

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
INTISARI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3.1 Maksud.....	2
1.3.2 Tujuan.....	2
1.4 Kerangka Pemikiran	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Rencana Penelitian	6
BAB II TEORI PENDEKATAN.....	7
2.1 Serat Kapas	7
2.1.1 Morfologi Serat Kapas.....	8
2.1.2 Sifat-sifat Serat Kapas.....	9
2.2 Proses Merserisasi.....	11
2.3 Proses Amonia Cair	12
2.4 Penyempurnaan Resin.....	13
2.5 Penyempurnaan Anti Kusut.....	14
2.6 Resin DMDHEU	15
2.7 Pengikatsilangan Lembab (<i>Moist Crosslink-ing</i>).....	16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Percobaan.....	18
3.1.1 Maksud dan Tujuan Percobaan.....	18
3.1.2 Alat dan Bahan yang Digunakan.....	18
3.1.3 Resep.....	19
3.1.4 Fungsi Zat.....	20
3.1.5 Prosedur Percobaan.....	21
3.2 Pengujian	21
3.2.1 Pengujian Kekuatan Tarik Kain (JIS L 1096).....	22
3.2.2 Pengujian Kekuatan Sobek Kain (JIS L 1096).....	23
3.2.3 Pengujian Kenampakan Kain Setelah Pencucian Berulang.....	24
3.2.4 Pengujian Ketahanan Kusut (JIS L 1059-1992).....	25
3.2.5 Pengujian Formaldehida Bebas (JIS L 1041, 1996 Method).....	26
3.2.6 Pengujian <i>Barium Activity Number</i> (BAN) (SNI 08-0300-1989).....	27
3.2.7 Pengujian <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM) Penampang Membujur dan Melintang Serat Kapas.....	29
3.3 Hasil Pengujian	30
3.3.1 Hasil Pengujian Kenampakan Kain Setelah Pencucian Berulang	30
3.3.2 Hasil Pengujian Kekuatan Tarik Kain.....	31
3.3.3 Hasil Pengujian Kekuatan Sobek Kain.....	31
3.3.4 Hasil Pengujian Ketahanan Kusut.....	32
3.3.5 Hasil Pengujian <i>Barium Activity Number</i> (BAN).....	33
3.3.6 Hasil Pengujian Kadar Formaldehida Bebas.....	33
3.3.7 Hasil Pengujian <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM) Penampang Melintang dan Membujur Serat Kapas.....	34
BAB IV DISKUSI.....	36
4.1 Nilai <i>Smoothness Appearance</i>	36

4.2 Nilai Kekuatan Tarik	37
4.3 Nilai Kekuatan Sobek.....	40
4.4 Ketahanan Kusut Kain Kapas.....	42
4.5 <i>Barium Activity Number</i> (BAN)	45
4.6 Kadar Formaldehida Bebas.....	46
4.7 Penampang Melintang dan Membujur Serat Kapas	47
4.8 Penentuan Kondisi Optimum.....	47
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN I	59
LAMPIRAN II	69



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penilaian <i>Smoothness Appearance</i> pada Kain Kapas.....	30
Tabel 3. 2 Pengujian Kekuatan Tarik Lusi	31
Tabel 3.3 Pengujian Kekuatan Tarik Pakan	31
Tabel 3.4 Pengujian Kekuatan Sobek Lusi.....	32
Tabel 3.5 Pengujian Kekuatan Sobek Pakan	32
Tabel 3.6 Pengujian Ketahanan Kusut Lusi.....	32
Tabel 3.7 Pengujian Ketahanan Kusut Pakan	33
Tabel 3.8 Pengujian <i>Barium Activity Number</i> (BAN).....	33
Tabel 3.9 Pengujian Kadar Formaldehida Bebas	33
Tabel 4.1 Uji Tukey HSD Kekuatan Tarik	39
Tabel 4.2 Uji Tukey HSD Kekuatan Sobek.....	41
Tabel 4.3 Uji Tukey HSD Ketahanan Kusut.....	44
Tabel 4.4 Pemberian Nilai Menurut Ranking	47
Tabel 4.5 Pemberian Bobot Nilai pada Setiap Jenis Pengujian	48
Tabel 4.6 Pemberian Bobot Nilai pada Pengujian SA	49
Tabel 4.7 Pemberian Bobot Nilai pada Pengujian Kekuatan Tarik	49
Tabel 4.8 Pemberian Bobot Nilai pada Pengujian Kekuatan Sobek	50
Tabel 4.9 Pemberian Bobot Nilai pada Pengujian Ketahanan Kusut.....	50
Tabel 4.10 Pemberian Bobot Nilai pada Pengujian <i>Barium Activity Number</i> . 51	
Tabel 4.11 Pemberian Bobot Nilai pada Pengujian Formaldehida Bebas	51
Tabel 4.12 Pemberian Bobot Nilai pada Pengujian <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	52
Tabel 4.13 Penentuan Titik Optimum Berdasarkan Nilai Keseluruhan Tertinggi	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Rantai Molekul Selulosa.....	7
Gambar 2.2 Penampang Melintang dan Membujur Serat Kapas.....	8
Gambar 2.3 Lapisan Penampang Melintang Serat Kapas.....	9
Gambar 2.4 Reaksi Hidroselulosa	10
Gambar 2.5 Reaksi Oksiselulosa	10
Gambar 2.6 Penampang Melintang Serat Kapas pada Proses Merserisasi	12
Gambar 2.7 Penampang Melintang Serat Kapas Setelah Merserisasi Menggunakan Amonia Cair.....	13
Gambar 2.8 Proses Terjadinya Kekusutan pada Kain	14
Gambar 2.9 Reaksi Pembentukan Resin DMDHEU	15
Gambar 2.10 Reaksi Pembentukan Ikatan Silang antara Resin DMDHEU dengan Selulosa.....	16
Gambar 3.1 Penampang Melintang Serat Kapas (a) Tanpa Merserisasi, (b) Merserisasi Soda Kostik, (c) Merserisasi Amonia Cair, (d) Merserisasi Soda Kostik-Amonia Cair.....	34
Gambar 3.2 Penampang Membujur Serat Kapas (a) Tanpa Merserisasi, (b) Merserisasi Soda Kostik, (c) Merserisasi Amonia Cair, (d) Merserisasi Soda Kostik-Amonia Cair.....	35
Gambar 4.1 Grafik Hubungan antara Konsentrasi Resin Tahan Kusut terhadap Nilai <i>Smoothness Appearance</i>	36
Gambar 4.2 Hubungan Konsentrasi Resin Anti Kusut terhadap Kekuatan Tarik Lusi.....	37
Gambar 4.3 Hubungan Konsentrasi Resin Anti Kusut terhadap Kekuatan Tarik Pakan.....	38
Gambar 4.4 Hubungan Konsentrasi Resin Anti Kusut terhadap Kekuatan Sobek Lusi.....	40
Gambar 4.5 Hubungan Konsentrasi Resin Anti Kusut terhadap Kekuatan Sobek Pakan.....	40
Gambar 4.6 Hubungan Konsentrasi Resin Anti Kusut terhadap Ketahanan Kusut Lusi.....	42
Gambar 4.7 Hubungan Konsentrasi Resin Anti Kusut terhadap Ketahanan Kusut Pakan.....	43
Gambar 4.8 Hubungan Proses Merserisasi terhadap <i>Barium Activity Number</i>	45

Gambar 4.9 Hubungan Konsentrasi Resin Anti Kusut terhadap Kadar Formaldehida Bebas46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Hasil <i>Smoothness Appearance</i> Kain Kapas Setelah Merserisasi dan Penyempurnaan Anti Kusut	59
Lampiran 1.2 Hasil Pengujian Kekuatan Tarik.....	61
Lampiran 1.3 Hasil Pengujian Kekuatan Sobek.....	62
Lampiran 1.4 Hasil Pengujian Ketahanan Kusut	63
Lampiran 1.5 Rata-rata, Standar Deviasi dan Koefisien Variasi	64
Lampiran 1.6 Hasil Pengujian <i>Barium Activity Number</i> (BAN).....	68
Lampiran 1.7 Hasil Pengujian Kadar Formaldehida Bebas	68
Lampiran 2.1 Hasil Uji Two-way ANOVA Kekuatan Tarik.....	69
Lampiran 2.2 Hasil Uji Two-way ANOVA Kekuatan Sobek.....	70
Lampiran 2.3 Hasil Uji Two-way ANOVA Ketahanan Kusut	71

