

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii

OPTIMALISASI PROSES PENGHILANGAN KANJI, PEMASAKAN, DAN PENGURANGAN BERAT SECARA SIMULTAN TERHADAP SIFAT FISIK KAIN DAN HASIL PENCELUPAN KAIN POLIESTER

INTISARI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Kerangka Pemikiran.....	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Diagram Alir Percobaan	4
BAB II TEORI DASAR	5
2.1 Poliester	5
2.1.1 Pembuatan Serat Poliester	5
2.1.2 Sifat Fisika dan Kimia Serat Poliester	6
2.1.2.1 Sifat Fisika Serat Poliester	6
2.1.2.2 Sifat Kimia Serat Poliester	7
2.2 Proses Penghilangan Kanji	8
2.2.1 Tujuan Penghilangan Kanji.....	8
2.2.2 Cara Penghilangan Kanji.....	9
2.3 Proses Pemasakan	9
2.4 Proses Pengurangan Berat pada Kain Poliester	9
2.4.1 Prinsip Pengurangan Berat Kain Poliester oleh NaOH	9
2.4.2 Mekanisme Pengurangan Berat Kain Poliester oleh NaOH	10
2.4.3 Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Proses Pengurangan Berat Kain Poliester	11
2.4.3.1 Konsentrasi NaOH	11

DAFTAR ISI
OPTIMALISASI PROSES PENGHILANGAN KANJI, PEMASAKAN, DAN
PENGURANGAN BERAT SECARA SIMULTAN TERHADAP SIFAT FISIK KAIN
DAN HASIL PENCELUPAN KAIN POLIESTER (Lanjutan)

	Halaman
2.4.3.2	Temperatur Proses 12
2.4.3.3	Waktu Proses 12
2.4.3.4	Perbandingan Larutan (Vlot) 12
2.5	Zat Warna Dispersi 12
2.5.1	Struktur Molekul Zat Warna Dispersi 13
2.5.2	Penggolongan Zat Warna Dispersi 14
2.5.3	Sifat-sifat Umum Zat Warna Dispersi..... 14
2.6	Pencelupan Poliester dengan Zat Warna Dispersi 14
2.6.1	Mekanisme Pencelupan Poliester Metode Suhu dan Tekanan Tinggi15
2.7	Proses Pencucian Reduksi..... 17
BAB III PEMECAHAN MASALAH 18
3.1	Percobaan..... 18
3.1.1	Maksud dan Tujuan 18
3.1.2	Alat dan Bahan..... 18
3.1.2.1	Alat-alat Percobaan 18
3.1.2.2	Bahan yang digunakan..... 19
3.1.3	Resep dan Fungsi Zat 19
3.1.3.1	Resep..... 19
3.1.3.2	Fungsi Zat 20
3.1.4	Prosedur Percobaan..... 21
3.1.4.1	Proses Standar Pabrik..... 21
3.1.4.2	Proses Percobaan..... 22
3.1.4.3	Pembuatan Larutan NaOH (⁰ Be) 22
3.1.5	Skema Proses 23
3.2	Pengujian 24
3.2.1	Pengujian Pengurangan Berat (SNI ISO 3801:2010)..... 24
3.2.1.1	Tujuan 24
3.2.1.2	Alat dan Bahan..... 24
3.2.1.3	Prinsip Pengujian..... 24

DAFTAR ISI

**OPTIMALISASI PROSES PENGHILANGAN KANJI, PEMASAKAN, DAN
PENGURANGAN BERAT SECARA SIMULTAN TERHADAP SIFAT FISIK KAIN
DAN HASIL PENCELUPAN KAIN POLIESTER (Lanjutan)**

	Halaman
3.2.1.4	Cara Pengujian..... 25
3.2.1.5	Evaluasi..... 25
3.2.2	Pengujian Kekuatan Tarik (SNI 08-0276-2009) 26
3.2.2.1	Tujuan 26
3.2.2.2	Alat dan Bahan..... 26
3.2.2.3	Prinsip Pengujian..... 26
3.2.2.4	Cara Pengujian..... 26
3.2.2.5	Evaluasi..... 27
3.2.3	Pengujian Kekakuan Kain (SNI 08-0314-1989) 27
3.2.3.1	Tujuan 27
3.2.3.2	Alat dan Bahan..... 27
3.2.3.3	Prinsip Pengujian..... 27
3.2.3.4	Cara Pengujian..... 28
3.2.3.5	Evaluasi..... 28
3.2.4	Pengujian Kelangkaan Kain (SNI 08-1511-2004)..... 28
3.2.4.1	Tujuan 28
3.2.4.2	Alat dan Bahan..... 28
3.2.4.3	Prinsip Pengujian..... 28
3.2.4.4	Cara Pengujian..... 29
3.2.4.5	Evaluasi..... 29
3.2.5	Pengujian Ketahanan Warna (SNI 08-1511-2004)..... 29
3.2.5.1	Tujuan 29
3.2.5.2	Alat dan Bahan..... 29
3.2.5.3	Prinsip Pengujian..... 30
3.2.5.4	Cara Pengujian..... 30
3.2.5.5	Evaluasi..... 31
3.3	Hasil Pengujian 31
3.3.1	Pengurangan Berat 31
3.3.2	Kekuatan Tarik Kain 31
3.3.3	Kekakuan Kain 32

DAFTAR ISI
OPTIMALISASI PROSES PENGHILANGAN KANJI, PEMASAKAN, DAN
PENGURANGAN BERAT SECARA SIMULTAN TERHADAP SIFAT FISIK KAIN
DAN HASIL PENCELUPAN KAIN POLIESTER (Lanjutan)

	Halaman
3.3.4 Kelangkaan Kain.....	32
3.3.5 Ketuaan Warna	33
3.3.6 Perhitungan Total Waktu Proses	33
3.3.6.1 Proses Simultan	33
3.3.6.2 Proses Bertahap (Standar)	33
BAB IV DISKUSI	35
4.1 Pengurangan Berat	35
4.2 Kekuatan Tarik Kain	36
4.3 Kekakuan Kain	37
4.4 Kelangkaan Kain.....	38
4.5 Ketuaan Warna	39
4.6 Penentuan Konsentrasi NaOH Optimum	40
4.7 Perhitungan Waktu Total Proses	40
BAB V PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL
OPTIMALISASI PROSES PENGHILANGAN KANJI, PEMASAKAN, DAN
PENGURANGAN BERAT SECARA SIMULTAN TERHADAP SIFAT FISIK KAIN
DAN HASIL PENCELUPAN KAIN POLIESTER (Lanjutan)

	Halaman
2.1 Sifat Kimia Poliester terhadap Beberapa Pereaksi.....	8
3.1 Data Hasil Pengurangan Berat (%)	31
3.2 Data Hasil Kekuatan Tarik Arah Lusi (kg).....	31
3.3 Data Hasil Kekuatan Tarik Arah Pakan (kg)	32
3.4 Data Hasil Kekakuan Total Kain (mg.cm).....	32
3.5 Data Hasil Kelangkaan Kain	32
3.6 Data Hasil Ketuaan Warna (K/S).....	33
3.7 Data Perhitungan Waktu Total Proses Simultan.....	33
3.8 Data Perhitungan Waktu Total Proses Bertahap	34
4.1 Penentuan Nilai Optimum Penggunaan Konsentrasi NaOH pada Proses Pemasakan, Penghilangan Kanji, Pengurangan Berat secara Simultan.....	41
4.2 Efisiensi Waktu Total Proses Pemasakan, Penghilangan Kanji, Pengurangan Berat secara Simultan.....	40

DAFTAR GAMBAR
OPTIMALISASI PROSES PENGHILANGAN KANJI, PEMASAKAN, DAN
PENGURANGAN BERAT SECARA SIMULTAN TERHADAP SIFAT FISIK KAIN
DAN HASIL PENCELUPAN KAIN POLIESTER

	Halaman
2.1 Reaksi Pembuatan <i>Terylene</i>	5
2.2 Reaksi Pembuatan <i>Dacron</i>	5
2.3 Penampang Serat Poliester	6
2.4 Reaksi Hidrolisa Polietilena Tereftalat dengan Natrium Hidroksida	11
2.5 Zat Warna Dispersi Golongan Antrakuinon.....	13
2.6 Zat Warna Dispersi Turunan Senyawa Azo	13
2.7 Zat Warna Dispersi Turunan Senyawa Difenilamin	13
3.1 Skema Proses Percobaan	23
3.2 Skema Proses Standar Pabrik	23
3.3 Skema Proses Pencelupan dan R/C	24
4.1 Grafik Hubungan antara Konsentrasi NaOH terhadap Pengurangan Berat Kain Poliester.....	35
4.2 Grafik Hubungan antara Konsentrasi NaOH terhadap Kekuatan Tarik Lusi dan Pakan Kain Poliester	36
4.3 Grafik Hubungan antara Konsentrasi NaOH terhadap kekakuan Total Kain Poliester.....	37
4.4 Grafik Hubungan antara Konsentrasi NaOH terhadap Kelangkaan Kain Poliester	38
4.5 Grafik Hubungan antara Konsentrasi NaOH terhadap Nilai Ketuaan Warna (K/S) Kain Poliester.....	39

DAFTAR LAMPIRAN
OPTIMALISASI PROSES PENGHILANGAN KANJI, PEMASAKAN, DAN
PENGURANGAN BERAT SECARA SIMULTAN TERHADAP SIFAT FISIK KAIN
DAN HASIL PENCELUPAN KAIN POLIESTER

	Halaman
LAMPIRAN I	44
LAMPIRAN II	45
LAMPIRAN III	49

