiran II	
Laporan uji hasil analisa air proses laboratorium pengujian Balai Besar Tekstil	51

