

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii

### **ALTERNATIF PENGGUNAAN GLISERIN SEBAGAI ZAT HIGROSKOPIS PENGANTI UREA PADA PROSES PENCAPAN KAIN KAPAS MENGUNAKAN ZAT WARNA REAKTIF NOVACRON TURQUISE PGR**

<b>INTISARI</b> .....	viii
-----------------------	------

<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
--------------------------------	---

1.1	Latar Belakang .....	1
1.2	Identifikasi Masalah .....	2
1.3	Maksud dan Tujuan .....	2
1.4	Kerangka Pemikiran.....	2
1.5	Metodologi Penelitian.....	4
1.6	Diagram Alir Percobaan.....	4

<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
------------------------------------	---

2.1.	Serat Kapas .....	6
2.1.1	Morfologi Serat Kapas .....	7
2.1.2	Struktur Kimia Serat Kapas .....	7
2.1.3	Sifat-Sifat Serat Kapas.....	8
2.1.3.1	Sifat Kimia Serat Kapas .....	8
2.1.3.2	Sifat-Sifat Fisika Serat Kapas .....	10
2.2	Zat Warna Reaktif .....	10
2.2.1	Pengertian Umum.....	10
2.2.2	Penggolongan Zat Warna Reaktif .....	12
2.2.3	Karakteristik Zat Warna Reaktif.....	12
2.2.3.1	Kelarutan .....	12
2.2.3.2	Substantifitas .....	13
2.2.3.3	Reaktifitas.....	14
2.2.3.4	Difusi .....	14

## DAFTAR ISI

(lanjutan)

2.2.4	Zat Warna Novacron Turquoise PGR.....	14
2.2.5	Mekanisme Reaksi Zat Warna Reaktif dengan Selulosa .....	15
2.3	Pencapan .....	16
2.3.1	Pencapan Selulosa dengan Zat Warna Reaktif.....	17
2.3.2	Mekanisme Difusi Zat Warna ke dalam Serat Metoda Pengukusan .....	18
2.3.3	Zat Pembantu Proses Pencapan .....	19
2.3.3.1	Pengental .....	19
2.3.3.1.1	Pengental Alginat.....	20
2.3.3.2	Alkali Lemah .....	21
2.3.3.3	Urea.....	21
2.3.3.4	Gliserin .....	23
2.3.3.4.1	Pengaruh Gliserin terhadap Kestabilan Pasta Cap .....	24
<b>BAB III PEMECAHAN MASALAH .....</b>		<b>25</b>
3.1	Percobaan .....	25
3.1.1	Maksud dan Tujuan .....	25
3.1.2	Lokasi Percobaan dan Percobaan .....	25
3.1.3	Alat dan Bahan .....	25
3.1.3.1	Alat-alat Percobaan .....	25
3.1.3.2	Bahan yang Digunakan .....	26
3.1.3.3	Zat-zat yang Digunakan.....	26
3.1.4	Resep dan Fungsi Zat .....	26
3.1.4.1	Resep Pencapan Kain Kapas dengan Zat Warna Reaktif .....	26
3.1.4.2	Fungsi Zat .....	27
3.1.5	Prosedur Percobaan .....	28
3.1.5.1	Pembuatan Pengental .....	28
3.1.5.2	Pengukuran Viskositas Pengental .....	28
3.1.5.3	Pembuatan Pasta Pencapan .....	28
3.1.5.4	Proses Pencapan .....	28
3.1.6	Evaluasi.....	29
3.2	Pengujian.....	29
3.2.1	Pengujian Ketuaan Warna (SNI ISO 105-J03:2010) .....	29
3.2.1.1	Tujuan.....	29
3.2.1.2	Prinsip Pengujian .....	29

**DAFTAR ISI**  
**(lanjutan)**

3.2.1.3	Alat dan Bahan .....	29
3.2.1.4	Prosedur Pengujian .....	30
3.2.1.5	Evaluasi .....	30
3.2.2	Pengujian Ketajaman Motif .....	30
3.2.2.1	Tujuan.....	30
3.2.2.2	Prinsip Pengujian.....	30
3.2.2.3	Alat dan Bahan .....	30
3.2.2.4	Prosedur Pengujian .....	31
3.2.2.5	Evaluasi.....	31
3.2.3	Uji Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian (SNI ISO 105-C06:2010).....	31
3.2.3.1	Tujuan.....	31
3.2.3.2	Prinsip Pengujian.....	31
3.2.3.3	Alat dan Bahan .....	32
3.2.3.4	Prosedur Pengujian .....	32
3.2.3.5	Evaluasi.....	33
3.2.4	Uji Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan (AATCC <i>Test Method</i> 8-2007).....	33
3.2.4.1	Tujuan.....	33
3.2.4.2	Prinsip Pengujian.....	33
3.2.4.3	Alat dan Bahan .....	33
3.2.4.4	Prosedur Pengujian .....	34
3.2.4.4.1	Uji Gosokan Kering.....	34
3.2.4.4.2	Uji Gosokan Basah.....	34
3.2.4.5	Evaluasi.....	34
3.3.5	Uji Kekuatan Tarik Cara Pita Potong (SNI 0276:2009) .....	34
3.2.5.1	Tujuan.....	34
3.2.5.2	Prinsip Pengujian.....	34
3.2.5.3	Alat dan Bahan .....	35
3.2.5.4	Prosedur Pengujian .....	35
3.2.5.5	Evaluasi.....	36
3.3	Data Hasil Pengujian .....	36
3.3.1	Ketuaan Warna (K/S).....	36
3.3.2	Ketajaman Motif.....	37

**DAFTAR ISI**  
**(lanjutan)**

3.3.3	Uji Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian (SNI ISO 105-C06:2010).....	37
3.3.4	Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan.....	38
3.3.5	Uji Kekuatan Tarik (SNI 0276:2009).....	38
3.3.6	Perhitungan Tekno Ekonomi.....	39
<b>BAB IV</b>	<b>DISKUSI</b> .....	<b>40</b>
4.1	Ketuaan Warna.....	40
4.2	Ketajaman Motif.....	41
4.3	Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian.....	41
4.4	Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan.....	42
4.5	Uji Kekuatan Tarik.....	43
4.6	Perhitungan Tekno Ekonomi.....	44
4.7	Dampak terhadap Lingkungan dan Kesehatan.....	44
4.8	Penentuan Kondisi Optimum.....	45
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>46</b>
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran.....	46
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>47</b>
	<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1	Resep Pembuatan Pasta Pencapan ..... 27
3.2	Data Ketuaan Warna (K/S) ..... 36
3.3	Nilai Ketajaman Motif ..... 37
3.4	Nilai Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian ..... 37
3.5	Nilai Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan ..... 38
3.6	Nilai Uji Kekuatan Tarik ..... 38
3.7	Hasil Perhitungan Tekno Ekonomi ..... 39
4.1	Hasil Uji Kain Cap pada Konsentrasi 5 g/kg dan urea 200 g/kg ..... 45



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1	Diagram Alir Percobaan ..... 5
2.1	Penampang Melintang dan Membujur Serat Kapas ..... 6
2.2	Struktur Molekul Glukosa ..... 7
2.3	Struktur Molekul Selubiosa ..... 7
2.4	Struktur Molekul Serat Selulosa ..... 8
2.5	Reaksi Hidroselulosa ..... 9
2.6	Reaksi Oksiselulosa ..... 9
2.7	Struktur Kimia Zat Warna Reaktif ..... 11
2.8	Struktur Molekul Zat Warna Reaktif Monoklorotriazin..... 14
2.9	Reaksi Zat Warna Reaktif Golongan Monoklorotriazin dengan Serat Selulosa ..... 15
2.10	Reaksi Hidrolisa Zat Warna Reaktif Monoklorotriazin oleh Air..... 16
2.11	Diagram Alir Pencapan Selulosa dengan Zat Warna Reaktif ..... 17
2.12	Struktur molekul -D-manuronat dan -L-guluronat ..... 21
2.13	Struktur molekul Asam Alginat ..... 21
2.14	Hubungan Kelarutan Zat Warna dengan Konsentrasi Urea..... 23
3.1	Pengujian Ketajaman Motif ..... 31
3.2	Pengambilan Contoh Uji Kekuatan Tarik ..... 35
4.1	Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Zat Higroskopis Gliserin terhadap Ketuaan Warna (K/S) ..... 40
4.2	Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Zat Higroskopis terhadap Kekuatan Tarik Lusi ..... 43
4.3	Grafik Hubungan Antara Konsentrasi Zat Higroskopis terhadap Kekuatan Tarik Pakan ..... 43

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Kain Hasil Percobaan .....	48
LAMPIRAN II	Data Hasil Pengujian .....	49
LAMPIRAN III	<i>Material Safety Data Sheet (MSDS) Urea</i> .....	57
LAMPIRAN IV	<i>Material Safety Data Sheet (MSDS) Gliserin</i> .....	58

