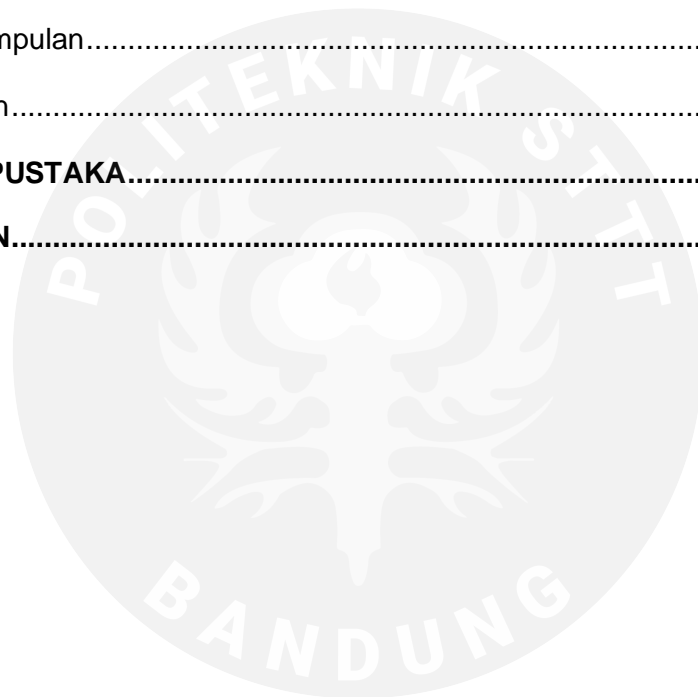


## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
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 .....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.5.1 Diagram Alir Percobaan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Serat Poliester .....	5
2.1.1 Sifat Fisika Serat Poliester .....	5
2.1.2 Sifat Kimia Serat Poliester .....	7
2.2 Serat Spandex .....	7
2.2.1 Sifat Fisika Serat Spandex .....	7
2.2.2 Sifat Kimia Serat Spandex .....	9
2.3 Zat Warna Dispersi .....	9
2.3.1 Struktur Kimia Zat Warna Dispersi .....	10
2.3.2 Sifat-sifat Zat Warna Dispersi .....	11

2.3.3	Klasifikasi Zat Warna Dispersi .....	11
2.3.4	Ikatan Antara Serat dan Zat Warna .....	12
2.4	Proses Pencelupan.....	13
2.4.1	Pencelupan dengan Suhu dan Tekanan Tinggi.....	14
2.4.2	Mekanisme Pencelupan.....	14
2.5	Zat Pembantu .....	16
2.5.1	Zat Pendispersi.....	16
2.5.2	Zat Perata ( <i>Levelling agent</i> ).....	17
2.5.3	Donor Asam.....	18
2.6	Zat Modifikasi ( <i>all in one</i> ).....	18
<b>BAB III</b>	<b>PEMECAHAN MASALAH .....</b>	<b>19</b>
3.1	Percobaan .....	19
3.1.1	Maksud dan Tujuan Percobaan .....	19
3.1.2	Lokasi Percobaan dan Pengujian .....	19
3.1.3	Bahan .....	19
3.1.4	Alat .....	19
3.1.5	Resep Percobaan .....	20
3.1.6	Fungsi Zat.....	20
3.1.7	Prosedur Percobaan.....	21
3.1.8	Skema Proses Percobaan .....	22
3.2	Pengujian .....	23
3.2.1	Pengujian Pengukuran Warna (SNI ISO 105-J03:2010).....	23
3.2.2	Pengujian Tahan Luntur Warna terhadap Gosokan (SNI ISO 105-X12:2012) .....	25
3.2.3	Pengujian Tahan Luntur Warna terhadap Pencucian (ISO 105-C06:2010).....	26
3.3	Data Hasil Pengujian .....	28
3.3.1	Hasil Pengujian Ketuaan dan Kerataan Warna .....	28
3.3.2	Hasil Pengujian Pengujian Beda Warna ( $\Delta E$ ) .....	29

3.3.3 Hasil Pengujian Tahan Luntur Warna Terhadap Gosokan .....	29
3.3.4 Hasil Pengujian Tahan Luntur Warna Terhadap Pencucian .....	29
<b>BAB IV DISKUSI .....</b>	<b>31</b>
4.1 Ketuaan Warna (K/S).....	31
4.2 Kerataan Warna .....	32
4.3 Beda Warna.....	33
4.4 Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan dan Pencucian .....	34
4.5 Pemilihan Titik Optimum .....	35
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hasil pengujian ketuaan dan kerataan warna (K/S) pada panjang gelombang 620nm pada kain poliester-spandex yang dicelup menggunakan zat warna dispersi menggunakan zat pembantu modifikasi ( <i>all in one</i> ) dan konvensional PT X.....	28
Tabel 3. 2 Hasil pengujian beda warna ( $\Delta E$ ) pada kain poliester-spandex yang dicelup menggunakan zat warna dispersi menggunakan zat pembantu modifikasi ( <i>all in one</i> ) dan konvensional PT X.....	29
Tabel 3. 3 Nilai penodaan hasil pengujian tahan luntur warna terhadap gosokan pada kain poliester-spandex yang dicelup menggunakan zat warna dispersi menggunakan zat pembantu modifikasi ( <i>all in one</i> ) dan konvensional PT X .....	29
Tabel 3. 4 Nilai penodaan hasil pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian pada kain poliester-spandex yang dicelup menggunakan zat warna dispersi menggunakan zat pembantu modifikasi ( <i>all in one</i> ) dan konvensional PT X .....	30
Tabel 4. 1 Nilai Pemilihan Kondisi Optimum pada Pengujian Ketuaan Warna (K/S), Beda Warna ( $\Delta E$ ), Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan dan Pencucian .....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram alir proses .....	4
Gambar 2. 1 Reaksi Pembentukan Poliester .....	5
Gambar 2. 2 Penampang Serat Poliester.....	6
Gambar 2. 3 Penampang Serat Spandex .....	8
Gambar 2. 4 Zat Warna Dispersi Golongan Antrakuinon .....	10
Gambar 2. 5 Zat Warna Dispersi Golongan Azo .....	10
Gambar 2. 6 Ikatan Hidrogen antara Serat dengan Zat Warna .....	13
Gambar 2. 7 Mekanisme Pencelupan dengan Zat Warna Dispersi .....	16
Gambar 2. 8 Mekanisme Zat Pendispersi .....	17
Gambar 3. 1 Skema Proses Percobaan.....	22
Gambar 3. 2 Skema Proses Percobaan.....	22
Gambar 4. 1 Grafik hubungan antara variasi konsentrasi zat pembantu modifikasi ( <i>all in one</i> ) dan resep standar PT X terhadap Ketuaan warna (K/S) pada panjang gelombang 620 nm kain poliester-spandex yang dicelup menggunakan zat warna dispersi.....	32
Gambar 4. 2 Grafik hubungan antara variasi konsentrasi zat pembantu modifikasi ( <i>all in one</i> ) dan resep standar PT X terhadap Kerataan warna (SD) pada panjang gelombang 620 nm kain poliester-spandex yang dicelup menggunakan zat warna dispersi .....	33
Gambar 4. 3 Grafik hubungan antara variasi konsentrasi zat pembantu modifikasi ( <i>all in one</i> ) dan resep standar PT X terhadap Beda warna ( $\Delta E$ ) pada panjang gelombang 620 nm kain poliester-spandex yang dicelup menggunakan zat warna dispersi .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kain hasil pencelupan .....	39
Lampiran 2. Zat Pembantu Pencelupan yang dimodifikasi ( <i>all in one</i> ) .....	40
Lampiran 3. Tabung celup mesin HT/HP .....	40
Lampiran 4. Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan kain hasil pencelupan .....	40
Lampiran 5. Nilai K/S kain hasil pencelupan dengan resep standar PT X pada panjang gelombang maksimum 620 nm.....	41
Lampiran 6. Nilai K/S kain hasil pencelupan dengan konsentrasi zat pembantu pencelupan zat warna dispersi yang dimodifikasi ( <i>all in one</i> ) 1 g/l pada panjang gelombang maksimum 620 nm .....	42
Lampiran 7. Nilai K/S kain hasil pencelupan dengan konsentrasi zat pembantu pencelupan zat warna dispersi yang dimodifikasi ( <i>all in one</i> ) 1,5 g/l pada panjang gelombang maksimum 620 nm .....	43
Lampiran 8. Nilai K/S kain hasil pencelupan dengan konsentrasi zat pembantu pencelupan zat warna dispersi yang dimodifikasi ( <i>all in one</i> ) 2 g/l pada panjang gelombang maksimum 620 nm .....	44
Lampiran 9. Nilai K/S kain hasil pencelupan dengan konsentrasi zat pembantu pencelupan zat warna dispersi yang dimodifikasi ( <i>all in one</i> ) 2,5 g/l pada panjang gelombang maksimum 620 nm .....	45
Lampiran 10. Nilai $L^*a^*b^*$ kain hasil pencelupan dengan variasi konsentrasi zat pembantu pencelupan zat warna dispersi yang dimodifikasi ( <i>all in one</i> ).....	46
Lampiran 11. Nilai $L, a, b, \Delta L, \Delta a, \Delta b,$ dan $\Delta E$ kain hasil pencelupan dengan variasi konsentrasi zat pembantu pencelupan zat warna dispersi yang dimodifikasi ( <i>all in one</i> ) .....	47