

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Daya Antibakteri Fraksi Ekstrak Daun Paitan (*Tithonia diversifolia* Gray.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara 'In Vitro'

Nama : Dessy Nilasari

NIM : J 201 92 0742

Tanggal Lulus Ujian : 22 Januari 1998

Semarang, Januari 1998

Panitia Penguji Ujian Sarjana Biologi

Jurusan Biologi

Ketua,



Dra. Hirawati Mulyani

NIP. 130 938 177

Jurusan Biologi

Ketua



Drs. Mochamad Hadi, MSi

NIP. 131 672 951

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Daya Antibakteri Fraksi Ekstrak Daun Paitan (*Tithonia diversifolia* Gray.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara 'In Vitro'

Nama : Dessy Nilasari

NIM. : J 201 92 0742

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.

Semarang, Januari 1998

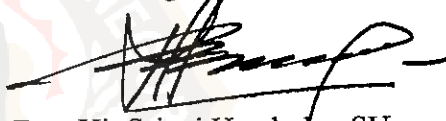
Pembimbing Anggota,



Dra. Isworo Rukmi

NIP. 130 989 273

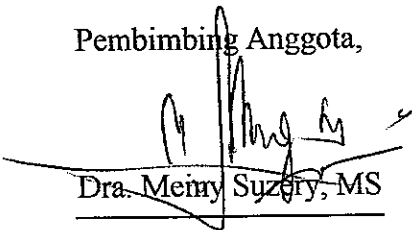
Pembimbing Utama,



Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU

NIP. 130 264 123

Pembimbing Anggota,



Dra. Merry Suzery, MS

NIP. 131 835 921

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. bahwasannya dengan limpahan rahmat, hidayah, serta inayahNya, penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul : Uji Daya Antibakteri Fraksi Ekstrak Daun Paitan (*Tithonia diversifolia* Gray.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara 'In Vitro' dapat terselesaikan.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai Sarjana Strata Satu Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU., selaku Dekan FMIPA UNDIP sekaligus sebagai pembimbing utama yang telah banyak membantu dan membimbing.
2. Ibu Dra. Isworo Rukmi dan Ibu Dra. Meiny Suzery, MS., selaku pembimbing anggota yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dorongan, dan semangat.
3. Bapak Drs. Moch. Hadi, Msi., selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNDIP.
4. Bapak dan Ibu dosen Biologi FMIPA UNDIP atas semua ilmu yang telah diberikan
5. Kepada Papa, Mama, Mbak Dolly, Mas Anto, dan Dimas atas dukungan dan cinta kasihnya yang mendalam.

6. Teman-teman yang tersayang, khususnya Lila, Eka, Hesti, Mbak Titin, Ismail, dan Mas Mardi atas bantuan dan perhatiannya.

Akhir kata, kritik dan saran konstruktif demi lebih baik dan lebih bermanfaatnya skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Januari 1998

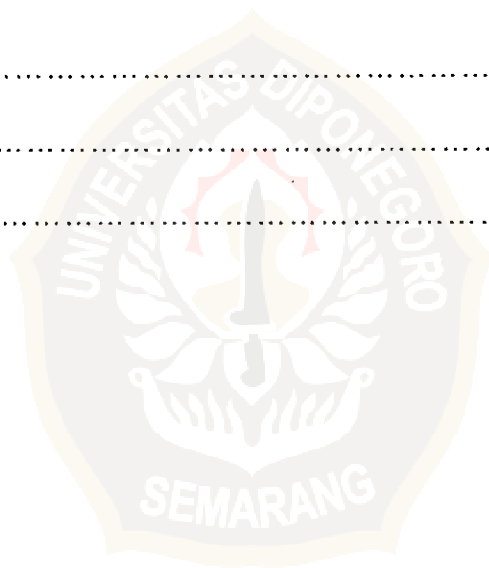
Penulis



## DAFTAR ISI

	Hal
RINGKASAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan .....	3
C. Tujuan .....	3
D. Manfaat .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Metabolit Sekunder Sebagai Agnsia Fitoaleksin .....	4
B. Tinjauan Tentang Tanaman Paitan ( <i>Tithonia diversifolia</i> Gray.) .....	6
C. Tinjauan Tentang <i>Staphylococcus aureus</i> .....	9
D. Aktivitas Antibakteri .....	11
III. HIPOTESIS .....	13
IV. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
B. Alat dan Bahan .....	14

C. Cara Kerja .....	15
D. Parameter Yang Diamati .....	19
E. Model Analisa Data .....	19
V. HASIL	
A. Pemeriksaan Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Fraksi Ekstrak Daun Paitan ( <i>Tithonia diversifolia</i> Gray.) .....	20
B. Hasil Pengukuran dan Perhitungan Statistik Diameter Daerah Hambatan Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> Yang Disebabkan Oleh Adanya Daya Antibakteri dari Fraksi Ekstrak Daun Paitan Secara 'In Vitro' .....	21
VI. PEMBAHASAN .....	27
VII. KESIMPULAN	
A. Kesimpulan .....	35
B. Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36



## DAFTAR TABEL

	Hal
01. Hasil pemeriksaan kandungan senyawa metabolit sekunder fraksi ekstrak daun paitan .....	20
02. Daftar analisis sidik ragam dari data transformasi diameter daerah hambatan pertumbuhan <i>S. aureus</i> (mm) yang disebabkan oleh daya antibakteri dari fraksi ekstrak daun paitan .....	24
03. Perbandingan pengaruh utama rata-rata fraksi ekstrak daun paitan dari data transformasi dengan nilai uji BNJ .....	25
04. Perbandingan pengaruh rata-rata diameter daerah hambatan pertumbuhan <i>S. aureus</i> (mm) dari data transformasi dengan nilai uji BNJ .....	26
05. Data hasil pengukuran diameter daerah hambatan pertumbuhan <i>S. aureus</i> yang disebabkan oleh adanya daya antibakteri dari fraksi ekstrak daun paitan setelah diinkubasi selama 24 jam .....	42
06. Data hasil pengukuran diameter daerah hambatan pertumbuhan <i>S. aureus</i> yang disebabkan oleh adanya daya antibakteri dari fraksi ekstrak daun paitan setelah diinkubasi selama 48 jam .....	43
07. Daftar analisis sidik ragam additivitas Tukey .....	47
08. Transformasi dari data pada Tabel 05. didasarkan pada transformasi akar kuadrat ( $\sqrt{2}$ ) .....	48
09. Perbandingan pengaruh utama rata-rata konsentrasi dengan nilai uji BNJ .....	51
10. Perbandingan pengaruh rata-rata perlakuan .....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
01. Bagan jalur biosintesis senyawa metabolit sekunder golongan terpenoid, fenol, dan alkaloid .....	6
02. Tanaman paitan ( <i>Tithonia diversifolia</i> Gray.) .....	8
03. Histogram rata-rata diameter daerah hambatan pertumbuhan <i>S. aureus</i> yang disebabkan oleh daya antibakteri dari fraksi ekstrak daun paitan setelah diinkubasi selama 24 jam .....	22
04. Hasil 'bioassay' antibakteri dari fraksi ekstrak daun paitan ( <i>T. diversifolia</i> Gray.) dengan konsentrasi 5% (b/v) terhadap pertumbuhan <i>S. aureus</i> pada medium Nutrien Agar setelah diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C .....	23
05. Simplisia daun paitan ( <i>Tithonia diversifolia</i> Gray.) .....	40
06. Macam-macam perlakuan yang digunakan dalam penelitian .....	40
07. Morfologi bakteri <i>S. aureus</i> umur 24 jam pada medium Nutrien Agar. Perbesaran mikroskop 1000x dengan pengecatan Gram .....	41



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
01. Foto-foto penelitian .....	40
02. Hasil pengukuran uji daya antibakteri dari fraksi ekstrak daun paitan terhadap pertumbuhan <i>S. aureus</i> secara 'in vitro' .....	42
03. Asumsi normalitas, homogenitas, dan additivitas untuk analisis sidik ragam .....	44
04. Perhitungan analisis sidik ragam dari data transformasi diameter daerah hambatan pertumbuhan <i>S. aureus</i> (mm) .....	48
05. Perhitungan uji beda nyata jujur (BNJ) .....	51

