

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI SEMIPOLAR EKSTRAK
ETANOL DAGING BUAH SIRSAK (*Annona muricata* L)
TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sonnei*,
Staphylococcus aureus beserta BIOAUTOGRAFINYA**

SKRIPSI



Oleh:

**FISIA FIKA LESTIANI
K 100 090 033**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI SEMIPOLAR EKSTRAK
ETANOL DAGING BUAH SIRSAK (*Annona muricata* L)
TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sonnei*,
Staphylococcus aureus beserta BIOAUTOGRAFINYA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
di Surakarta**

Oleh:

**FISIA FIKA LESTIANI
K 100 090 033**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI SEMIPOLAR EKSTRAK
ETANOL DAGING BUAH SIRSAK (*Annona muricata* L.)
TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sonnei* DAN
Staphylococcus aureus BESERTA BIOAUTOGRAFINYA**

Oleh :
FISIA FIKA LESTIANI
K 100 090 033


Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 23 Mei 2013

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt

Pembimbing Utama

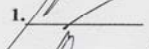
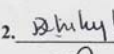

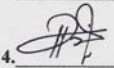
Pembimbing Pendamping


Dr. Haryoto, M.Sc


Rima Munawaroh, M.Sc., Apt

Penguji:

1. Dr. Muhtadi, M.Si
2. Ika Trisharyanti DK, M.Farm., Apt
3. Dr. Haryoto, M.Sc
4. Rima Munawaroh, M.Sc., Apt

1. 
2. 
3. 
4. 

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 23 Mei 2013

Peneliti



(Fisia Fika Lestiani)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan hanya untuk-Mu ya Allah atas segala rahmat, nikmat, barokah, dan kekuatan yang tak terhingga untukku untuk terus melangkah.

Alhamdulillah, penulis telah dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Aktivitas Antibakteri Fraksi Semipolar Ekstrak Etanol Daging Buah Sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus aureus* Baserta Bioautografinya** sebagai salah satu syarat mencapai Derajat sarjana Farmasi (S. Farm) Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Ibu . Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Haryoto, M. Sc. Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan kesempatan untuk memberikan bimbingan nasihat, pengarahan, dan petunjuk serta perhatian selama penelitian, penyusunan, dan penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Rima Munawaroh, M.Sc., Apt. Dosen Pembimbing II yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasihat, pengarahan, dan petunjuk, serta perhatian selama penelitian, penyusunan, dan penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen beserta seluruh staf dan karyawan Fakultas Farmasi UMS yang telah banyak membantu.
5. Teman terbaik satu tim yang telah dengan setia melewati berbagai suka duka bersama selama penelitian dan penyusunan skripsi. Akhir kata semoga apa yang penulis sajikan bisa bermanfaat bagi perkembangan dunia ilmu pengetahuan khususnya di bidang kefarmasian.

Surakarta, 29 April 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DEKLARASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Tanaman Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.).....	3
2. Metode penyarian.....	4
3. Fraksinasi	4
4. Bakteri.....	4
5. Antibakteri.....	5
6. Uji Aktivitas Antibakteri.....	5
7. Kromatografi Lapis Tipis.....	6
8. Bioautografi.....	6
E. Landasan Teori	7
F. Hipotesis	7
BAB II METODE PENELITIAN.....	8
A. Kategori Penelitian	8
B. Variabel Penelitian.....	8
1. Variabel bebas	8
2. Bahan dan alat	8

C. Jalannya Penelitian	9
1. Determinasi Tanaman	9
2. Pembuatan Simplisia.....	9
3. Pembuatan Ekstrak Etanol Daging Buah Sirsak	9
4. Fraksinasi	9
5. Sterilisasi Alat dan Bahan	10
6. Pembuatan Media.....	10
7. Pemeliharaan Bakteri	10
8. Pembuatan Suspensi Bakteri	10
9. Pewarnaan Bakteri	11
10. Uji Antibakteri.....	11
11. Pembuatan Kontrol Bakteri.....	12
12. Uji Kandungan Senyawa.....	12
13. Uji Bioautografi.....	12
D. Analisis Data.....	12
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
A. Determinasi Tanaman	14
B. Ekstraksi dan Fraksinasi	14
C. Identifikasi Bakteri	16
D. Uji Aktivitas Antibakteri	19
E. Analisis Kromatografi Lapis Tipis	22
F. Uji Bioautografi	24
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Bakteri	5
Tabel 2. Berat ekstrak semipolar	16
Tabel 3. Hasil uji biokimia bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Shigella sonnei</i> , dan <i>Staphylococcus aureus</i>	17
Tabel 4. Uji aktivitas antibakteri fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak	20
Tabel 5. Hasil uji aktivitas antibakteri daging buah sirsak terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Shigella sonnei</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	21
Tabel 6. Hasil analisis KLT fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Skema pembuatan Seri Konsentrasi Fraksi Semipolar Ekstrak Etanol Daging Buah Sirsak	11
Gambar 2.	KLT hasil fraksinasi fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak	14
Gambar 2A.	KLT hasil fraksinasi fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak	15
Gambar 2B.	KLT hasil fraksinasi fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak	15
Gambar 3.	Hasil pengecatan Gram bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Shigella sonnei</i> , dan <i>Staphylococcus aureus</i>	16
Gambar 4A.	Hasil uji pada media KIA (A), LIA (B), MIO (C), dan Simon sitrat (D) terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18
Gambar 4B.	Hasil uji pada media KIA (A), LIA (B), dan MIO (C) terhadap <i>Shigella sonnei</i>	18
Gambar 4C.	Hasil uji pada media MSA terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	19
Gambar 5A.	Hasil Uji Antibakteri Ekstrak Etanol Daging buah Sirsak terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dengan KHM Sebesar 1,5%	21
Gambar 5B.	Hasil Uji Antibakteri Ekstrak Etanol Daging buah Sirsak terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dengan KHM Sebesar 0,75%	22
Gambar 5C.	Uji aktivitas antibakteri fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak terhadap <i>Shigella sonnei</i> dengan KHM 0,5%	22
Gambar 6.	Hasil deteksi fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak pada 254 UV(A), 366 UV(B), dragendorf (C), LB (D), dan sitroborat (E)	23
Gambar 7.	Hasil uji bioautografi fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (A), <i>Staphylococcus aureus</i> (B) dan <i>Shigella sonnei</i> (C).....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1. Surat keterangan determinasi.....	33
Lampiran	2. Perhitungan Rendemen, Konsentrasi fraksi Semipolar Ekstrak Etanol dan Rf KLT.....	35

DAFTAR SINGKATAN

CFU	<i>Colony Forming Unit</i>
KLT	Kromatografi Lapis Tipis
Rf	<i>Retardation factor</i>
LAF	<i>Laminar Air Flow</i>
UV	Ultraviolet
b/v	Berat Per Volume
v/v	Volume Per Volume
KHM	Kadar Hambat Minimum
<i>P. aeruginosa</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>S. aureus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>S. sonnei</i>	<i>Shigella sonnei</i>

INTISARI

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah tanaman sirsak (*Annona muricata L.*). Tanaman ini mengandung alkaloid, flavonoid dan terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kadar Hambat Minimal (KHM) fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sonnei* dan *Staphylococcus aureus* serta senyawa yang bertanggung jawab terhadap aktivitas tersebut.

Daging buah sirsak kering dimaserasi dengan etanol 96% sehingga didapat ekstrak kental etanol. Ekstrak etanol difraksinasi menggunakan kromatografi kolom vakum menggunakan fase gerak heksan:etil asetat (6:4, 5:5, 4,5:5,5, 4:6, 3:7) v/v dan didapatkan fraksi non polar, fraksi semipolar dan fraksi polar. Fraksi semipolar diuji aktivitas antibakteri menggunakan metode dilusi padat dengan parameter (KHM). Kandungan senyawa diuji dengan KLT menggunakan fase gerak kloroform : metanol (7:3) v/v dan fase diam silika gel GF₂₅₄. Penentuan senyawa yang bertanggung jawab sebagai antibakteri diuji dengan bioautografi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi semipolar ekstrak etanol daging buah sirsak mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sonnei* dan *Staphylococcus aureus* dengan KHM berturut-turut 1,5%, 0,5% dan 0,75%. Hasil uji bioautografi menunjukkan bahwa senyawa yang dapat menghambat bakteri adalah terpenoid, alkaloid dan flavonoid.

Kata kunci : *Annona muricata*, semipolar, *P. aeruginosa*, *S. sonnei*, *S. aureus*, antibakteri.