

**AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BINTARO  
(*Cerbera odollam* Gaertn.) TERHADAP BAKTERI *Shigella*  
*sonnei* DAN *Staphylococcus saprophyticus*  
BESERTA BIOAUTOGRAFINYA**

**SKRIPSI**



Oleh :

**SITI ROHMATUN JANNAH  
K 100090158**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2013**

**AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BINTARO  
(*Cerbera odollam* Gaertn.) TERHADAP BAKTERI *Shigella*  
*sonnei* DAN *Staphylococcus saprophyticus* BESERTA  
BIOAUTOGRAFINYA**

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**SITI ROHMATUN JANNAH**

**K 100090158**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2013**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Berjudul:

**AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN BINTARO (*Cerbera odollam* G.) TERHADAP *Shigella Sonnei* DAN *Staphylococcus saprophyticus* BIOAUTOGRAFINYA**

Oleh :

**SITI ROHMATUN JANNAH**  
K 100 090 158

Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal : 10 Oktober 2013

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Deban.


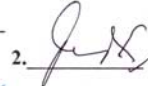

Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt

Pembimbing

Ika Trisharyanti DK, M.Farm., Apt

Penguji:

1. Rima Munawaroh, M.Sc., Apt
2. Dedi Hanwar, M.Si., Apt
3. Ika Trisharyanti DK, M.Farm., Apt

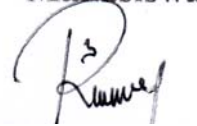
1.   
2.   
3. 

## 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, 18 September 2013

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Siti Rohmatun Jannah', written over a faint horizontal line.

(Siti Rohmatun Jannah)

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh*

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur kepada Allah atas segala rahmat, anugerah, dan kekuatan yang diberikan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) terhadap Bakteri *Shigella sonnei* dan *Staphylococcus saprophyticus* beserta Bioautografinya sebagai salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Ika Trisharyanti DK., M. Farm., Apt., selaku pembimbing utama.
3. Ibu Rosita Melannisa M.Si., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping sekaligus pembimbing akademik.
4. Kedua orang tuaku, Bapak Susanto dan Ibu Titik Handayani.
5. Kakak-kakakku, Tansya Sushan Purnaningrum dan Tansya Sushan Artilaningrum.
6. Teman seperjuangan Mira Ajeng Wulandari.
7. Yusuf Suryanto.

Penulis menyadari bahwa naskah skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan teknologi khususnya dalam bidang farmasi dan dunia kesehatan pada umumnya.  
*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Surakarta , 18 September 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DEKLARASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
INTISARI .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Tinjauan Pustaka .....	2
1. Tanaman bintaro ( <i>Cerbera odollam</i> Gaertn.) .....	2
2. Metode Penyarian (Ekstraksi).....	4
3. Bakteri Uji.....	5
4. Antibakteri .....	6
5. Uji Aktivitas Antibakteri.....	7
6. Kromatografi Lapis Tipis.....	8
7. Uji Bioautografi .....	9
E. Keterangan Empiris.....	9
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN .....	10
A. Kategori Penelitian.....	10
B. Variabel Penelitian .....	10
C. Alat dan Bahan .....	10
D. Jalannya Penelitian.....	11

1. Determinasi Tanaman .....	11
2. Penyiapan Bahan.....	11
3. Pembuatan Ekstrak .....	11
4. Uji Aktivitas Antibakteri .....	11
5. Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT) .....	13
6. Bioautografi .....	14
<b>BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>15</b>
A. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Bintaro .....	15
B. Identifikasi Bakteri .....	15
C. Uji Aktivitas Antibakteri .....	17
D. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) .....	19
E. Bioautografi .....	21
<b>BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>23</b>
A. Kesimpulan .....	23
B. Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>27</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Hasil Pengecatan Gram Bakteri <i>Shigella sonnei</i> dan <i>Staphylococcus saprophyticus</i> .....	16
Gambar 2. Hasil Uji Biokimia Terhadap <i>Shigella sonnei</i> .....	17
Gambar 3. Hasil Uji Biokimia Terhadap <i>Staphylococcus saprophyticus</i> .....	17
Gambar 4. Penentuan KHM dan KBM Ekstrak Etanol Daun Bintaro terhadap <i>Shigella sonnei</i> .....	19
Gambar 5. Penentuan KHM dan KBM Ekstrak Etanol Daun Bintaro terhadap <i>Staphylococcus saprophyticus</i> .....	19
Gambar 6. Hasil Uji KLT Ekstrak Etanol Daun Bintaro .....	20
Gambar 7. Hasil Bioautografi terhadap <i>Shigella sonnei</i> dan <i>Staphylococcus saprophyticus</i> .....	22



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Pengamatan Uji KHM dan KBM Ekstrak Daun Bintaro dengan Metode Dilusi Padat .....	18
Tabel 2. Hasil Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Daun Bintaro dengan Jarak Pengembangan 6 cm.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Determinasi .....	28
Lampiran 2. Foto Tanaman Bintaro .....	30
Lampiran 3. Perhitungan Seri Konsentrasi Ekstrak Daun Bintaro.....	31
Lampiran 4. Perhitungan Rf .....	34
Lampiran 5. Komposisi Cat Gram .....	35
Lampiran 6. Komposisi Media.....	36

## DAFTAR SINGKATAN

BHI	: <i>Brain Heart Infusion</i>
C	: Celcius
CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>
cm	: Centimeter
GF	: <i>Gips Fluorescent</i>
KBM	: Kadar Bunuh Minimum
KHM	: Kadar Hambat Minimum
KIA	: <i>Kligler Iron Agar</i>
KLT	: Kromatografi Lapis Tipis
LAF	: <i>Laminar Air Flow</i>
LB	: Liebermann-Buchard
LIA	: <i>Lysin Iron Agar</i>
MH	: Mueller Hinton
MIO	: <i>Motility Indole Ornithine</i>
mL	: Mililiter
MSA	: <i>Manitol Salt Agar</i>
Nm	: Nanometer
Rf	: <i>Retardation Factor</i>
UV	: Ultraviolet
v/v	: Volum per volum
µm	: Mikrometer
µL	: Mikroliter

## INTISARI

Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) merupakan tanaman penaung yang sering ditemukan di pinggir-pinggir jalan. Tanaman ini memiliki aktivitas sebagai analgesik, antikonvulsan, kardiotonik, aktivitas hipotensi, antikanker, antioksidan, antifungi, antilarva dan antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) ekstrak etanol daun bintaro terhadap bakteri *Shigella sonnei* dan *Staphylococcus saprophyticus* serta mengetahui senyawa kimia dalam ekstrak etanol daun bintaro yang mempunyai aktivitas antibakteri.

Daun bintaro dimaserasi dengan pelarut etanol 70% sehingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak disuspensikan CMC Na 0,25% dan diujikan terhadap bakteri *Shigella sonnei* dan *Staphylococcus saprophyticus* dengan metode dilusi padat. Uji kualitatif kandungan senyawa kimia dalam ekstrak menggunakan fase diam Silica gel GF<sub>254nm</sub> dan fase gerak toluen:etil asetat (85:15) v/v. Penelitian dilanjutkan dengan bioautografi dengan cara metode bioautografi kontak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun bintaro belum memberikan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) terhadap *Shigella sonnei* sampai konsentrasi 4%, sedangkan terhadap *Staphylococcus saprophyticus* memiliki KBM 4%.

**Kata kunci:** *Cerbera odollam* Gaertn., antibakteri, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus saprophyticus*, Bioautografi