

PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR NOTASI, ARTI LAMBANG, DAN BILANGAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang.....	14
1.2 Tujuan Penelitian	17
1.3 Manfaat Penelitian	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Tinjauan Pustaka.....	18
2.2 Landasan Teori	20
2.2.1 Tanaman Noja (<i>Peristrophe bivalvis</i>).....	20
2.2.2 Asam Tanat	22
2.2.3 Asam Tartrat	24
2.2.4 Asam Sitrat	25
2.2.5 Degradasi Ekstrak Noja	26
2.2.6 Pengaruh Asam Organik Terhadap Kestabilan <i>Phenoxazine</i>	28
2.2.6.1 Asam Organik	29
2.2.6.2 Konsentrasi Asam Organik dalam Campuran	30
2.2.6.3 Laju Degradasi	31
2.2.8 Analisa Data.....	33
2.3 Hipotesis	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Bahan dan Peralatan Penelitian.....	34
3.2 Metode	34
3.2.2 Tahap Persiapan Sampel.....	34
3.2.3 Tahap Pembuatan Pengawet dan Pengawetan Sampel	35
3.2.4 Tahap Analisa Sampel	35



3.2.4.3 Analisa Aplikasi Pewarnaan Sampel Pada Kain Katun	36
3.2.6 Pengolahan Data	37
3.2.6.1 Degradasi Biotik	37
3.2.6.2 Degradasi Abiotik	37
3.2.6.3 Daya Serap dan Daya Lekat Zat Warna Alami Pada Kain Katun	38
3.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Pengaruh Penambahan Asam Tanat, Tartrat, dan Sitrat Terhadap Laju Degradasi Biotik Ekstrak Noja	39
4.2 Pengaruh Penambahan Asam Tanat, Tartrat, dan Sitrat Terhadap Laju Degradasi Abiotik Ekstrak Noja	46
4.3 Pengaruh Penambahan Asam Tanat, Tartrat, dan Sitrat Terhadap Arah dan Beda Warna, serta Ketahanan Luntur Hasil Pewarnaan Sampel pada Kain Katun	49
BAB V KESIMPULAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54

Gambar II-1. Tanaman Noja (<i>Peristrophe bivalvis</i>).....	20
Gambar II-2. Struktur kimia <i>phenoxazine</i> (1), <i>peristrophine</i> (2), dan <i>perisbivalvine</i> (3)	21
Gambar II-3. Gambaran umum reaksi oksidasi <i>phenoxazine</i>	21
Gambar II-4. Struktur molekul asam tanat	23
Gambar II-5. Kompleks zat warna basis dan asam tanat	24
Gambar II-6. Struktur molekul asam tartrat.....	25
Gambar II-7. Struktur molekul asam sitrat	25
Gambar II-8. Reaksi asam sitrat dengan protein.....	26
Gambar IV-1. Grafik hubungan antara konsentrasi biomasa (Cc) terhadap waktu (t) (kiri) serta konsentrasi zat warna alami (Cs) terhadap waktu (t) (kanan) pada sampel dengan perbandingan molar asam tanat terhadap zwa (a) 0,36; (b) 0,18; (c) 0,09; (d) tanpa asam tanat	40
Gambar IV-2. Grafik hubungan antara konsentrasi biomasa (Cc) terhadap waktu (t) (kiri) serta konsentrasi zat warna alami (Cs) terhadap waktu (t) (kanan) pada sampel dengan perbandingan molar asam tartrat terhadap zwa (a) 0,36; (b) 0,18; (c) 0,09; (d) tanpa asam tartrat	41
Gambar IV-3. Grafik hubungan antara konsentrasi biomasa (Cc) terhadap waktu (t) (kiri) serta konsentrasi zat warna alami (Cs) terhadap waktu (t) (kanan) pada sampel dengan perbandingan molar zwa terhadap asam sitrat (a) 0,36; (b) 0,18; (c) 0,09; (d) tanpa asam sitrat.....	42
Gambar IV-4. Grafik A_t/A_0 vs t (a) Sampel dengan pengawet asam tanat;	47

Tabel III-1. Kode sampel	35
Tabel IV-1. Nilai SSE relatif hasil pencocokan kurva.....	43
Tabel IV-2. Parameter persamaan laju degradasi biotik.....	43
Tabel IV-3. Data kenampakan fisik sampel dengan pengawet asam tanat.....	45
Tabel IV-4. Data kenampakan fisik sampel dengan pengawet asam tartrat.....	45
Tabel IV-5. Data kenampakan fisik sampel dengan pengawet asam sitrat	45
Tabel IV-6. Parameter persamaan laju degradasi abiotik	48
Tabel IV-7. Beda warna hasil pewarnaan kain katun dengan sampel ekstrak noja.....	50

a^* , koordinat arah hijau – merah

b^* , koordinat arah biru - kuning

C_c , konsentrasi biomassa (g/mL)

C_s , konsentrasi substrat (g/mL)

k_d , koefisien kematian

K_s , koefisien setengah jenuh (g/mL)

k_{ab} , konstanta kecepatan reaksi degradasi (menit^{-1})

L^* , koordinat kecerahan

t , waktu (menit), (hari)

Y_i , *yield* (g biomassa/g substrat)

ΔE , beda warna

μ_g , laju pertumbuhan spesifik (menit^{-1})

μ_{\max} , laju pertumbuhan spesifik maksimum (menit^{-1})