

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
INTI SARI.....	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
1.6. Diagram Alir Proses.....	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
2.1. Serat Kapas	11
2.2. Zat Warna Alam.....	14
2.3. Zat Warna Alam dari Kayu Secang.....	16
2.4. Ekstraksi	20
2.5. Pencelupan dengan Ekstrak Kayu Secang	22
BAB III PEMECAHAN MASALAH.....	24
3.1. Percobaan	24
3.1.1. Ekstraksi Zat Warna Alam Kayu Secang.....	24
3.1.2. Pencelupan Kain Katun	25
3.2. Pengujian	27
3.2.1. Pengujian Absorbansi Larutan Ekstrak Kayu Secang.....	27
3.2.1.1. Evaluasi Absorbansi Larutan Ekstrak Kayu Secang	28
3.2.2. Pengujian Fourir Transform Infra Red (FTIR) Kain	29
3.2.2.1. Evaluasi FTIR	30
3.2.3. Pengujian Ketuaan warna dan Kerataan Warna Kain	31
3.2.3.1. Evaluasi Ketuaan dan Kerataan Warna Kain	32

3.3.	Dokumentasi Percobaan	33
3.3.1.	Dokumentasi Proses Ekstraksi	33
3.3.2.	Dokumentasi Pencelupan pada Bahan Kapas	34
3.3.3.	Dokumentasi Hasil Pencelupan	35
3.4.	Data Hasil Pengujian	37
3.4.1.	Pengujian Absorbansi Larutan Ekstrak Kayu Secang.....	37
3.4.2.	Pengujian FTIR Kain Hasil Pencelupan.....	38
3.4.3.	Pengujian Ketuaan Warna (nilai K/S)	39
3.4.4.	Pengujian Kerataan Warna (nilai SD)	39
BAB IV	DISKUSI.....	40
4.1.	Absorbansi Larutan Ekstrak Kayu Secang	40
4.2.	FTIR Kain Hasil Pencelupan	46
4.3.	Ketuaan Warna Kain Hasil Pencelupan (Nilai K/S)	53
4.4.	Kerataan Warna Kain Hasil Pencelupan (Nilai SD).....	56
4.5.	Kondisi Optimum Ekstraksi Kayu Secang	58
BAB V	PENUTUP	60
5.1.	Kesimpulan	60
5.2.	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Resep Proses Pencelupan	25
Tabel 3.2 Group Gugus Fungsional.....	30
Tabel 3.3 Absorbansi Maksimal Larutan Ekstrak Kayu Secang	37
Tabel 3.4 Nilai K/S Kain Hasil Pencelupan.....	39
Tabel 3.5 Nilai SD Kain Hasil Pencelupan	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur kimia selulosa.....	11
Gambar 2.2 Bagian kristalin dan amorf serat kapas.....	12
Gambar 2.3 Gugus senyawa komposit brazilin.....	16
Gambar 2.4 Gugus senyawa tanin.....	18
Gambar 2.5 Gugus senyawa asam galat.....	18
Gambar 2.6 Gugus senyawa saponin.....	19
Gambar 2.7 Reaksi Selulosa dengan Zat Warna Kayu Secang.....	23
Gambar 3.1 Skema pencelupan metode <i>exhaust</i>	26
Gambar 3.2 Proses ekstraksi.....	33
Gambar 3.3 Hasil ekstraksi.....	34
Gambar 3.4 Proses Pencelupan.....	35
Gambar 3.5 Hasil Pencelupan Variasi Ekstraksi 70°C.....	35
Gambar 3.6 Hasil Pencelupan Variasi Ekstraksi 80°C.....	36
Gambar 3.7 Hasil Pencelupan Variasi Ekstraksi 90°C.....	36
Gambar 3.8 Hasil Pencelupan Variasi Ekstraksi 100°C.....	36
Gambar 3.9 Hasil Pencelupan Variasi Ekstraksi 70°C - 100°C, 20 menit.....	37
Gambar 3.10 Hasil Pencelupan Variasi Ekstraksi 70°C - 100°C, 100 menit.....	37
Gambar 3.11 Grafik FTIR Kain Blanko.....	38
Gambar 4.1 Grafik Spektrum Absorbansi Variasi 70°C.....	40
Gambar 4.2 Grafik Spektrum Absorbansi Variasi 80°C.....	40
Gambar 4.3 Grafik Spektrum Absorbansi Variasi 90°C.....	41
Gambar 4.4 Grafik Spektrum Absorbansi Variasi 100°C.....	41
Gambar 4.5 Grafik Spektrum Absorbansi Maksimal 20 Menit.....	43
Gambar 4.6 Grafik Spektrum Absorbansi Maksimal 40 Menit.....	44
Gambar 4.7 Grafik Spektrum Absorbansi Maksimal 60 Menit.....	44
Gambar 4.8 Grafik Spektrum Absorbansi Maksimal 80 Menit.....	45
Gambar 4.9 Grafik Spektrum Absorbansi Maksimal 100 Menit.....	45
Gambar 4.10 Grafik Spektrum FTIR Variasi Ekstraksi 70°C.....	46
Gambar 4.11 Grafik Spektrum FTIR Variasi Ekstraksi 80°C.....	47
Gambar 4.12 Grafik Spektrum FTIR Variasi Ekstraksi 90°C.....	48
Gambar 4.13 Grafik Spektrum FTIR Variasi Ekstraksi 100°C.....	49
Gambar 4.14 Struktur Senyawa Brazilin dan Brazilein.....	50
Gambar 4.15 Grafik Spektrum Maksimal FTIR.....	51
Gambar 4.16 Grafik pengaruh variasi kondisi ekstraksi terhadap ketuaan warna (K/S) hasil pencelupan.....	53
Gambar 4.17 Grafik pengaruh variasi kondisi ekstraksi terhadap kerataan warna (SD) hasil pencelupan.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kain Hasil Pencelupan Menggunakan Ekstrak Kayu Secang	67
Lampiran 2 Data Absorbansi Larutan Ekstrak Kayu Secang.....	68
Lampiran 3 Data FTIR Kain Hasil Pencelupan.....	70
Lampiran 4 Data Nilai K/S Kain	80

