



**UJI AKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK METANOL HERBA  
SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* Ness) PADA  
MENCIT JANTAN YANG DIINDUKSI  
OLEUM RICINI**

**SKRIPSI**

Oleh

**Yultinar Wulandari  
NIM 062210101022**

**BAGIAN FARMASI KLINIK  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**UJI AKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK METANOL HERBA  
SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* Ness) PADA  
MENCIT JANTAN YANG DIINDUKSI  
OLEUM RICINI**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Farmasi

Oleh

**Yultinar Wulandari  
NIM 062210101022**

**BAGIAN FARMASI KLINIK  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibunda Kustini dan Ayahanda Sunaryo yang tercinta, terima kasih atas segala kasih sayang, dukungan moril dan materil, nasihat, serta untaian doa yang selalu mengiringi langkahku untuk mencapai keberhasilan;
2. Adikku Teguh Prasetyo Utomo yang senantiasa memberiku kasih sayang dan semangat;
3. Keluarga besar tercinta di Bojonegoro dan Jember yang telah memberikan segala doa dan dukungannya selama ini;
4. Guru-guruku dari TK sampai PTN yang terhormat, yang telah memberikan ilmunya dan membimbingku dengan penuh kesabaran;
5. Almamater Fakultas Farmasi Universitas Jember.

## **MOTTO**

**Ketika telah menjadi kebiasaan, rasa iri, benci, dan takut mampu menimbulkan penyakit yang sebenarnya (Dr. Alexis Carrel)**

**Situasi yang sulit bisa ditangani dengan dua cara: kita bisa berbuat sesuatu untuk mengubahnya atau kita hadapi saja. Jika kita mampu berbuat sesuatu lalu kenapa khawatir dan jengkel ? kemarahan dan rasa cemas tidak membuat sesuatu menjadi lebih baik.**

**Perkuatlah pikiran untuk menghadapi masalahnya (Shantideva)**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Yultinar Wulandari

NIM : 062210101022

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Metanol Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) Pada Mencit Jantan yang Diinduksi Oleum Ricini” adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 23 Agustus 2011

Yang menyatakan,

Yultinar Wulandari

NIM 062210101022

**SKRIPSI**

**UJI AKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK METANOL HERBA  
SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* Ness) PADA  
MENCIT JANTAN YANG DIINDUKSI  
OLEUM RICINI**

Oleh

**Yultinar Wulandari**  
**NIM 062210101022**

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : dr. Edy Junaidi, M.Sc

Dosen Pembimbing Anggota : Nuri, S.Si., Apt., M.Si

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Metanol Herba Sambiloto (*Aandrographis paniculata* Ness) Pada Mencit Jantan yang Diinduksi Oleum Ricini” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Selasa

tanggal : 23 Agustus 2011

tempat : Fakultas Farmasi Universitas Jember

### Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

dr. Edy Junaidi, M.Sc  
NIP 197508012003121003

Nuri, S.Si, Apt., M.Si  
NIP 196904122001121007

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Wiratmo, Apt  
NIP 195910271998021001

Diana Holidah, S.F., M.Farm., Apt  
NIP 197812212005012002

### Mengesahkan

Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember,

Prof. Drs. Bambang Kuswandi, M.Sc., Ph.D.  
NIP 196902011994031002

## **RINGKASAN**

**UJI AKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK METANOL HERBA SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* Ness) PADA MENCIT JANTAN YANG DIINDUKSI OLEUM RICINI** : Yultinar Wulandari; 062210101022; 2011; 55 halaman; Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Penyakit diare merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kesakitan pada anak-anak di negara berkembang. Diare adalah penyakit yang ditandai dengan bertambahnya frekuensi feses lebih dari biasanya (3 atau lebih perhari) yang disertai perubahan bentuk dan konsistensi tinja dari penderita. Pengobatan diare secara garis besar dibagi menjadi pengobatan simtomatik, kausatif, dan pengobatan cairan.

Penggunaan obat tradisional menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga mengalami peningkatan dari 23,2% (1980) menjadi 29,9% (1986), sedangkan persentase penggunaan tumbuhan obat oleh masyarakat untuk mengobati diare pada anak di bawah lima tahun sebesar 4%. Salah satu tanaman obat yang memiliki khasiat sebagai antidiare adalah sambiloto. Kandungan kimia herba sambiloto yaitu tanin dan flavonoid. Flavonoid memiliki kemampuan untuk menghambat motilitas intestinal dan sekresi air-elektrolit. Sedangkan tanin sendiri merupakan salah satu senyawa kimia yang berfungsi sebagai astringen dengan mekanisme dapat menciutkan permukaan usus atau zat yang bersifat proteksi terhadap mukosa usus.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas antidiare ekstrak metanol herba sambiloto. Penelitian ini diawali dengan pembuatan ekstrak metanol herba sambiloto dengan cara ekstraksi soxhletasi menggunakan pelarut metanol 100%. Metode yang digunakan pada uji antidiare ini digunakan metode pola defekasi. Loperamid digunakan sebagai kontrol positif dan Tween 80 0,1% digunakan sebagai kontrol negatif. Dosis ekstrak metanol herba sambiloto yang digunakan adalah 150 mg/kg BB; 250 mg/kg BB; 500 mg/kg BB; dan 1000 mg/kg BB. Semua dosis diberikan secara per oral. Satu jam setelah perlakuan, semua mencit



diberi 0,5 ml minyak jarak dengan cara per oral kemudian diamati respon yang terjadi pada selang waktu 30 menit selama 5 jam.

Berdasarkan hasil uji *One Way* Anova dengan taraf kepercayaan 95% ekstrak metanol herba sambiloto dengan dosis 150 mg/kg BB, 250 mg/kg BB, dan 500 mg/kg BB memiliki aktivitas antidiare yang tidak berbeda signifikan dengan kontrol positif, sedangkan ekstrak metanol herba sambiloto dengan dosis 1000 mg/kg BB memiliki aktivitas antidiare yang relatif sama dengan kontrol positif.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Metanol Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) Pada Mencit Jantan yang Diinduksi Oleum Ricini". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala berkat dan hidayahNya yang selalu memberikan kemudahan dalam segala jejak langkahku;
2. Prof. Drs. Bambang Kuswandi, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember;
3. dr. Edy Junaidi, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatiannya dalam penulisan tugas akhir ini;
4. Nuri, S.Si., Apt., M.Si selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membimbing penulis selama penyelesaian skripsi ini;
5. Endah Puspitasari, S.Farm., Apt., selaku Dosen Pembimbing Akademik;
6. Orang tuaku tercinta atas dukungan moril, materi, do'a dan semua curahan kasih sayang yang tak pernah putus;
7. Saudaraku tersayang yang di rumah yang selalu memberiku motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini;
8. Almh. Mbak Nana selaku teknisi di Laboratorium Biomedik, Bu Widi dan Mbak Indri selaku teknisi di Laboratorium Biologi serta mbak Wayan selaku teknisi di Laboratorium Kimia Fakultas Farmasi;

9. Keluarga Kalpatupat (Om Yanto dan Mbak Wiwin sebagai orang tua kedua, *Suka, Cnoel, Teteh, Sugay, Surip, Romi*) yang telah menemani saya dalam suka dan duka;
10. Teman-teman terbaik yang pernah saya miliki di Fakultas ini; Mia, Ucu, Elsi, Lupi, Ilul, Ninin, Esty, Shasa, Galen, Tya, Windi, Rio, Rino, Titin, Mega, Dika, Ea' dan semua yang terlalu banyak jika disebutkan satu per satu;
11. Keluarga Besar Gudang Farmasi RSD dr. Soebandi (Bpk. Drs. Prihwanto Budi S, Apt.Sp. FRS, Ibu Dra. Ida Himawatie, Apt., Ibu Dwi Ambarwati, SE, Bpk. Hafifi, SE., Ibu Wiwit, Aa., Bpk Mardali, Bpk. Mahfud., Mbak Wiwin, Amd., Mbak Anik, Amd., Mz Ro'i, Mbak Indah, Amd.) terimakasih atas support yang selalu diberikan, ilmu yang tak bosan-bosan diberikan, saya bahagia bersama kalian, *finnaly* saya lebih mengerti bagaimana arti hidup;
12. 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, 23 Agustus 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN.....</b>	<b>01</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>01</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>03</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>03</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>04</b>
<b>1.5 Hipotesis.....</b>	<b>04</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>05</b>
<b>2.1 Sambiloto.....</b>	<b>05</b>
<b>2.1.1 Klasifikasi Tanaman Sambiloto.....</b>	<b>05</b>

2.1.2 Deskripsi Tanaman Sambiloto.....	06
2.1.3 Distribusi dan Habitat Tanaman Sambiloto.....	07
2.1.4 Cara Memperbanyak Tanaman Sambiloto.....	07
2.1.5 Kandungan Kimia Sambiloto.....	07
2.1.6 Manfaat Tanaman Sambiloto.....	08
2.1.7 Sambiloto Sebagai Antidiare.....	08
<b>2.2 Tinjauan Tentang Diare.....</b>	<b>09</b>
<b>2.3 Loperamid.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Oleum Ricini.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5 Tinjauan Tentang Teknologi Ekstraksi.....</b>	<b>13</b>
2.5.1 Proses Pembuatan Ekstrak.....	14
2.5.2 Metode Ekstraksi.....	14
<b>2.6 Metode-metode Pengujian Antidiare.....</b>	<b>15</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Jenis,Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Rancangan Penelitian.....</b>	<b>17</b>
<b>3.3 Variabel Penelitian.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4 Definisi Operasional.....</b>	<b>19</b>
<b>3.5 Subyek Penelitian.....</b>	<b>19</b>
<b>3.6 Alat dan Bahan.....</b>	<b>20</b>
3.6.1 Alat penelitian.....	20
3.6.2 Bahan penelitian.....	20
<b>3.7 Tata Cara Penelitian.....</b>	<b>20</b>
3.7.1 Penyiapan Bahan Uji.....	20
3.7.2 Pembuatan dan Penetapan Dosis Larutan Uji.....	21
3.7.3 Uji Aktivitas Antidiare dengan Metode Diare oleh Induksi Minyak Jarak.....	22
3.7.4 Cara Pengambilan Data.....	22

<b>3.8 Analisa Hasil .....</b>	<b>23</b>
<b>3.9 Skema Kerja.....</b>	<b>23</b>
3.9.1 Pembuatan Ekstrak Metanol Herba Sambiloto.....	23
3.9.2 Alur Penelitian.....	24
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Hasil.....</b>	<b>25</b>
4.1.1 Pengamatan terhadap frekuensi defekasi, bobot feses, dan waktu awal terjadinya diare setelah mencit diberi minyak jarak.....	25
4.1.2 Pengamatan konsistensi feses setelah mencit diberi minyak Jarak.....	25
4.1.3 Hasil Pengamatan Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Herba Sambiloto.....	26
4.1.4 Hasil Pengamatan Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Herba Sambiloto.....	27
<b>4.2 Pembahasan.....</b>	<b>28</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>30</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>30</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>30</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

Tabel 4.1. Hasil Ekstrak Metanol Herba Sambiloto.....	25
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Frekuensi Defekasi, Bobot Feses, Dan Waktu Awal Terjadinya Diare Selama 5 Jam Pengamatan Setelah Mencit Diberi Minyak Jarak.....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar

Halaman

Gambar 1.1 Deskripsi Tanaman Sambiloto.....	06
Gambar 2.1 Rancangan penelitian.....	17
Gambar 2.2 Alur pembuatan ekstrak metanol herba sambiloto .....	23
Gambar 2.3 Alur Kerja.....	24
Gambar 2.4 Hasil pengamatan jumlah rata-rata konsistensi feses pada hewan coba selama 5 jam setelah pemberian minyak jarak.....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

### Halaman

1. Pembuatan suspensi uji untuk antidiare.....	35
2. Pemberian volume sediaan.....	37
3. Data frekuensi defekasi, massa feses, konsistensi feses dan waktu terjadinya diare pada mencit yang diinduksi minyak jarak.....	38
4. Hasil analisis data.....	44
5. Tabel perbandingan luas permukaan hewan percobaan dan manusia...	52
6. Volume maksimal pemberian larutan sediaan uji pada beberapa hewan uji.....	53
7. Dokumentasi .....	54