

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MANGKOKAN
(*Nothopanax scutellarium*) TERHADAP MORTALITAS LARVA
*Anopheles aconitus***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran**



Diajukan Oleh :

SEPTIN NINDI PRATIWI

J500150089

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MANGKOKAN
(*Nothopanax scutellarium*) TERHADAP MORTALITAS LARVA**

Anopheles aconitus

Yang diajukan oleh :

Septin Nindi Pratiwi

J500150089

Telah disetujui dan disahkan oleh Dewan Penguji dan Pembimbing Utama Skripsi
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
Pada hari Jum'at, 18 Januari 2019.

Ketua Penguji

Nama : dr. Rochmadina Suci Bestari, M.Sc.

NIK : 1605

Anggota Penguji

Nama : dr. Devi Usdiana Rosyidah, M.Sc.

NIK : 1242

Pembimbing Utama

Nama : dr. Nurhayani, M.Sc.

NIK : 998

Dekan

Prof. DR. dr. E.M. Sutrisna, M.Kes.

NIK: 919

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.

Surakarta, 18 Januari 2019

Penulis



Septin Nindi Pratiwi

J500150089

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap (Al-Insyirah, 6-8)”

“Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, Allah akan mudahkan baginya jalan ke surga (HR Muslim)”

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warrohmatallohi wabarokatuh.

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas segala hidayah, rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) Terhadap Mortalitas Larva *Anopheles aconitus*” ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dengan terselesainya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

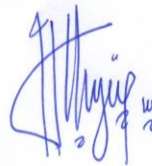
1. Keluarga, kedua orang tua, Bapak Asno dan Ibu Sulastri yang senantiasa memberikan doa, cinta, dukungan, serta kasih sayang setiap saat. Adik saya satu-satunya, Isna Nur Rahmawati yang selalu memberikan dukungan.
2. Prof. Dr. dr. EM Sutrisna, M. Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. dr. Nurhayani, M.Sc selaku pembimbing utama yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penyusunan skripsi penulis dari awal menentukan judul, menyusun naskah proposal, penelitian, menyusun laporan, dan hingga selesainya skripsi ini.
4. dr. Rochmadina Suci Bestari, M. Sc selaku penguji 1 yang telah menguji penulis dari sidang proposal, sidang skripsi, dan telah banyak memberikan masukan kepada penulis.
5. dr. Devi Usdiana Rosyidah, M.Sc selaku penguji 2 yang telah menguji penulis dari sidang proposal, sidang skripsi, dan telah banyak memberikan masukan kepada penulis.
6. dr. Erika Diana Risanti, M. Sc selaku kepala biro skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

7. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan oleh peneliti satu-persatu, yang bersedia untuk meluangkan waktu untuk membantu penelitian.
8. Keluarga besar pendidikan dokter 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
9. Seluruh Civitas Akademika Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karenanya penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk peningkatan karya ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk semua pihak yang membutuhkan. Dan semoga Allah senantiasa memberikan perlindungan dan berkah kepada kita semua.

Surakarta, 18 Januari 2019

Penulis



Septin Nindi Pratiwi

J500150089

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>)	5
2. <i>Anopheles aconitus</i> [L].....	9
3. Metode ekstraksi.....	16
4. Temefos	18
C. Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Lokasi Penelitian.....	21
C. Obyek Penelitian	21
D. Desain Penelitian.....	23
E. Identifikasi Variabel Penelitian.....	24
F. Definisi Operasional Variabel.....	24
G. Alat dan Bahan Penelitian.....	25

H. Cara kerja	26
I. Rencana Analisis Data	27
J. Jadwal Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil	30
B. Pembahasan.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil penapisan fitokimia simplisia dan ekstrak daun mangkokan	6
Tabel 2. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	29
Tabel 3. Jumlah Kematian larva <i>Anopheles aconitus</i> setelah 6 Jam Pemajanan Ekstrak DaunMangkokan (<i>Nothopnax scutellarium</i>)	31
Tabel 4. Jumlah Kematian larva <i>Anopheles aconitus</i> setelah 24 Jam Pemajanan Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopnax scutellarium</i>)	32
Tabel5. Hasil Uji Post-Hoc Mann-Whitney pada jam ke 6	34
Tabel6. Hasil Uji Post-Hoc Mann-Whitney pada jam ke 24	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	5
Gambar 2. Struktur Tubuh Lava <i>Anophele aconitus</i> [L].....	11
Gambar 3. Skema Kerangka Pemikiran	19
Gambar 4. Skema Uji Penelitian.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji Normalitas Larva <i>Anopheles aconitus</i>	47
Lampiran 2. Uji Homogenitas Data	47
Lampiran 3. Uji Kruskal-wallis.....	47
Lampiran 4. Uji <i>Mann-whitney</i>	48
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	58
Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Farmakologi FK UMS	60
Lampiran 7. Surat Keterangan Penelitian Determinasi Tanaman	61
Lampiran 8. Surat Keterangan Penelitian di Laboratorium Uji Kaji Insektisida B2P2VRP Salatiga	62
Lampiran 9. Surat Ethical Clearance	63

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MANGKOKAN
(*Nothopanax scutellarium*) TERHADAP MORTALITAS LARVA
*Anopheles aconitus***

Septin Nindi Pratiwi, Nurhayani
Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Latar Belakang : Daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) merupakan salah satu tanaman herbal. Kandungan zat aktif seperti alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin yang terkandung dalam ekstrak etanol daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) mempunyai aktivitas sebagai larvasida alami.

Tujuan : Untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) terhadap mortalitas larva *Anopheles aconitus* [L.]

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik dengan rancangan penelitian *the post test only controlled group design*. Sample yang digunakan adalah nyamuk *Anopheles aconitus* dengan konsentrasi ekstrak 1%, 1,75%, 2,5% dan 3,25%. pada uji penelitian dilakukan pengulangan sebanyak empat kali. Kemudian jumlah kematian larva dihitung selama 6 dan 24 jam.

Hasil : Berdasarkan hasil pada jam ke 6 dan 24 jam uji statistika non parametrik Kruskal-Wallis diperoleh nilai $p = 0,000$ yang artinya terdapat perbedaan efek larvasida yang signifikan antar kelompok. Berdasarkan hasil uji Post Hoc Mann-whitney semua konsentrasi pada jam ke 6 dan 24 jam memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kontrol negatif. Sedangkan ketika dibandingkan dengan kontrol positif abate, pada jam ke 6 konsentrasi 3,25% berbeda tidak signifikan dan pada jam ke 24 semua konsentrasi berbeda tidak signifikan dengan konsentrasi terendah 1%. Hal ini menunjukkan bahwa pada jam ke 6 konsentrasi 3,25% dan pada jam ke 24 konsentrasi 1% sudah efektif mampu membunuh larva *Anopheles aconitus* setara dengan abate.

Kesimpulan : ekstrak etanol daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*.) memiliki efek larvasida alami terhadap larva *Anopheles aconitus*.

Kata kunci : ekstrak etanol, daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*.), larvasida alami, *Anopheles aconitus*.

THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF MANGKOKAN PLANT (*Nothopanax Scutellarium*) TO THE MORTALITY OF *Anopheles Aconitus* LARVAE

Septin Nindi Pratiwi, Nurhayani
Faculty of medicine, University of Muhammadiyah Surakarta

Abstract

Background: Mangkokan leaves (*Nothopanax scutellarium*) is one of the herbs. Active substances such as alkaloids, flavonoids, saponins and tannins that contained in the ethanol extract of mangkokan leaves (*Nothopanax scutellarium*) has activity as natural larvacide.

Objective: To determine the effect of ethanol extract of mangkokan Plant (*Nothopanax scutellarium*) to the mortality of *Anopheles aconitus* [L.] larvae

Research Method: This research used a laboratory experimental design that is giving the treatment of the ethanol extract of the mangkokan Plant (*Nothopanax scutellarium*) On *Anopheles aconitus* Larvae using the post test only with controlled group design method. The sample used was *Anopheles aconitus* mosquito with extract concentration of 1%, 1.75%, 2.5% and 3.25%. the research test was repeated four times. Then the number of larval deaths was calculated for 6 and 24 hours.

Research Results: Based on the results at 6 and 24 hours of the Kruskal-Wallis non-parametric statistical test obtained p-value = 0,000, which means there are significant differences in larvicidal effects between groups. Based on the results at 6 and 24 hours of the Post-Hoc Mann-Whitney test all concentrations had a significant difference compared to the negative controls. Whereas when compared with positive controls abate, at the 6th hour the concentration of 3.25% was not significantly different and at 24 hours all concentrations differed not significantly with the lowest concentration of 1%. This shows that at the 6th hour the concentration is 3.25% and at 24 hours the concentration of 1% is effective in killing the *Anopheles aconitus* larvae equivalent to abate.

Conclusion: Ethanol extract of mangkokan plant (*Nothopanax scutellarium*) has a natural larvicidal effect on *Anopheles aconitus* Larvae

Keywords: ethanol extract, mangkokan Plant (*Nothopanax scutellarium*), natural larvicides, *Anopheles aconitus*.