

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI n-HEKSAN EKSTRAK
ETANOL DAGING BUAH SIRSAK (*Annona muricata* L.)
TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*,
Shigella sonnei dan SERTA BIOAUTOGRAFINYA**

SKRIPSI



**Oleh:
MITA AYU AMBARSARI
K 100 090 024**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI n-HEKSAN EKSTRAK
ETANOL DAGING BUAH SIRSAK (*Annona muricata* L.)
TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*,
Shigella sonnei dan SERTA BIOAUTOGRAFINYA**

SKRIPSI

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

Oleh:

**MITA AYU AMBARSARI
K 100 090 024**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI n-HEKSAN EKSTRAK
ETANOL DAGING BUAH SIRSAK (*Annona muricata* L.)
TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*,
Shigella sonnei dan SERTA BIOAUTOGRAFINYA

Oleh:

MITA AYU AMBARSARI
K 100 090 024

Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal: 22 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.

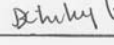
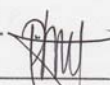

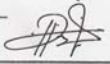
Penguji :

1. IkaTrisharyanti, D.K., M.Farm., Apt

2. Ratna Yuliani, M.Biotech.St

3. Dr. Haryoto, M.Sc.

4. Rima Munawaroh, M.Sc., Apt.

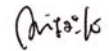
1. 
2. 
3. 
4. 

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 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, 22 Mei 2013

Peneliti



(Mita Ayu Ambarsari)

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI N-HEKSAN EKSTRAK ETANOL DAGING BUAH SIRSAK (*Annona muricata* L.) TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella sonnei* dan SERTA BIOAUTOGRAFINYA” sebagai persyaratan dalam menyelesaikan studi S1 di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga hambatan yang ada dapat dihadapi dan dilalui dengan penuh sabar. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Haryoto, M.Sc dan Ibu Rima Munawaroh, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing.
3. Ibu Ika Trisharyanti, D.K, M.Farm., Apt dan Ibu Ratna Yuliani, M.Biotech.St selaku dosen penguji.
4. Kedua orang tua penulis, ayahanda Sukardi dan ibunda Suparmiati.
5. Teman-teman tim: Dea, Anin, Evi, dan Fisia serta seluruh angkatan 2009.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran membangun dari pembaca sangat diharapkan. Penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, 22 Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
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	2
D. Tinjauan Pustaka.....	2
1. Tanaman Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.).....	2
2. Fraksinasi	3
3. <i>Shigella sonnei</i>	3
4. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4
5. <i>Staphylococcus aureus</i>	4
6. Antibakteri.....	5
7. Uji Aktivitas Antibakteri.....	5
8. Kromatografi Lapis Tipis.....	6
9. Bioautografi.....	6
E. Landasan Teori	6
F. Hipotesis	7
BAB II METODE PENELITIAN.....	8
A. Kategori Penelitian	8

B. Variabel Penelitian.....	8
1. Variabel bebas.....	8
2. Variabel tergantung.....	8
3. Variabel kendali.....	8
C. Bahan dan Alat.....	8
1. Bahan.....	8
2. Alat.....	9
D. Jalannya Penelitian.....	9
1. Determinasi Tanaman.....	9
2. Pengumpulan Bahan.....	9
3. Pembuatan Ekstrak Etanol Daging Buah Sirsak.....	9
4. Fraksinasi.....	9
5. Sterilisasi Alat dan Bahan.....	10
6. Pembuatan Media.....	10
7. Pewarnaan Bakteri.....	10
8. Uji Aktivitas Antibakteri.....	11
9. Uji Kandungan Senyawa.....	13
10. Uji Bioautografi.....	13
E. Analisis Data.....	13
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Determinasi Tanaman.....	15
B. Ekstraksi.....	15
C. Fraksinasi.....	15
D. Identifikasi Bakteri.....	16
E. Uji Aktivitas Antibakteri.....	19
F. Analisis Kromatografi Lapis Tipis.....	23
G. Uji Bioautografi.....	25
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28

LAMPIRAN	32
----------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil uji aktivitas antibakteri fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak terhadap <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. sonnei</i> , dan <i>S. aureus</i>	22
Tabel 2. Hasil uji aktivitas antibakteri daging buah sirsak terhadap <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. sonnei</i> , dan <i>S. aureus</i>	22
Tabel 3. Hasil KLT fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pembuatan seri konsentrasi fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak untuk uji aktivitas antibakteri	12
Gambar 2. Hasil pengecatan Gram pada bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Shigella sonnei</i> , dan <i>Staphylococcus aureus</i>	17
Gambar 3. Hasil uji biokimia <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada media KIA, LIA, MIO, dan uji simon sitrat	18
Gambar 4. Uji biokimia bakteri <i>S. sonnei</i> pada media KIA, LIA, dan MIO, dan uji MSA bakteri <i>S. aureus</i>	19
Gambar 5. Hasil uji aktivitas antibakteri fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	21
Gambar 6. Hasil uji aktivitas antibakteri fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak terhadap <i>Shigella sonnei</i>	21
Gambar 7. Hasil uji aktivitas antibakteri fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak terhadap <i>S. aureus</i>	21
Gambar 8. Hasil KLT fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak	23
Gambar 9. Hasil uji bioautografi terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dan <i>Shigella sonnei</i>	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan determinasi	32
Lampiran 2. Perhitungan rendemen ekstrak dan fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak	34
Lampiran 3. Perhitungan seri konsentrasi	35
Lampiran 4. Perhitungan Rf hasil KLT	37
Lampiran 5. Hasil uji buih untuk identifikasi saponin pada fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak	38
Lampiran 6. Gambar daging buah sirsak.....	39

DAFTAR SINGKATAN

P. aeruginosa : *Pseudomonas aeruginosa*

S. aureus : *Staphylococcus aureus*

S. sonnei : *Shigella sonnei*

KHM : Kadar Hambat Minimum

DNA : *Deoxyribonucleic acid*

RNA : *Ribonucleic acid*

LAF : *Laminar Air Flow*

KLT : Kromatografi Lapis Tipis

MH : Mueller Hinton

BHI : Brain Heart Infusion

CFU : *Colony Forming Unit*

UV : Ultraviolet

Rf : *Retardation factor*

b/v : Berat Per Volume

v/v : Volume Per Volume

INTISARI

Daging buah sirsak mengandung senyawa flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin yang dapat dimanfaatkan sebagai agen antibakteri. Tujuan penelitian ini yaitu menentukan aktivitas antibakteri fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak serta menentukan golongan senyawa yang bertindak sebagai antibakteri.

Daging buah sirsak diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% kemudian difraksinasi dengan metode partisi menggunakan pelarut n-heksan. Fraksi n-heksan diuji aktivitas antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella sonnei*, dan *Staphylococcus aureus* dengan metode dilusi padat. Kandungan senyawa diuji dengan kromatografi lapis tipis dan penentuan senyawa yang bertanggung jawab sebagai antibakteri diuji dengan metode bioautografi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Shigella sonnei* dengan nilai kadar hambat minimal sebesar 2,5%. Fraksi n-heksan sampai dengan konsentrasi 3% tidak mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan uji kromatografi lapis tipis dengan fase diam silika gel GF₂₅₄ dan fase gerak etil asetat : kloroform : metanol(1:8:1), fraksi n-heksan ekstrak etanol daging buah sirsak mengandung senyawa steroid, triterpenoid, fenolik, dan alkaloid. Senyawa yang bertanggung jawab sebagai antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Shigella sonnei* yaitu alkaloid, triterpenoid, dan steroid.

Kata kunci : Daging buah sirsak, n-heksan, *P. aeruginosa*, *Shigella sonnei*, *S. aureus*, antibakteri.