

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Pewarna Alami .....	5
2.1.1. Pigmen Warna.....	7
2.2. Tanaman Jati.....	10
2.2.1. Tata nama Jati .....	10
2.2.2. Lokasi Penyebaran dan Tempat Tumbuh .....	10
2.2.3. Morfologi dan Manfaat Daun Jati.....	11
2.2.4. Kandungan Kimia pada Daun Jati .....	12
2.3. Ekstraksi .....	12
2.4. Bahan Ekstraksi.....	14
2.4.1. Etanol .....	14
2.4.2. Metanol .....	15
2.4.3. Aseton .....	15
2.5. Pewarnaan Kain dengan Pewarna Alami .....	16
2.5.1. Mordan.....	16
2.5.2. Pewarnaan/Pencelupan .....	16

2.6.	Fiksasi.....	17
2.6.1.	Tawas .....	18
2.6.2.	Tunjung .....	18
2.7.	Kromatografi Lapis Tipis .....	19
2.8.	Pengujian Pewarnaan Tekstil .....	19
2.8.1.	Karakteristik Warna .....	20
2.8.2.	Arah Warna .....	20
2.8.3.	Ketahanan Luntur Warna .....	21
<b>BAB III</b>	<b>HIPOTESIS DAN RANCANGAN PERCOBAAN .....</b>	<b>23</b>
3.1.	Hipotesis .....	23
3.2.	Rancangan Percobaan .....	23
3.3.	Parameter Penelitian .....	24
3.3.1.	Karakteristik Pewarna Alami .....	24
3.3.2.	Kualitas Pewarnaan Daun .....	24
3.4.	Analisis Hasil .....	24
3.4.1.	Karakteristik Pewarna Alami Daun Jati .....	24
3.4.2.	Ketahanan Luntur Warna Kain .....	25
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
4.1.	Waktu dan Lokasi Penelitian .....	26
4.2.	Bahan dan Alat Penelitian .....	26
4.2.1.	Bahan Penelitian .....	26
4.2.2.	Alat Penelitian .....	28
4.3.	Prosedur Penelitian .....	30
4.3.1.	Penyiapan Bahan Baku .....	30
4.3.2.	Pembuatan Pewarna Daun Jati Segar .....	30
4.3.3.	Proses Pewarnaan .....	31
4.3.4.	Fiksasi .....	32
4.3.5.	Pengujian Kandungan Pigmen warna dengan Kromatografi Lapis ... Tipis .....	32
4.3.6.	Pengujian Karakteristik Pewarna Alami .....	33
4.3.7.	Pengujian Kualitas Pewarna Daun .....	33
4.3.8.	Bagan Alir Penelitian .....	37
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>38</b>
5.1.	Karakteristik Pewarna Alami .....	38

5.1.1.	Kandungan Pigmen Warna Daun .....	38
5.1.2.	Keasaman/pH.....	40
5.1.3.	Intensitas Warna .....	41
5.2.	Kualitas Pewarna Alami .....	42
5.2.1.	Arah Warna.....	42
5.2.2.	Ketahanan Luntur Warna.....	44
<b>BAB VI</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
6.1.	Karakteristik Pewarna Alami .....	47
6.1.1.	Kandungan Pigmen Warna Daun .....	47
6.1.2.	Keasaman/pH.....	50
6.1.3.	Intensitas Warna .....	51
6.2.	Kualitas Pewarna Alami .....	52
6.2.1	Arah Warna.....	52
6.2.2.	Ketahanan Luntur Warna.....	53
<b>BAB VII</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>57</b>
7.1.	Kesimpulan.....	57
7.2.	Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>58</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>67</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tingkat Penilaian Warna Pada Standar Skala Abu-abu/Grey Scale ....	22
Tabel 2.2. Tingkat Penilaian Warna Pada Standar Penodaan warna/ <i>Staining Scale</i> .....	22
Tabel 3.1. Rancangan Acak Lengkap .....	24
Tabel 4.1. Standar Penilaian Warna pada Penodaan Warna/ <i>Staining Scale</i> .....	34
Tabel 4.2. Standar Penilaian Warna pada Penodaan Warna/ <i>Staining Scale</i> .....	35
Tabel 4.3. Standar Penilaian Warna pada Penodaan Warna/ <i>Staining Scale</i> .....	36
Tabel 5.1. Skrining Kandungan Pigmen Warna Daun Jati Segar dengan KLT ...	38
Tabel 5.2. Nilai Rata-rata Keasaman/pH Pewarna Alami Daun Jati Segar .....	40
Tabel 5.3. Analisis Keragaman Pengaruh Bahan Ekstraksi terhadap Keasaman/. ... pH Pewarna Alami Daun Jati Segar. ....	40
Tabel 5.4. Nilai Rata-rata Intensitas Warna Pewarna Alami Daun Jati Segar .....	41
Tabel 5.5. Analisis Keragaman Pengaruh Bahan Ekstraksi terhadap Intensitas ..... Warna Pewarna Alami Daun Jati Segar. ....	42
Tabel 5.6. Indeks Warna dan Hasil Warna .....	43
Tabel 5.7. Rata-rata Nilai Penodaan Warna Kain ( <i>Staining Scale</i> ) terhadap ..... Gosokan .....	44
Tabel 5.8. Rata-rata Nilai Penodaan Warna Kain ( <i>Staining Scale</i> ) terhadap ..... Keringat Asam.....	45
Tabel 5.9. Rata-rata Nilai Penodaan Warna Kain ( <i>Staining Scale</i> ) terhadap ..... Pencucian 40 °C.....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Klorofil (Sumiati, 2021).....	7
Gambar 2.2. Stuktur Dasar Flavonoid (Noer, 2018).....	8
Gambar 2.3. Rumus Struktur Antosianin (Houghton dan Hendry, 1995 dalam ..... Sofyan, 2018).....	8
Gambar 2.4. Struktur Inti Tanin (Robinson, 1995 dalam Sa'adah, 2010) .....	9
Gambar 2.5. Tanaman Jati .....	10
Gambar 2.6. Daun Jati.....	11
Gambar 4.1. Bagan Alir Penelitian .....	37
Gambar 5.1. Grafik Nilai Rata-rata Keasaman/pH Pewarna Alami .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Gambar 1. Daun jati biotrop kondisi segar .....	67
Gambar 2. Proses pencacahan daun jati segar menggunakan blender .....	67
Gambar 3. Bahan ekstraksi pelarut (teknis) etanol, metanol, aseton .....	67
Gambar 4. Ekstraksi maserasi pewarna daun jati dengan tiga jenis pelarut .....	68
Gambar 5. Filtrat pewarna alami menggunakan sentrifugasi.....	68
Gambar 6. Uji Intensitas pewarna alami dengan Spektrometer OPTIMA .....	
NANO 3000 SP .....	68
Gambar 7. Uji pH larutan pewarna alami .....	69
Gambar 8. Pemordanan kain .....	69
Gambar 9. Perendaman kain pada larutan pewarna alami daun jati .....	69
Gambar 10. Kain dikering anginkan .....	70
Gambar 11. Fiksasi kain dengan tawas .....	70
Gambar 12. Fiksasi kain dengan tunjung .....	70
Gambar 13. Kain dikering anginkan setelah fiksasi.....	71
Tabel 1. Motif dan Hasil Warna Pewarna Alami Daun Jati Biotrop Segar .....	71
Tabel 2. Nama Warna dari Hasil Pewarna Alami Daun Jati Biotrop Segar .....	72
Tabel 3. Rata-rata Nilai Penodaan Warna Kain ( <i>Staining Scale</i> ) terhadap .....	
Gosokan .....	73
Tabel 4. Rata-rata Nilai Penodaan Warna Kain ( <i>Staining Scale</i> ) terhadap .....	
Keringat Asam .....	74
Tabel 5. Rata-rata Nilai Penodaan Warna Kain ( <i>Staining Scale</i> ) terhadap .....	
Pencucian 40 °C .....	74