

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan .....	3
1.4 Kerangka Pemikiran .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
2.1 Serat Poliester.....	8
2.1.1 Sifat Fisika dan Kimia Serat Poliester .....	8
2.1.2 Sifat Kimia Serat Poliester .....	9
2.2 Serat Rayon Viskosa .....	10
2.2.1 Sifat Fisika dan Kimia Serat Rayon .....	11
2.3 Serat Campuran Poliester – Rayon .....	13
2.4 Teori Penyempurnaan .....	14
2.4.1 Prinsip Terbentuknya Sifat Kedap Air/Tolak Air .....	14
2.5. Penyempurnaan Resin .....	17
2.5.1 Tahapan Proses Penyempurnaan Resin.....	18
2.6 Zat Penyempurnaan Tolak Air.....	19
2.6.1 Senyawa Fluorokarbon.....	19
2.6.2 Resin Non-Fluorokarbon (Rucodry ECO ADV) .....	20
<b>BAB III</b> .....	<b>24</b>
<b>PEMECAHAN MASALAH</b> .....	<b>24</b>
3.1 Percobaan.....	24
3.1.1 Maksud dan Tujuan .....	24
3.1.2 Alat dan Bahan .....	24
3.2 Pengujian .....	26
3.3 Hasil Pengujian .....	35
<b>BAB IV</b> .....	<b>37</b>

<b>DISKUSI</b> .....	<b>37</b>
<b>BAB V</b> .....	<b>44</b>
<b>PENUTUP</b> .....	<b>44</b>
5.1 Kesimpulan .....	44
5.2 Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>47</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sifat Kimia Serat Poliester.....	10
Tabel 3.1 Konstruksi kain poliester rayon.....	25
Tabel 3. 2 Kondisi Mesin Cuci Otomatis Pemasukan Depan ( <i>Front Loading</i> ).....	34
Tabel 3. 3 Spesifikasi Kain Pemberat.....	34
Tabel 3. 4 Data Hasil Pengujian Tolak Air Kain Poliester Rayon (65%-35%) .....	35
Tabel 3. 5 Data Hasil Pengujian Daya Tembus Udara Kain Poliester Rayon (65%-35%).....	35
Tabel 3. 6 Data Hasil Pengujian Kekakuan Kain Poliester Rayon (65%-35%)....	35
Tabel 3.7 Data Hasil Pengujian Kekuatan Tarik Arah Lusi Kain Poliester Rayon (65%-35%).....	36
Tabel 3.8 Data Hasil Pengujian Kekuatan Tarik Arah Pakan Kain Poliester Rayon (65%-35%).....	36
Tabel 3.9 Data Hasil Pengujian Setelah Pencucian Berulang Pada Kain Poliester Rayon (65%-35%) .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Alir Proses Penyempurnaan Tolak Air .....	7
Gambar 2. 1 Struktur Kimia Serat Poliester .....	8
Gambar 2. 2 Penampang Melintang dan Membujur Serat Poliester .....	8
Gambar 2. 3 Struktur Rantai Molekul Polimer Selulosa .....	11
Gambar 2. 4 Struktur Kristalin (A) dan amorf (B) pada serat poliester .....	11
Gambar 2. 5 Penampang Melintang dan Membujur Serat Rayon .....	12
Gambar 2. 6 Sifat Tetesan dengan Berbagai Sudut Kontak .....	15
Gambar 2. 1 Struktur dasar polimer <i>hyperbranched</i> , <i>dendritic</i> dan linear .....	24
Gambar 3. 1 Alat Uji Siram .....	28
Gambar 3. 2 Nilai Uji Siram ISO berdasarkan skala foto AATCC .....	28
Gambar 3. 3 Alat Uji <i>Shirley Stiffness Tester</i> .....	31
Gambar 4. 1 Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Resin (Rucodry ECO ADV) dan Temperatur Pemanasawetan Terhadap Nilai Tolak Air .....	38
Gambar 4. 2 Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Resin (Rucodry ECO ADV) dan Temperatur Pemanasawetan Terhadap Hasil Pencucian Berulang .....	39
Gambar 4. 3 Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Resin (Rucodry ECO ADV) dan Temperatur Pemanasawetan Terhadap Daya Tembus Udara .....	41
Gambar 4. 4 Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Resin (Rucodry ECO ADV) dan Temperatur Pemanasawetan Terhadap Kekakuan Kain .....	42
Gambar 4. 5 Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Resin (Rucodry ECO ADV) dan Temperatur Pemanasawetan Terhadap Kekuatan Tarik Arah Lusi .....	42
Gambar 4. 6 Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Resin (Rucodry ECO ADV) dan Temperatur Pemanasawetan Terhadap Kekuatan Tarik Arah Pakan .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Tabel L1.1 Kain Contoh Uji .....	48
Tabel L1.2 Dokumentasi hasil uji siram (Spray Test) .....	48
Tabel L2.1 Keterangan nilai peringkat .....	49
Tabel L2.2 Keterangan nilai bobot setiap pengujian .....	49
Tabel L2.3 Pemberian rangking, bobot dan nilai pada pengujian ( <i>Spray Test</i> ) ...	50
Tabel L2.4 Pemberian rangking, bobot dan nilai pada pengujian pengujian hasil pencucian berulang .....	50
Tabel L2.5 Pemberian rangking, bobot dan nilai pada pengujian kekakuan kain	53
Tabel L2.6 Pemberian rangking, bobot dan nilai pada pengujian kekuatan tarik arah lusi .....	54
Tabel L2.7 Pemberian rangking, bobot dan nilai pada pengujian kekuatan tarik arah pakan .....	55
Tabel L2.8 Pemberian rangking, bobot dan nilai pada pengujian daya tembus udara .....	56
Tabel L2.9 Hasil perhitungan kondisi optimum .....	57
Gambar L4. 1 Alat dan bahan penyempurnaan tolak air pada kain poliester rayon (65%-35%) .....	58
Gambar L4. 2 Mesin padder skala laboratorium .....	58
Gambar L4.3 Mesin stenter skala laboratorium .....	58
Gambar L4. 4 Alat Pengujian ( <i>Spray tester</i> ) .....	59
Gambar L4. 5 Alat pengujian kekakuan kain ( <i>Shirley Stiffness Tester</i> ) .....	59
Gambar L4. 6 Alat uji pencucian berulang (Mesin cuci otomatis) .....	59
Gambar L4. 7 Alat uji kekuatan tarik kain (Strength tester) .....	60
Gambar L4. 8 Alat Uji daya tembus udara .....	60