

**POTENSI BIOLARVASIDA EKSTRAK ETANOL KULIT
BATANG KARET INDIA (*Ficus elastica* Nois Ex Blume) DAN
UJI TOKSISITASNYA DENGAN METODE *BRINE SHRIMPS*
*LETHALITY TEST***

SKRIPSI



Oleh:

**HAIKAL SOFYAN ARIF
K 100 090 053**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

**POTENSI BIOLARVASIDA EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG
KARET INDIA (*Ficus elastica* Nois Ex Blume) DAN UJI
TOKSISITASNYA DENGAN METODE *BRINE SHRIMPS LETHALITY*
*TEST***

SKRIPSI

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

Oleh:

**HAIKAL SOFYAN ARIF
K 100 090 053**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI
Berjudul:

**POTENSI BIOLARVASIDA EKSTRAK ETANOL KULIT
BATANG KARET INDIA (*Ficus elastica* Nois Ex Blume) DAN
UJI TOKSISITASNYA DENGAN METODE *BRINE SHRIMPS*
*LETHALITY TEST***

Oleh:
HAIKAL SOFYAN ARIF
K 100 090 053


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


Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


Dr. Muhammad Da'if, M.Si., Apt.

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt.


Dr. Haryoto, M.Sc

Penguji:

1. Dr. Muhtadi, M.Si
2. Tanti Azizah Sujono, M.Si., Apt
3. Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt.
4. Dr. Haryoto, M.Sc


.....

.....

.....

.....

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, 14 Januari 2013

Mahasiswa

Haikal Sofyan Arif

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah atas segala rahmat, nikmat, barokah, dan kekuatan yang tak terhingga untuk terus melangkah. Sholawat dan salam semoga senantiasa terlimpah kepada baginda Rosululloh Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para generasi yang meneruskan estafet perjuangan beliau hingga hari kiamat.

Alhamdulillah, penulis telah dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Potensi Biolarvasida Ekstrak Etanol Kulit Batang Karet India (*Ficus elastica* Nois Ex Blume) dan Uji Toksisitasnya dengan Metode *Brine Shrimps Lethality Test* sebagai salah satu syarat mencapai Derajat sarjana Farmasi (S. Farm) Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M. Sc., Apt., selaku dosen Pembimbing I
3. Bapak Dr. Haryoto M.Sc selaku Pembimbing Akademik sekaligus dosen Pembimbing II.
4. Bapak Dr. Muhtadi M.Si dan Ibu Tanti Azizah Sujono M.Si., Apt selaku penguji.
5. Kedua orang tua, adik dan kakak serta keluarga besar.
6. Rekan penelitian Lufti, Sendy, dan Laksmi.

Akhir kata semoga apa yang penulis sajikan bisa bermanfaat bagi perkembangan dunia ilmu pengetahuan khususnya di bidang kefarmasian.

Surakarta, 14 Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DEKLARASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka	3
1. Karet India (<i>Ficus elastica</i> Nois ex Blume)	3
2. Nyamuk <i>Anopheles aconitus</i> dan <i>Aedes aegypti</i>	4
3. <i>Brine Shrimp Lethality Test</i>	7
4. Larvasida	8
E. Landasan Teori	9
F. Hipotesis	9
BAB II. METODE PENELITIAN	10
A. Kategori dan Rancangan Penelitian	10
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	10
C. Bahan dan Alat	10
D. Tempat Penelitian	11
E. Jalannya Penelitian	11

1. Determinasi Tanaman	11
2. Pengumpulan Bahan	12
3. Pembuatan Ekstrak Kulit Batang Karet India	12
4. Uji Biolarvasida	13
5. <i>Brine Shrimp Lethality Test</i>	13
6. Kromatografi Lapis Tipis	14
7. Analisis Data	14
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Uji Biolarvasida	15
B. <i>Brine Shrimp Lethality Test</i>	17
C. Skrining Fitokim dengan KLT	19
BAB IV. PENUTUP	22
A. Kesimpulan	22
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Aktivitas <i>Ficus elastica</i> Nois ex Blume	4
Tabel 2. Biolarvasida Poten dari Genus <i>Ficus</i>	8
Tabel 3. Pengaruh Seri Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Batang <i>Ficus elastica</i> Nois ex Blume terhadap Larva <i>Aedes</i> <i>aegypti</i>	16
Tabel 4. Pengaruh Seri Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Batang <i>Ficus elastica</i> Nois ex Blume terhadap Larva <i>Anopheles</i> <i>aconitus</i>	16
Tabel 5. Pengaruh Seri Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Batang <i>Ficus elastica</i> Nois ex Blume terhadap Larva <i>Artemia</i> <i>salina</i> Leach.....	18
Tabel 6. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang <i>Ficus</i> <i>elastica</i> Nois ex Blume	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Determinasi	28
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	29
Lampiran 3. Perhitungan	30
Lampiran 4. Tanaman <i>Ficus elastica</i> Nois ex Blume.....	32
Lampiran 5. Ekstrak Etanol Kulit Batang <i>Ficus elastica</i> Nois ex Blume	33
Lampiran 6. Foto uji biolarvasida.....	34
Lampiran 7. Foto hasil uji skrining fitokimia	35
Lampiran 8. Tabel Probit	36

DAFTAR SINGKATAN

- BSLT : *Brine Shrimp Lethality Test*
- LC₅₀ : *Lethality Concentration 50%*
- KLT : Kromatografi Lapis Tipis
- UV : Ultraviolet
- B2P2VRP : Balai Besar Pusat Pengembangan dan Pengendalian Vektor dan
Reservoir Penyakit
- Rf : *Retardation factor*
- LB : Lieberman-Bouchardat

ABSTRAK

Telah dilakukan Uji aktivitas larvasida dari ekstrak etanol kulit batang karet India (*Ficus elastica* Nois ex Blume) terhadap larva nyamuk *Anopheles aconitus* dan *Aedes aegypti* serta uji toksisitasnya terhadap larva *Artemia salina* Leach. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil aktivitas biolarvasida dari ekstrak etanol kulit batang *Ficus elastica* terhadap larva nyamuk *Anopheles aconitus* dan *Aedes aegypti* serta larva *Artemia salina* Leach. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa *Ficus benghalensis* aktif sebagai biolarvasida terhadap larva nyamuk *Anopheles stephensi*, *Aedes aegypti*, dan *Culex quinquefasciatus* Say. Kemudian ekstrak etanol daun *Ficus elastica* telah dilaporkan mengandung flavonoid dan saponin yang bersifat toksik berdasarkan uji BSLT.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan *post test with control design*. Desain ini dilakukan dengan tidak melakukan pengujian awal terhadap subyek uji sebelum perlakuan. Subyek yang akan digunakan adalah larva nyamuk *Anopheles aconitus* dan *Aedes aegypti* instar III yang diperoleh dari BPVRP, Salatiga. Sedangkan larva *Arthemia salina* Leach yang digunakan adalah larva yang berumur 48 jam.

Hasil pengamatan 24 jam pada uji biolarvasida terhadap larva nyamuk *Anopheles aconitus* dan *Aedes aegypti* menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit batang *Ficus elastica* tidak berpotensi sebagai agen biolarvasida. Pada pengujian toksisitas menggunakan metode BSLT ekstrak etanol kulit batang *Ficus elastica* bersifat toksik dengan LC_{50} sebesar 277,24 ppm. Hasil pengujian fitokimia menunjukkan ekstrak etanol kulit batang *Ficus elastica* mengandung golongan senyawa alkaloid, saponin, terpenoid dan flavonoid.

Kata kunci: *Ficus elastica* Nois ex Blume, Biolarvasida, *Anopheles aconitus*, *Aedes aegypti*, *Artemia salina* Leach.