

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTI SARI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.3.1 Maksud.....	3
1.3.2 Tujuan	3
1.4 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5 Rencana Penelitian.....	5
1.5.1 Metodologi penelitian.....	5
1.5.2 Lokasi Penelitian.....	6
1.5.3 Diagram Alir Percobaan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Serat Poliester.....	8
2.1.1 Sifat-sifat Serat Poliester	9
2.1.2 Morfologi Serat Poliester	10
2.2 Serat Spandek	10
2.2.1 Sifat Serat Spandeks	11
2.2.2 Morfologi Serat Spandeks	12
2.3 Kain Campuran Poliester-Spandeks	13
2.4 Pemasakan Konvensional (<i>Scouring</i>)	14
2.5 Zat Warna Dispersi	15
2.6 Pencelupan Poliester menggunakan Zat Warna Dispersi Metode Temperatur dan Tekanan Tinggi (HT/HP).....	16
2.6.1 Ikatan Antara Serat Poliester dengan Zat Warna Dispersi	17
2.7 Pemasakan – Pencelupan Simultan.....	18
2.7.1 Zat Aktif Permukaan	18
2.7.2 Mekanisme Pehilangan Kotoran.....	21
2.7.3 Syarat proses pemasakan-pencelupan dilakukan simultan.....	24
BAB III PEMECAHAN MASALAH.....	25
3.1 Percobaan.....	25

3.1.1 Maksud dan Tujuan	25
3.1.2 Lokasi dan Waktu Percobaan.....	25
3.1.3 Alat	25
3.1.4 Bahan	26
3.1.5 Resep	26
3.1.6 Fungsi Zat	28
3.1.7 Prosedur Percobaan	29
3.2 Pengujian	33
3.2.1 Pengujian Analisa Kadar Minyak dalam Bahan Tekstil (cara Soxhlet) SNI 08-0620-1989 (BSN, 1989)	33
3.2.2 Pengujian Ketuaan Warna (SNI 08-4657-1998) (BSN, 1998)	35
3.2.3 Pengujian Kerataan Warna (Chong et al., 1992; Guo et al., 2020; Tang et al., 2023; Wang et al., 2017).....	37
3.2.4 Pengujian Kekuatan Tarik Cara Pita Potong (SNI 0276-2009) (BSN, 2009)	39
3.2.5 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian (SNI ISO 105-CO6:2010) (BSN, 2010).....	41
3.3 Hasil Pengujian	43
3.3.1 Pengujian Analisa Kadar Minyak dalam Bahan Tekstil (Cara Soxhlet)	43
3.3.2 Pengujian Ketuaan Warna	43
3.3.3 Pengujian Kerataan Warna.....	44
3.3.4 Pengujian Kekuatan Tarik Cara Pita Potong.....	44
3.3.5 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian	45
BAB IV DISKUSI	46
4.1 Analisa Kadar Minyak dalam Bahan Tekstil (Cara Soxhlet)	46
4.2 Ketuaan Warna	47
4.3 Kerataan Warna	48
4.4 Kekuatan Tarik Cara Pita Potong	49
4.5 Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian.....	51
4.6 Aspek Efisiensi Proses	51
4.7 Penentuan Kondisi Optimum	53
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Serat Poliester	9
Tabel 2.2 Karakteristik Serat Spandeks	12
Tabel 3.1 Resep pemasakan konvensional	27
Tabel 3.2 Resep pemasakan-pencelupan simultan	28
Tabel 3.3 Interpretasi yang disarankan dari nilai Relative Unlevelness Index (RUI)	39
Tabel 3.4 Nilai skala dan keterangan perubahan dan penodaan warna	42
Tabel 3.5 Nilai %Kadar Minyak.....	43
Tabel 3.6 Nilai Rata-rata K/S Hasil Pengujian Ketuaan Warna	44
Tabel 3.7 Jumlah Nilai Relative Unlevelness Index (RUI) pada Panjang Gelombang 400-700 nm	44
Tabel 3.8 Nilai kekuatan tarik arah lusi dan pakan	45
Tabel 3.9 Nilai Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian	45
Tabel 4.1 Perbandingan Efisiensi Proses Produksi	52
Tabel 4.2 Pemilihan Kondisi Optimum	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Poliester (a) Dacron, (b) Terylene	8
Gambar 2.2 (a) Penampang membujur dan (b) Penampang melintang Serat Poliester	10
Gambar 2.3 Pembentukan poliuretan (<i>Spandeks</i>).....	11
Gambar 2.4 (a) Penampang membujur dan (b) Penampang melintang Serat Spandeks	12
Gambar 2.5 Puntiran Spandeks	14
Gambar 2.10 Molekul ZAP.....	19
Gambar 2.11 Mekanisme umum untuk pengangkatan kotoran padat oleh ZAP: (a) Penghilangan kotoran padat; (b) Penghilangan kotoran berminyak.....	22
Gambar 2.12 Mekanisme “rollback” untuk penghilangan kotoran berminyak; adsorpsi ZAP pada Antarmuka Minyak /Larutan dan Substrat/Larutan bertindak untuk memulai penurunan deformasi (a), diikuti dengan penempelan surfaktan ke minyak (b), dan akhirnya terlepas (c)	23
Gambar 3.1 Skema Proses Pemasakan Konvensional lalu Pencelupan (Non Simultan)	31
Gambar 3.2 Skema Proses Pemasakan-pencelupan Simultan.....	33
Gambar 3.3 Kain Pelapis <i>Multifiber</i>	41
Gambar 4.1 Persentase Kadar Minyak	46
Gambar 4.2 Nilai Ketuaan Warna pada Proses Pemasakan Konvensional (Soda Ash) dengan Pemasakan-Pencelupan simultan (Erbavon TSCE)	47
Gambar 4.3 Nilai Kerataan Warna (Relative Unlevelness Index / RUI) pada Proses Pemasakan Konvensional (Soda Ash) dengan Pemasakan-Pencelupan simultan (Erbavon TSCE).....	48
Gambar 4.4 Kekuatan Tarik Arah Lusi dan Pakan.....	49
Gambar 4.5 Persentase Pengurangan Kekuatan Tarik Arah Lusi dan Pakan dibandingkan dengan kain tanpa di <i>scouring</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kain Hasil Percobaan	58
Lampiran 2 Kebutuhan Resep	59
Lampiran 3 Perhitungan Ketuaan Warna	63
Lampiran 4 Perhitungan Kekuatan Tarik	64
Lampiran 5 Perhitungan Analisa Kadar Minyak	70
Lampiran 6 Perhitungan Kerataan Warna	72

