

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI NONPOLAR, SEMIPOLAR,
DAN POLAR EKSTRAK ETANOL DAUN BUNI (*Antidesma bunius* (L.)
Spreng) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN
Bacillus subtilis SERTA BIOAUTOGRAFINYA**

SKRIPSI



Oleh:

**ASITA
K 100 100 100**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI NONPOLAR, SEMIPOLAR,
DAN POLAR EKSTRAK ETANOL DAUN BUNI (*Antidesma bunius* (L.)
Spreng) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN
Bacillus subtilis SERTA BIOAUTOGRAFINYA**

SKRIPSI

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

Oleh:

ASITA

K 100 100 100

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA**

2014

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:
AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI NONPOLAR, SEMIPOLAR,
DAN POLAR EKSTRAK ETANOL DAUN BUNI (*Antidesma bunius* (L.)
Spreng) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN
***Bacillus subtilis* SERTA BIOAUTOGRAFINYA**

Oleh :
ASITA
K 100 100 100

Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 14 Desember 2013

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,

Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt

Pembimbing Utama



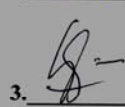
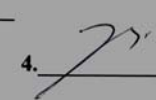
Pembimbing Pendamping

Dr. Haryoto, M.Sc

Andi Suhendi, S.Farm., Apt

Penguji:

1. Rima Munawaroh, M.Sc., Apt
2. Erindyah Retno W, Ph.D., Apt
3. Dr. Haryoto, M.Sc
4. Andi Suhendi, S.Farm., 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 tertulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 14 Desember 2013

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Asita', written in a cursive style.

(Asita)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur hanya kepada Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI NONPOLAR, SEMIPOLAR, DAN POLAR EKSTRAK ETANOL DAUN BUNI (*Antidesma bunius* (L.) Spreng) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN *Bacillus subtilis* SERTA BIOAUTOGRAFINYA”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Arifah sri Wahyuni, M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Peni Indrayudha, M.Biotech., Apt. selaku Pembimbing Akademik.
3. Bapak Dr. Haryoto, M.Sc. dan Bapak Andi Suhendi, S.Farm., Apt. selaku dosen Pembimbing.
4. Ibu Rima Munawaroh, M.Sc., Apt. dan Ibu Erindyah Retno W, Ph.D., Apt. selaku Penguji Skripsi.
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Asmuni dan Ibu Asnani yang memberikan dukungan moril dan materil serta saudaraku Astuti, Monica, dan Ikrimah
6. Teman-teman penelitian, Cha-cha, Eka, dan Fatma.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu dalam bidang farmasi dan dunia kesehatan.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Surakarta, 14 Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN DEKLARASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Tanaman Buni (<i>Antidesma bunius</i> (L).Spreng	3
2. Kromatografi Kolom.....	4
3. <i>Staphylococcus aureus</i>	4
4. <i>Bacillus subtilis</i>	5
5. Antibakteri	6
6. Uji Aktivitas Antibakteri	6
7. Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	6
8. Bioautografi	7
E. Landasan Teori	8
F. Hipotesis	9
BAB II. METODE PENELITIAN.....	10
A. Definisi Penelitian dan Variabel Penelitian	10

B. Alat dan Bahan.....	10
C. Jalannya Penelitian.....	11
1. Fraksinasi dengan KCV.....	11
2. Uji Mikrobiologi.....	12
3. Uji Kromatografi Lapis Tipis	14
D. Analisis Data.....	15
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Fraksinasi	16
B. Identifikasi Bakteri	17
C. Uji Aktivitas Antibakteri.....	19
D. Analisis Kualitatif	22
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Hasil Orientasi Pemilihan Eluen Untuk Proses KCV	16
Tabel 2.	Hasil Fraksinasi.....	17
Tabel 3.	Hasil Uji Sensitivitas Antibakteri.....	19
Tabel 4.	Hasil Uji Aktivitas Antibakteri fraksi nonpolar, semipolar, dan polar ekstrak etanol daun buni terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Bacillus subtilis</i>	20
Tabel 5.	Hasil KLT fraksi nonpolar, semipolar, dan polar ekstrak etanol daun buni dengan fase gerak heksan: etil asetat (7:3) v/v dengan jarak pengembangan 6 cm.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Optimasi Fase Gerak Ekstrak Etanol Daun Buni Perbandingan kloroform : heksan	16
Gambar 2.	Hasil Profil KLT KCV Pada UV $_{254}$	17
Gambar 3.	Hasil Pengecatan Gram Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> (A) dan <i>Bacillus subtilis</i> (B).....	17
Gambar 4.	Hasil Uji Biokimiawi <i>Staphylococcus aureus</i> dengan MSA (A) dan <i>Bacillus subtilis</i> dengan Simmon sitrat Agar (B).....	18
Gambar 5.	Hasil uji sensitivitas menggunakan antibiotik vankomisin, kloramfenikol, eritromisin dan ampisilin pada <i>Staphylococcus aureus</i> (a) dan <i>Bacillus subtilis</i> (b).....	19
Gambar 6.	Hasil Uji Aktivitas Fraksi nonpolar (I), semipolar (II), dan Polar (III) Ekstrak Etanol Daun Buni (<i>Antidesma bunius</i> L. Spreng) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	20
Gambar 7	Hasil Uji Aktivitas Fraksi nonpolar (I), semipolar (II), dan polar (III) Ekstrak Etanol Daun Buni (<i>Antidesma bunius</i> L. Spreng) terhadap <i>Bacillus subtilis</i>	21
Gambar 8	Hasil pengamatan KLT fraksi nonpolar ekstrak etanol daun buni pada UV 254 nm (A) dan UV 366 nm (B), serta hasil deteksi dengan $FeCl_3$ (C), sitroborat (D), anisaldehyd- asam sulfat (E), dan LB (F).	22
Gambar 9	Hasil pengamatan KLT fraksi semipolar ekstrak etanol daun buni pada UV 254 nm (A) dan UV 366 nm (B), serta hasil deteksi dengan $FeCl_3$ (C), sitroborat (D), anisaldehyd- asam sulfat (E), dan LB (F).	23
Gambar 10	Hasil pengamatan KLT fraksi polar ekstrak etanol daun buni pada UV 254 nm (A) dan UV 366 nm (B), serta hasil deteksi dengan $FeCl_3$ (C), sitroborat (D), anisaldehyd-asam sulfat (E), dan LB (F).....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi Cat Gram.....	30
Lampiran 2. Perhitungan Seri konsentrasi	31
Lampiran 3. Surat Keterangan Pembelian Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	33
Lampiran 4. Surat Keterangan Pembelian Bakteri <i>Bacillus subtilis</i>	34

DAFTAR SINGKATAN

BHI	<i>Brain Heart Infusion</i>
CFU	<i>Colony Forming Unit</i>
DMSO	Dimetil sulfoksida
LAF	<i>Laminer Air Flow</i>
KHM	Kadar Hambat Minimum
KCV	Kromatografi Cair Vakum
KLT	Kromatografi Lapis Tipis
MSA	<i>Manitol Salt Agar</i>
MH	<i>Mueler Hinton</i>
UV	Ultraviolet

INTISARI

Daun buni (*Antidesma bunius* (L). Spreng) menurut masyarakat terbukti mampu mengobati sifilis. Infeksi terbesar disebabkan oleh bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri fraksi nonpolar, semipolar, dan polar ekstrak etanol daun buni (*Antidesma bunius* (L). Spreng) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*.

Ekstrak difraksinasi menggunakan metode kromatografi cair vakum dengan fase diam silika G₆₀ dan fase gerak gradien menggunakan gradien kepolaran bertingkat perbandingan kloroform:heksan (6:4, 7:3, 8:2, 9:1), kloroform:etil asetat (8:2) dan metanol. Hasil fraksinasi yaitu fraksi nonpolar, semipolar, dan polar kemudian diuji antibakteri dengan metode difusi sumuran. Fraksi-fraksi ekstrak dilarutkan dalam DMSO yang dibuat 5 seri konsentrasi 1; 2; 3; 4; dan 5mg/sumuran, volume sampel uji yang digunakan yaitu 20 µL dimasukkan ke dalam sumuran dengan kontrol negatif DMSO 2,5% dan kontrol positif Streptomisin 0,25%.

Hasil uji aktivitas antibakteri fraksi nonpolar, semipolar, dan polar ekstrak etanol daun buni terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis* tidak poten karena tidak ditemukan zona hambat disekitar sumuran.

Kata kunci : *Fraksi nonpolar, semipolar, polar, Antidesma bunius, Antibakteri*