

**AKTIVITAS LARVASIDA FRAKSI POLAR EKSTRAK ETANOL
DAUN INGGU (*Ruta angustifolia* L.) TERHADAP LARVA
NYAMUK *Anopheles aconitus* DAN *Anopheles maculatus* BESERTA
PROFIL KROMATOGRAFINYA**

SKRIPSI



Oleh :
RATNA AINUN NISA
K 100 090 041

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013

**AKTIVITAS LARVASIDA FRAKSI POLAR EKSTRAK ETANOL
DAUN INGGU (*Ruta angustifolia* L.) TERHADAP LARVA
NYAMUK *Anopheles aconitus* DAN *Anopheles maculatus* BESERTA
PROFIL KROMATOGRAFINYA**

SKRIPSI

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

Oleh:

**RATNA AINUN NISA
K 100090041**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI


Berjudul:

**AKTIVITAS LARVASIDA FRAKSI POLAR EKSTRAK ETANOL
DAUN INGGU (*Ruta angustifolia* L.) TERHADAP LARVA NYAMUK
Anopheles aconitus DAN *Anopheles maculatus***

Oleh :
RATNA AINUN NISA
K 100 090 041

Dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 15 Januari 2013

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


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

Pembimbing Utama

Pembimbing



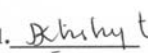


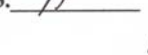

Dr. Haryoto, M.Sc



Rima Munawaroh, M.Sc., Apt

Penguji:


1. Ika Trisharyanti DK, M.Farm., Apt
2. Ratna Yuliani, M.Biotech.St
3. Dr. Haryoto, M.Sc
4. Rima Munawaroh, M.Sc., 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 ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 15 Januari 2013
Peneliti



(Ratna Ainun Nisa)

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, tiada kata yang lebih indah selain puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan anugerah, karunia, dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa risalah dan membimbing umatnya menjadi umat yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT.

Skripsi berjudul “Aktivitas Larvasida Fraksi Polar Ekstrak Etanol Daun Inggu (*Ruta Angustifolia* L.) Terhadap Larva Nyamuk *Anopheles Aconitus* dan *Anopheles Maculatus* beserta Profil Kromatografinya” ini disusun untuk menambah ilmu pengetahuan tentang penggunaan tanaman inggu sebagai bahan alami yang memiliki aktivitas menghambat pertumbuhan vektor penyakit malaria, yaitu *Anopheles Aconitus* dan *Anopheles Maculatus*.

Dalam proses merealisasikan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, M.si., Apt., selaku dekan Fakultas Farmasi UMS
2. Bapak Dr. Haryoto, M.Sc., selaku dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing akademik serta Ibu Rima Munawaroh, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping.
3. Ibu Ika Trisharyanti DK, M.Farm., Apt dan Ibu Ratna Yuliani, M.Biotech.St selaku penguji.
4. Bapak, Ibu, kakak, dan adik yang selalu memberi semangat dan menjadi inspirasi bagi penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran serta kritik yang membangun demi perbaikan penulisan skripsi ini akan sangat membantu.

Semoga hasil karya ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan yang lebih luas kepada pembaca, khususnya para mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 15 Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DEKLARASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Tinjauan Pustaka	3
1. Tanaman Inggu	3
2. <i>Anopheles sp</i>	4
3. Ekstraksi.....	6
4. Fraksinasi	6
5. Kromatografi Cair Vakum	7
6. Kromatografi Lapis Tipis.....	7

7. Abate®	7
E. Keterangan Empiris	8
BAB II. METODE PENELITIAN.....	9
A. Kategori Penelitian dan Variabel Penelitian.....	9
1. Kategori Penelitian.....	9
2. Variabel Penelitian.....	9
B. Alat dan Bahan	9
1. Alat.....	9
2. Bahan	10
C. Jalannya Penelitian	10
1. Ekstraksi.....	10
2. Fraksinasi	11
3. Uji Aktivitas Larvasida.....	12
4. Uji Identifikasi Senyawa.....	13
D. Analisis Data.....	14
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Identifikasi Tanaman	15
B. Fraksinasi Ekstrak Etanol Daun Inggü.....	15
C. Aktivitas Larvasida Fraksi Polar Ekstrak Etanol Daun Inggü	17
D. Identifikasi Senyawa Fraksi Polar Ekstrak Etanol Daun Inggü....	21
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persentase (%) kematian larva nyamuk <i>Anopheles aconitus</i>	17
Tabel 2. Persentase (%) kematian larva nyamuk <i>Anopheles maculatus</i>	19
Tabel 3. Hasil identifikasi senyawa pada fraksi polar ekstrak etanol daun inggu dengan KLT dan beberapa pereaksi semprot.....	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman inggu (<i>Ruta angustifolia</i> L.).....	3
Gambar 2. Siklus hidup nyamuk <i>Anopheles</i> sp	5
Gambar 3. Kromatogram hasil kromatografi cair vakum pertama	15
Gambar 4. Kromatogram hasil kromatografi cair vakum kedua	16
Gambar 5. Kromatogram hasil kromatografi cair vakum gabungan	16
Gambar 6. Histogram perbandingan konsentrasi (ppm) fraksi polar ekstrak etanol daun inggu terhadap larva nyamuk <i>Anopheles aconitus</i>	18
Gambar 7. Histogram perbandingan konsentrasi (ppm) fraksi polar ekstrak etanol daun inggu terhadap larva nyamuk <i>Anopheles maculatus</i> ..	19
Gambar 8. Profil kromatogram	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Identifikasi	29
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian.....	30
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen dan Perhitungan Pengambilan Stok	31
Lampiran 4. Perhitungan Nilai Rf dan Perhitungan Persen Kematian Larva Nyamuk	32
Lampiran 5. Analisis menggunakan SPSS versi 17.0.....	35
Lampiran 6. Foto 5 Seri Konsentrasi untuk Uji Aktivitas Larvasida dan Foto Media Uji Aktivitas Larvasida	44

DAFTAR SINGKATAN

A.	: <i>Anopheles</i>
C	: <i>Celcius</i>
Cm	: Centimeter
CMC-Na	: Natrium karboksimetilselulosa
H ₂ SO ₄	: Asam Sulfat
HPLC	: <i>High Pressure Liquid Chromatography</i>
KLT	: Kromatografi Lapis Tipis
KOH	: Kalium Hidroksida
KVC	: Kromatografi Vakum Cair
LC ₅₀	: <i>Lethal Concentration 50%</i>
m	: Meter
mg	: Milligram
mL	: Milliliter
mm	: Millimeter
MPLC	: <i>Medium Pressure Liquid Chromatography</i>
NaNO ₂	: Natrium Nitrit
nm	: Nanometer
Ppm	: <i>Part Per Million</i>
Rf	: <i>Retardation Factor</i>
RPC	: <i>Rotation Planar Chromatography</i>
SD	: <i>Standard Deviasi</i>
Sp.	: Spesies
UV	: <i>Ultraviolet</i>

INTISARI

Pengendalian penyakit yang disebabkan oleh nyamuk menggunakan larvasida berbahan dasar kimia telah banyak digunakan. Beberapa tanaman yang merupakan sumber alami, terbukti mampu menjadi agen larvasida yang lebih aman daripada agen larvasida berbahan dasar kimia. Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas larvasida adalah daun inggu (*Ruta angustifolia* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas larvasida fraksi polar ekstrak etanol daun inggu terhadap larva nyamuk *Anopheles aconitus* dan *Anopheles maculatus*.

Pembuatan ekstrak menggunakan metode maserasi dengan perbandingan serbuk daun inggu dan pelarut etanol 96% (1:7,5). Fraksinasi untuk mendapatkan fraksi polar ekstrak etanol menggunakan metode Kromatografi Cair Vakum (KCV) dengan perbandingan pelarut n-heksan:etil asetat (9,5:0,5; 9:1; 8:2; dan 7:3). Uji aktivitas larvasida menggunakan lima seri konsentrasi, yaitu 50, 250, 500, 750, dan 1000 ppm.

Nilai LC_{50} yang diperoleh untuk larva nyamuk *Anopheles aconitus* dan *Anopheles maculatus* adalah 397,17 dan 421,63 ppm. Hasil tersebut membuktikan bahwa fraksi polar ekstrak etanol daun inggu memiliki aktivitas larvasida. Identifikasi senyawa menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan perbandingan fase gerak n-heksan:etil asetat (4:6) menunjukkan hasil bahwa fraksi polar ekstrak etanol daun inggu mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin dan terpenoid.

Kata kunci : Larvasida, daun inggu, *A. aconitus*, *A. maculatus*.