

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	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	4
1.5 Metodologi Penelitian	6
1.5.1 Studi Pustaka	6
1.5.2 Pengamatan dan Konsultasi	6
1.5.3 Pelaksanaan Penelitian	7
1.5.4 Evaluasi Hasil	8
1.6 Diagram Alir	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Serat Poliester	10
2.1.1 Pembuatan Serat Poliester	10
2.1.2 Struktur Fisika Serat Poliester	11
2.1.3 Stuktur Kimia Serat Poliester	11
2.2 Penyempurnaan Tolak Air	12
2.2.1 Mekanisme Penyempurnaan Tolak Air	12
2.2.2 Zat Penyempurnaan Tolak Air (Resin fluorokarbon)	15
2.3 Pengikat Silang	18

2.3.1 Pengikat Silang Dihidroksi Etilena Urea	20
2.3.2 Katalis	21
BAB III PEMECAHAN MASALAH	23
3.1 Percobaan	23
3.1.1 Maksud dan Tujuan	23
3.1.2 Lokasi Pelaksanaan	23
3.1.3 Alat dan bahan	24
3.1.4 Resep Percobaan	25
3.1.5 Fungsi Zat	25
3.1.6 Diagram Alir	26
3.1.7 Skema Proses	26
3.1.8 Cara Kerja	26
3.2 Pengujian	27
3.2.1 Pengujian Siram	27
3.2.2 Pengujian Kekuatan Sobek	29
3.2.3 Pengujian Kekuatan Tarik	30
3.2.4 Pengujian Kekakuan Kain	31
3.2.5 Pengujian Daya Tembus Udara	32
3.2.6 Pengujian Minyak Hidrokarbon	33
3.2.7 Pengujian Tekanan Hidrostatik	34
3.2.8 Pengujian <i>Durabilitas</i> (keawetan) Pencucian	35
3.3 Hasil Pengujian	36
3.3.1 Hasil Pengujian Siram	37
3.3.2 Hasil Pengujian Kekuatan Sobek	37
3.3.3 Hasil Pengujian Kekuatan Tarik	38
3.3.4 Hasil Pengujian Kekakuan Kain	38
3.3.5 Hasil Pengujian Daya Tembus Udara	39
3.3.6 Hasil Pengujian Tolak Minyak Hidrokarbon	39

3.3.7 Hasil Pengujian Tekanan Hidrostatik.....	39
3.3.8 Hasil Pengujian <i>Durabilitas</i> (Keawetan)	40
BAB IV PEMBAHASAN	47
4.1 Pengujian Siram	47
4.2 Pengujian Kekuatan Sobek.....	49
4.3 Pengujian Kekuatan Tarik	50
4.4 Pengujian Kekakuan Kain	52
4.5 Pengujian Daya Tembus Udara	53
4.6 Pengujian Tolak Minyak.....	54
4.7 Pengujian Hidrostatik	55
4.8 Pengujian <i>Durabilitas</i> (Keawetan)	56
4.8.1 Pengujian <i>Durabilitas</i> (Keawetan) Uji Siram.....	56
4.8.2 Pengujian <i>Durabilitas</i> (Keawetan) Kekuatan Sobek	57
4.8.3 Pengujian <i>Durabilitas</i> (Keawetan) Kekuatan Tarik	59
4.8.4 Pengujian <i>Durabilitas</i> (Keawetan) Kekakuan Kain	60
4.8.5 Pengujian <i>Durabilitas</i> (Keawetan) Daya Tembus Udara.....	61
4.8.6 Pengujian <i>Durabilitas</i> (Keawetan) Tolak Minyak	62
4.8.7 Pengujian <i>Durabilitas</i> (Keawetan) Tekanan Hidrostatik.....	63
4.9 Penentuan Kondisi Optimum	64
BAB V PENUTUP	65
5.1 Simpulan	65
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Data nilai uji siram.....	37
Tabel 3.2 Data hasil pengujian kekuatan sobek.....	37
Tabel 3.3 Data hasil pengujian kekuatan tarik.....	38
Tabel 3.4 Data hasil kekakuan total kain.....	38
Tabel 3.5 Data hasil daya tembus udara.....	39
Tabel 3.6 Data nilai grade minyak hidrokarbon	39
Tabel 3.7 Data hasil pengujian hidrostatis.....	40
Tabel 3.8 Data hasil uji siram setelah pencucian berulang.....	40
Tabel 3.9 Data nilai uji kekuatan sobek setelah pencuci berulang.....	41
Tabel 3.10 Data nilai uji kekuatan tarik setelah pencuci berulang	42
Tabel 3.11 Data nilai kekakuan total setelah pencuci berulang	43
Tabel 3.12 Data nilai daya tembus udara setelah pencucian berulang.....	44
Tabel 3.13 Data nilai tolak minyak setelah pencucian berulang	45
Tabel 3.14 Data hasil pengujian hidrostatis setelah pencucian berulang.....	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram alir percobaan	9
Gambar 2.1 Reaksi pembentukan dacron.....	10
Gambar 2.2 Reaksi pembentukan terylene	10
Gambar 2.3 Gambar penampang serat poliester	11
Gambar 2.4 Struktur kimia serat poliester	12
Gambar 2.5 Sistem kesetimbangan tetesan air pada permukaan zat padat.....	14
Gambar 2.6 Persiapan perfluoro yang mengandung polimer akrilik	16
Gambar 2.7 Proses telomerisasi.....	16
Gambar 2.8 Struktur molekul fluorokarbon.....	17
Gambar 2.9 Struktur kimia pengikat silang.....	19
Gambar 2.10 Struktur kimia pengikat silang DHEU.....	20
Gambar 3.1 Skema proses penyempurnaan tolak air.....	26
Gambar 3.2 Peta standar penilaian uji siram	28
Gambar 3.3 Contoh pemberian grade.....	34
Gambar 4.1 Grafik nilai kekuatan sobek lusi	49
Gambar 4.2 Grafik nilai kekuatan sobek pakan.....	50
Gambar 4.3 Grafik nilai kekuatan tarik arah lusi.....	51
Gambar 4.4 Grafik nilai kekuatan tarik arah pakan	51
Gambar 4.5 Grafik nilai kekakuan kain	52
Gambar 4.6 Grafik nilai daya tembus udara kain	53
Gambar 4.7 Grafik nilai uji hidrostatik	55
Gambar 4.8 Grafik nilai <i>durabilitas</i> (keawetan) kekuatan sobek lusi.....	58
Gambar 4.9 Grafik nilai <i>durabilitas</i> (keawetan) kekuatan sobek pakan	58
Gambar 4.10 Grafik nilai <i>durabilitas</i> (keawetan) kekuatan tarik arah lusi	59
Gambar 4.11 Grafik nilai <i>durabilitas</i> (keawetan) kekuatan tarik arah pakan	59
Gambar 4.12 Grafik nilai <i>durabilitas</i> (keawetan) kekakuan kain	61
Gambar 4.13 Grafik nilai <i>durabilitas</i> (keawetan) daya tembus udara	62
Gambar 4.14 Grafik nilai <i>durabilitas</i> (keawetan) hidrostatik.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Sampel.....	70
Lampiran 2 Desain produk.....	71
Lampiran 3 Hasil produk.....	72
Lampiran 4 Hasil pengujian pendahuluan	73
Lampiran 5 Perhitungan kekakuan kain	74
Lampiran 6 Perhitungan durabilitas (keawetan) kekakuan kain.....	76
Lampiran 7 Hasil tes normalitas data pengujian.....	80

