

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	1
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR TABEL.....	6
DAFTAR GAMBAR.....	7
DAFTAR LAMPIRAN.....	8
INTISARI.....	9
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.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Serat Kapas.....	7
2.1.1 Morfologi Serat Kapas.....	7
2.1.2 Sifat Serat Kapas.....	10
2.1.2.1 Sifat Fisika.....	10
2.1.2.2 Sifat Kimia.....	11
2.2 Penyempurnaan Tolak air.....	11
2.2.1 Mekanisme Penyempurnaan Tolak Air.....	12
2.3 Zat Tolak Air.....	12
2.3.1 Fluorokarbon.....	12
2.3.1.1 Karakteristik Tolak Air Fluorokarbon.....	12
2.3.2 Hidrokarbon.....	14
2.3.2.1 Karakteristik Hidrokarbon.....	14
2.3.3 Hyperbranched Polymers.....	15
2.3.3.1 Karakteristik Tolak Hyperbranched Polymers.....	16
2.4 Mekanisme Interaksi Material Tekstil dan Air.....	16
BAB III PEMECAHAN MASALAH.....	19
3.1 Percobaan.....	19
3.1.1 Bahan dan Metode.....	19
3.1.2 Bahan.....	19
3.1.3 Alat.....	20
3.1.4 Zat.....	20
3.1.5 Resep Percobaan.....	20
3.1.5.1 Resep Penyempurnaan Tolak Air Dengan Fluorokarbon.....	20
3.1.5.2 Resep Penyempurnaan Tolak Air Dengan Non-Fluorokarbon HBP.....	20
3.1.5.3 Resep Penyempurnaan Tolak Air Dengan Parafin.....	20
3.1.6 Fungsi Zat.....	21
3.1.7 Prosedur Percobaan.....	21

LANJUTAN

3.2 Pengujian.....	22
3.2.1 Pengujian Scanning electron microscopy (SEM) and Energy Dispersive Spectroscopy (EDS).....	22
3.2.1.1 Tujuan Pengujian SEM EDS.....	22
3.2.1.2 Alat dan Bahan.....	22
3.2.1.3 Prinsip Pengujian.....	22
3.2.1.4 Cara Kerja.....	22
3.2.1.5 Evaluasi.....	22
3.2.2 Pengujian Sudut Kontak.....	23
3.2.2.1 Tujuan Pengujian Sudut Kontak.....	23
3.2.2.2 Alat dan Bahan.....	23
3.2.2.3 Prinsip Pengujian Sudut Kontak.....	23
3.2.2.4 Cara Pengujian Sudut Kontak.....	23
3.2.2.5 Evaluasi Sudut Kontak.....	24
3.2.3 Pengujian Cuci (SNI 0298-2009).....	24
3.2.3.1 Tujuan Pengujian Cuci.....	24
3.2.3.2 Alat dan Bahan Pengujian Cuci.....	24
3.2.3.3 Prinsip Pengujian Cuci.....	24
3.2.3.5 Evaluasi Pengujian Cuci.....	25
3.2.4 Pengujian Daya Tembus Udara.....	25
3.2.4.1 Tujuan Pengujian Daya Tembus Udara.....	25
3.2.4.2 Alat dan Bahan Pengujian Daya Tembus Udara.....	25
3.2.4.3 Prinsip Pengujian Daya Tembus Udara.....	25
3.2.4.4 Cara Kerja Pengujian Daya Tembus Udara.....	25
3.2.4.5 Evaluasi Pengujian Daya Tembus Udara.....	26
3.2.5 Cara Uji Siram (SNI ISO 4920:2012 Cara Uji Ketahanan terhadap Pembasahan Permukaan).....	26
3.2.5.1 Tujuan Pengujian.....	26
3.2.5.2 Prinsip Pengujian.....	26
3.2.5.3 Alat dan Bahan.....	26
3.2.5.4 Prosedur Pengujian.....	27
3.2.5.5 Evaluasi.....	28
3.3 Data Pengujian.....	28
3.3.1 Data Pengujian SEM EDS.....	28
3.3.2 Data Pengujian Sudut Kontak.....	29
3.3.4 Data Pengujian Daya Tembus Udara.....	29
3.3.5 Data Pengujian Uji Siram.....	30
BAB IV DISKUSI.....	31
4.1 Pengujian Pengujian Scanning electron microscopy (SEM) and Energy Dispersive Spectroscopy (EDS).....	31
4.2 Pengujian Sudut Kontak.....	33

LANJUTAN

4.2 Pengujian Sudut Kontak.....	33
4.3 Pengujian Daya Tembus Udara.....	35
4.4 Pengujian Uji Siram.....	36
4.5 Penentuan Zat Alternatif.....	37
BAB V PENUTUP.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN I HASIL PERCOBAAN.....	43
LAMPIRAN II DATA HASIL PENGUJIAN.....	44



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi kimia serat kapas.....	9
Tabel 3.2 Komposisi Kain HBPs 60 g/l Hasil EDS.....	28
Tabel 3.3 Sudut Kontak Contoh Uji Sebelum Pencucian.....	29
Tabel 3.4 Sudut Kontak Contoh Uji Sesudah Pencucian.....	29
Tabel 3.5 Nilai Daya Tembus Udara.....	30
Tabel 3.6 Nilai Uji Siram.....	30
Tabel 4.1 Komposisi Kain Blanko Hasil EDS.....	31
Tabel 4.2 Komposisi Kain Hasil Penyempurnaan Tolak Air Dengan HBPs.....	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur tolak air fluorokarbon.....	3
Gambar 1.2 Struktur tolak air hyperbranched polymers.....	4
Gambar 1.3 Diagram alir penelitian.....	6
Gambar 2.1 Penampang melintang serat kapas basah dan kering.....	8
Gambar 2.2 Penampang membujur serat kapas.....	8
Gambar 2.3 Struktur kimia serat selulosa.....	9
Gambar 2.4 Hubungan panjang rantai dengan tegangan permukaan.....	13
Gambar 2.5 Struktur tolak air parafin.....	15
Gambar 2.6 Struktur HBPs.....	16
Gambar 2. 7 Model teoritikal tegangan permukaan kontak antara kain dan tetesan air.....	17
Gambar 2. 8 Struktur pori - pori yang disederhanakan.....	18
Gambar 3.1 Sudut kontak cairan pada permukaan kain.....	23
Gambar 4.1 Hasil SEM Kain Sampel Uji.....	31
Gambar 4.2 Grafik Hasil Pengujian EDS Kain Blanko.....	32
Gambar 4.3 Grafik Hasil Pengujian SEM Kain Hasil Penyempurnaan dengan HBPs 60 g/l.....	33
Gambar 4.2 Grafik Hasil Pengujian Sudut Kontak.....	35
Gambar 4.3 Grafik Hasil Pengujian Daya Tembus Udara.....	36
Gambar 4.4 Grafik Hasil Pengujian Uji Siram.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 2.1 Pembuatan Larutan Tolak Air dan Contoh Uji.....	44
Lampiran 2.2 Proses Pengujian Pada Contoh Uji.....	46
Lampiran 2.3 Perhitungan Data Pengujian Sudut Kontak Sebelum Pencucian... 47	
Lampiran 2.4 Perhitungan Data Pengujian Sudut Kontak Sesudah Pencucian... 48	
Lampiran 2.5 Perhitungan Data Pengujian Daya Tembus Udara.....	49
Lampiran 2.6 Data Pengujian Sudut Kontak.....	49
Lampiran 2.7 Data Pengujian Sudut Kontak Sesudah Pencucian.....	50
Lampiran 2.8 Foto Pengujian Sudut Kontak Sebelum dan Sesudah Pencucian..51	
Lampiran 2.9 Tabel Data Perhitungan Pengujian Sudut Kontak Sebelum Pencucian.....	54
Lampiran 2.10 Tabel Data Perhitungan Pengujian Sudut Kontak Sesudah Pencucian.....	54
Lampiran 2.11 Tabel Data Perhitungan Pengujian Daya Tembus Udara.....	55

