

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
INTISARI	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Maksud dan Tujuan	5
1.3.1 Maksud	5
1.3.2 Tujuan.....	5
1.4 Kerangka Pemikiran	5
1.5 Metodologi Penelitian	7
1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian	7
1.5.2 Rancangan Percobaan	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Pencapan <i>Sustainable</i>	9
2.1.1 Pencapan Kasa Datar pada Serat Kapas dengan Zat Warna Alam.....	9
2.2 Zat Warna Alam.....	10
2.2.1 Pohon Jati (<i>Tectona grandis</i>)	12
2.2.2 Potensi Kulit Pohon Jati sebagai Zat Warna Alam.....	13
2.2.3 Ekstraksi dan Pembuatan Zat Warna Bubuk.....	15
2.3 Pengental Pasta Pencapan	17
2.3.1 Pengental Alam.....	18
2.3.2 Potensi Biji Nangka sebagai Pengental Alam.....	19
2.4 Serat Kapas	20
2.4.1 Morfologi Mikroskopik Serat Kapas.....	21
2.4.2 Komposisi dan Struktur Serat Kapas	21
BAB III PEMECAHAN MASALAH	23
3.1 Rincian Percobaan	23
3.2 Pembuatan Pengental Alam	23
3.2.1 Alat dan Bahan	25
3.2.2 Prosedur Percobaan	25

3.3 Pembuatan Zat Warna Alam.....	25
3.3.1 Alat dan Bahan	27
3.3.2 Prosedur Percobaan	27
3.4 Pembuatan Pasta Pencapan.....	28
3.4.1 Alat dan Bahan	28
3.4.2 Prosedur Percobaan	29
3.5 Pencapan Zat Warna Alam pada Kain Kapas.....	29
3.5.1 Alat dan Bahan	30
3.5.2 Prosedur Percobaan	31
3.6 Pengujian dan Evaluasi.....	32
3.6.1 Pengujian Viskositas Pengental Alam	32
3.6.2 Pengujian Ketahanan Simpan Pengental Alam.....	33
3.6.3 Pengujian Ketajaman Motif (Arena Tekstil No. 5 Tahun 1987, BBT	34
3.6.4 Pengujian Ketuaan dan Kerataan Warna (SNI-08-4657-1998).....	36
3.6.5 Pengujian Arah Warna (SNI ISO 105 – J03:2010).....	38
3.6.6 Pengujian Ketahanan Luntur Warna Terhadap Pencucian (SNI ISO 105 – C06:2010).....	39
3.6.7 Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan (SNI ISO 105 – X12:2012).....	42
3.6.8 Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Keringat (SNI ISO 105 – X12:2012).....	43
3.7 Data Hasil Penelitian	45
3.7.1 Proses Ekstraksi Zat Warna Kulit Pohon Jati	45
3.7.2 Proses Pembubukan Ekstrak Kulit Pohon Jati	45
3.7.3 Pengukuran Absorbansi Larutan Induk Zat Warna	45
3.7.4 Pengujian Viskositas Pengental Biji Nangka	46
3.7.5 Pengujian Ketahanan Simpan Pengental Biji Nangka	46
3.7.6 Pengujian Ketajaman Motif	46
3.7.7 Pengujian Arah Warna (L*a*b), Kerataan dan Ketuaan Warna (K/S)..	46
3.7.8 Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian	47
3.7.9 Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Gosokan	47
3.7.10 Pengujian Ketahanan Luntur Warna terhadap Keringat	48
BAB IV DISKUSI.....	49
4.1 Pembuatan Pengental Tepung Biji Nangka	49
4.1.1 Viskositas dan Ketahanan Simpan Pengental Alam Biji Nangka	50
4.2 Pembuatan Zat Warna Ekstrak Kulit Pohon Jati	53
4.2.1 Ekstraksi Zat Warna Alam	53

4.2.2 Pembubukan Zat Warna Alam	54
4.2.3 Kurva Standar dan Konsentrasi Hasil Ekstraksi	54
4.3 Aplikasi Zat Warna Ekstrak Kulit Pohon jati dan Pengental Biji Nangka dalam Pencapan Kain Kapas	56
4.3.1 Ketajaman Motif Hasil Pencapan	56
4.3.2 Arah Warna Kain Hasil Pencapan	57
4.3.3 Ketuaan Warna Kain Hasil Pencapan	59
4.3.4 Kerataan Warna Kain Hasil Pencapan	62
4.3.5 Ketahanan Luntur Warna terhadap Pencucian.....	62
4.3.6 Ketahanan Luntur Warna Terhadap Gosokan	63
4.3.7 Ketahanan Luntur Warna terhadap Keringat	64
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	66



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skrining Fitokimia Ekstrak Limbah Kulit Kayu Jati (<i>Tectona grandis</i>) ..	13
Tabel 3.1 Kebutuhan zat dalam pasta cap	31
Tabel 3.2 Hasil pengukuran absorbansi larutan induk zat warna	45
Tabel 3.3 Data hasil pengujian viskositas.....	46
Tabel 3.4 Data hasil pengujian ketajaman motif	46
Tabel 3.5 Data hasil pengujian spektrofotometer kain hasil pencapan	47
Tabel 3.6 Data hasil pengujian spektrofotometer kain pencapan tanpa zat warna	47
Tabel 3.7 Data hasil evaluasi ketahanan luntur warna terhadap pencucian.....	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Antosianin	6
Gambar 2.1 Konsep <i>sustainability</i> pada penggunaan zat warna alam	10
Gambar 2.2 Tipe antosianin berdasarkan gugus fungsinya.....	14
Gambar 2.3 Struktur molekul amilosa dan amilopektin	19
Gambar 3.1 Diagram alir percobaan	23
Gambar 3.2 Diagram alir pembuatan pengental biji nangka.....	24
Gambar 3.3 Diagram alir pembuatan zat warna ekstrak kulit pohon jati.....	26
Gambar 3.4 Diagram alir pembuatan pasta cap.....	28
Gambar 3.5 Diagram alir proses pencapan.....	30
Gambar 3.6 Daftar evaluasi pengental dan hasil pencapan	32
Gambar 4.1 Kurva kestabilan viskositas pengental biji nangka	51
Gambar 4.2 Kurva absorbansi larutan zat warna alam ekstrak kulit pohon jati...	55
Gambar 4.3 Kurva standar larutan zat warna alam ekstrak kulit pohon jati	55
Gambar 4.4 Diagram ketajaman motif pencapan <i>sustainable</i>	57
Gambar 4.5 Grafik hubungan konsentrasi zat warna terhadap nilai L*	58
Gambar 4.6 Grafik hubungan konsentrasi zat warna terhadap nilai a*	58
Gambar 4.7 Grafik hubungan konsentrasi zat warna terhadap nilai b*	59
Gambar 4.8 Grafik hubungan konsentrasi terhadap ketuaan warna (K/S) kain ..	60
Gambar 4.9 Reaksi ikatan hidrogen gugus hidroksil selulosa dan antosianin ..	61
Gambar 4.10 Diagram tingkat kerataan warna kain	62