



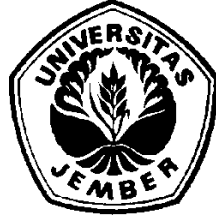
**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL  
DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)  
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Shigella dysenteriae***

**SKRIPSI**

Oleh

**Yudhistira Kuswardhana  
NIM 082010101075**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL  
DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)  
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Shigella dysenteriae***

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

**Yudhistira Kuswardhana**  
**NIM 082010101075**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## **PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Allah SWT dan Rasulullah atas anugerah, rahmat dan hidayah-Nya berupa ilmu yang sangat berharga ini.
2. Orang tuaku tercinta, Ibunda Elly Yuliasutik dan Ayahanda Kusnadi yang senantiasa memberikan doa dan kasih sayang tiada henti, serta yang mendidik saya menjadi manusia yang lebih baik.
3. Guru-guruku tercinta, yang telah mendidik saya untuk menjadi manusia yang berilmu dan bertakwa.
4. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

## **MOTTO**

Nilai dari seseorang itu ditentukan dari keberaniannya  
memikul tanggung jawab, mencintai hidup dan pekerjaannya.

(Kahlil Gibran)

Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil,  
tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna.

(Albert Einstein)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yudhistira Kuswardhana

NIM : 082010101075

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “*Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) Terhadap Perumbuhan Bakteri Shigella dysentriae*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 31 Oktober 2011

Yang menyatakan,

Yudhistira Kuswardhana

NIM 082010101075

**SKRIPSI**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL  
DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)  
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Shigella dysenteriae***

Oleh:

Yudhistira Kuswardhana  
NIM 082010101075

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : dr. Enny Suswati, M. Kes  
Dosen Pembimbing Anggota : dr. Pipiet Wulandari

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella dysenteriae*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada:

Hari, tanggal : Senin, 31 Oktober 2011

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Penguji I,

dr. Al Munawir, M. Kes, Ph.D

NIP 196909011999031003

Penguji II,

dr. Diana Chusna Mufida, M. Kes

NIP 197203182003122001

Penguji III,

dr. Enny Suswati, M. Kes

NIP 197002141999032001

Penguji IV,

dr. Pipiet Wulandari

NIP 1982072020080122002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember

dr. Enny Suswati, M.Kes

NIP 197002141999032001

## RINGKASAN

**Uji aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella dysenteriae*; Yudhistira Kuswardhana, 082010101075; 2011: 40 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.**

Disentri merupakan salah satu kasus infeksi gastrointestinal yang masih sering terjadi khususnya di Indonesia. Penyakit ini disebabkan bakteri *Shigella dysenteriae*. Pengobatan disentri tidak lepas dari penggunaan antibiotik sebagai terapinya. Namun, saat ini telah banyak bakteri yang resisten terhadap antibiotik. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini adalah pemanfaatan tanaman obat, salah satunya adalah Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Kandungan kimia daun binahong yang berpotensi sebagai antibakteri adalah flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun binahong terhadap pertumbuhan bakteri *S. dysenteriae* dan Kadar Hambat Minimalnya (KHM). Metode uji aktivitas antibakteri yang digunakan adalah metode difusi sumuran. Jenis penelitian adalah kuasi eksperimental dengan rancangan penelitian *Posttest Only Control Group Design*. Sampel yang digunakan adalah bakteri *S. dysenteriae*. Konsentrasi larutan uji yang digunakan adalah 3,9 mg/ml, 7,8 mg/ml, 15,6 mg/ml, 31,25 mg/ml, 62,5 mg/ml, 125 mg/ml, 250 mg/ml, dan 500 mg/ml. Kontrol positif menggunakan suspensi siprofloksasin dan kontrol negatif menggunakan larutan NaCMC 0,5%. Data yang diperoleh berupa diameter zona hambat yang terbentuk di sekitar sumuran dan diukur dengan jangka sorong. Data kemudian dianalisis dengan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*, kemudian dilanjutkan dengan uji Regresi Linier.

Hasil penelitian didapat rata-rata diameter zona hambat yang dihasilkan oleh konsentrasi ekstrak 3,9 mg/ml, 7,8 mg/ml, 15,6 mg/ml, 31,25 mg/ml, 62,5 mg/ml,



125 mg/ml, 250 mg/ml, dan 500 mg/ml berturut-turut adalah 0,76 cm, 1,175 cm, 1,49 cm, 1,84 cm, 2,3 cm, 2,52 cm, 2,75 cm, dan 3,2 cm. Uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* didapat distribusi data yang normal. Uji Regresi Linier didapatkan hasil *sig.* = 0,010. Karena *sig.* < 0,05, maka dapat disimpulkan nilai tersebut signifikan yang artinya ekstrak etanol daun binahong berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *S. dysenteriae*. Penentuan KHM ekstrak etanol daun binahong secara kualitatif adalah pada konsentrasi 7,8 mg/ml dan secara kuantitatif diatas konsentrasi 3,467 mg/ml.

## PRAKATA

Puji Syukur diucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella dysenteriae*” ini sampai dengan selesai. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. Enny Suswati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember dan Dosen Pembimbing Utama atas segala fasilitas dan kesempatan yang diberikan selama menempuh pendidikan kedokteran di Universitas Jember serta waktu, pikiran, tenaga dan perhatiannya dalam membimbing penulisan tugas akhir ini;
2. dr. Pipiet Wulandari selaku Dosen Pembimbing Anggota dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatiannya dalam penulisan tugas akhir ini dan selama perkuliahan;
3. dr. Almunawir dan dr. Diana Chusna Mufida sebagai dosen penguji yang banyak memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini;
4. Ayahanda Kusnadi dan Ibunda Elly Yuliasutik tercinta atas dukungan moril, materi, doa, dan semua curahan kasih sayang yang tak akan pernah putus;
5. Adik-adikku Ardhiansyah Kuswardhana dan Azzahra Kuswardhani
6. Tri Andriyani, atas kasih sayang, motivasi dan semangat yang diberikan tiada henti;
7. Rekan kerjaku, Rina Mulya Sari, Bernadetta Christy, dan Anggun Anggraeni atas bantuannya selama penelitian;

8. Seluruh angkatan 2008 yang telah berjuang bersama-sama demi sebuah gelar Sarjana Kedokteran;
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 31 Oktober 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis)</b> .....	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Binahong.....	5
2.1.2 Deskripsi Tanaman Binahong.....	5
2.1.3 Manfaat dan Kandungan Kimia Daun Binahong.....	6
<b>2.2 <i>Shigella dysentriae</i></b> .....	9
2.2.1 Sistem Klasifikasi .....	9

2.2.2 Morfologi .....	10
2.2.3 Struktur Antigen .....	10
2.2.4 Toksin .....	10
2.2.5 Shigellosis.....	11
<b>2.3 Antibakteri .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Siprofloksasin .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5 Uji Aktivitas Antibakteri.....</b>	<b>14</b>
<b>2.6 Ekstrak Etanol .....</b>	<b>15</b>
<b>2.7 Kerangka Konseptual.....</b>	<b>16</b>
<b>2.8 Hipotesis Penelitian.....</b>	<b>16</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Rancangan Penelitian .....</b>	<b>17</b>
<b>3.3 Sampel.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>18</b>
3.4.1 Tempat .....	18
3.4.2 Waktu.....	18
<b>3.5 Variabel Penelitian .....</b>	<b>19</b>
3.5.1 Variabel Bebas.....	19
3.5.2 Variabel Terikat .....	19
3.5.3 Variabel Terkendali .....	19
<b>3.6 Definisi Operasional .....</b>	<b>19</b>
<b>3.7 Alat dan Bahan.....</b>	<b>22</b>
<b>3.8 Prosedur Penelitian.....</b>	<b>22</b>
3.8.1 Persiapan Alat .....	22
3.8.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Binahong.....	23
3.8.3 Pembuatan Larutan NaCMC 0,5% .....	23
3.8.4 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Binahong.....	23
3.8.5 Pembuatan Media Mueller Hinton.....	24

3.8.6 Pembuatan Larutan <i>Mc Farland</i> .....	24
3.8.7 Pembuatan Suspensi <i>S. dysenteriae</i> .....	24
3.8.8 Penyediaan Siprofloksasin Sebagai Kontrol Positif .....	24
3.8.9 Penyediaan Kontrol Negatif.....	25
3.8.10 Tahap Perlakuan.....	25
3.8.11 Tahap Pengamatan.....	25
<b>3.9 Analisis Data</b> .....	25
<b>3.10 Alur Penelitian</b> .....	26
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	28
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	28
<b>4.2 Analisis Data</b> .....	30
<b>4.3 Pembahasan</b> .....	31
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	35
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	35
<b>5.2 Saran</b> .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	36
<b>LAMPIRAN</b> .....	41

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi tanaman binahong.....	5
Tabel 2.2 Klasifikasi <i>Shigella dysenteriae</i> .....	10
Tabel 4.1 Hasil pengukuran zona hambat berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun binahong ( <i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis) terhadap pertumbuhan <i>S. dysenteriae</i> .....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun binahong .....	6
Gambar 2.2 Kerangka konseptual penelitian .....	16
Gambar 3.1 Skema rancangan penelitian uji aktivitas antibakteri .....	17
Gambar 3.2 Skema pengenceran ekstrak .....	26
Gambar 3.3 Skema alur penelitian .....	27
Gambar 4.1 Daya hambat terhadap pertumbuhan <i>S. dysenteriae</i> ditunjukkan dengan adanya zona bening di sekitar sumuran .....	28
Gambar 4.2 Grafik rata-rata hubungan antara konsentrasi ekstrak etanol daun binahong ( <i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis) dengan daya penghambatan pertumbuhan <i>S. dysenteriae</i> .....	29



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I Uji Normalitas <i>Kolmogorov Smirnov</i> .....	41
Lampiran II Uji Regresi Linier.....	42
Lampiran III Persamaan Garis Regresi dan KHM Secara Kuantitatif.....	44