



**KAJIAN AKTIVITAS BIOLARVASIDA TUMBUHAN
KELUARGA ANACARDIACEAE TERHADAP LARVA
NYAMUK *Aedes Aegypti***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

oleh :

Sari Gasella

NIM. 050218A213

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**

HALAMA PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS BIOLARVASIDA TUMBUHAN
KELUARGA ANACARDIACEAE TERHADAP LARVA
NYAMUK *Aedes Aegypti***



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan
Untuk diujikan.

Ungaran, 20 Agustus 2020

Pembimbing Utama

apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes
NIDN.0610066102

Pembimbing Pendamping

apt. Fania Putri L, S.Farm., M.Si.,
NIDN.0627049102

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN AKTIVITAS BIOLARVASIDA TUMBUHAN
KELUARGA ANACARDIACEAE TERHADAP LARVA
NYAMUK *Aedes Aegypti***

DISUSUN OLEH :

SARI GASELLA

NIM. 050218A213

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Agustus 2020


Tim Penguji
Ketua/Pembimbing Utama


apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes
NIDN. 06100066102

Anggota/Penguji


apt. Anita Kumala Hati., S.Farm.,M.Si
NIDN. 0604108601


Anggota/Pembimbing Pendamping


apt. Fania Putri L, S.Farm.,M.Si.,
NIDN.0627049102

Mengesahkan

Program Studi S1 Farmasi




Apt. Nichea Yuswantina, S.Farm., M.Si
UNW NIDN. 0630038702

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Sari Gasella
NIM : 050218A213
Tempat Tanggal Lahir : Talang Kabu 09 Juni 1997
Agama : Islam
Email : Saigasella123@gmail.com

Nama Orang Tua:

Ayah : Edi Susanto
Ibu : Reli Tulhayani
Alamat : Desa Talang Kabu Rt 05 Kec.Iilir Talo Kab. Seluma

Riwayat Pendidikan:

1 SD : SDN 155 SELUMA
2 SMP : SMPN 12 SELUMA
3 SMA : SMA 08 SELUMA
4 DIII Farmasi : AKFAR AL-FATHA BENGKULU

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Sari Gasella
NIM : 050218A213
Program Studi/Fakultas : Farmasi/Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi/Karya Tulis Ilmiah* berjudul "**KAJIAN AKTIVITAS BIOLARVASIDA TUMBUHAN KELUARGA ANACARDIACEAE TERHADAP LARVA NYAMUK *AEDES AEGYPTI***" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi/Karya Tulis Ilmiah* ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi/Karya Tulis Ilmiah* ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini , saya bersedia bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2020



(Sari Gasella)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sari Gasella

Nim : 050218A213

Mahasiswa : Program Studi Farmasi S1 Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“KAJIAN AKTIVITAS BIOLARVASIDA TUMBUHAN KELUARGA ANACARDIACEAE TERHADAP LARVA NYAMUK *AEDES AEGYPTI*”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2020



(Sari Gasella)

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi
SKRIPSI , Agustus 2020
Sari Gasella
051218A213

KAJIAN AKTIVITAS BIOLARVASIDA TUMBUHAN KELUARGA ANACARDIACEAE TERHADAP LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*

ABSTRAK

Latar belakang : Berdasarkan beberapa penelitian, tumbuhan keluarga *Anacardiaceae* mempunyai senyawa flavonoid, terpenoid, steroid, dan saponin mempunyai aktivitas sebagai biolarvasida. Penelitian bertujuan untuk mengetahui aktivitas biolarvasida tumbuhan keluarga *Anacardiaceae* dan untuk mengetahui metabolit sekunder yang terdapat di tumbuhan family *Anacardiaceae* yang mampu mematikan larva nyamuk.

Metode : Desain penelitian ini adalah kajian artikel. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan simpulan dan penggabungan hasil penelitian dari 7 jurnal yang terindeks tentang aktivitas biolarvasida di tumbuhan keluarga *Anacardiaceae*.

Hasil : Ekstrak etanol daun binjai mampu membunuh larva *Aedes aegypti* 50% pada konsentrasi 5493.390 mg/L, ekstrak etanol daun sengkung efektif membunuh larva nyamuk pada konsentrasi 1.25%, dibandingkan dengan temephos 0.012 mg/L, ekstrak daun *serebinthifolius* memiliki nilai LC50 0,62% (pada larva tidak makan) dan 1,03% (pada larva diberi makan), ekstrak etanol *Gluta renghasand* dapat menekan populasi *Aedes* ($F = 17.021$, $df = 5$, $p = 0.000$), fraksi heksan juga menunjukkan toksisitas yang lebih baik dengan LC 50 dari 326,53 ppm.

Kesimpulan : Tumbuhan keluarga *Anacardiaceae* mempunyai aktivitas biolarvasida. Kandungan metabolit sekunder dari tumbuhan *Anacardiaceae* adalah proanthocyanidins polimer, tanin terhidrolis, flavonoid heterosid dan aglikon, turunan asam sinamat, jejak steroid, dan aktivitas lektin yang memiliki mekanisme masing-masing dalam mempengaruhi larva *Aedes aegypti* untuk bertahan hidup

Kata kunci : *Anacardiaceae*, *Biolarvasida*, *Aedes aegypti*

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program
Final Project, August 2020
Sari Gasella
051218A213

STUDY BIOLARVASIDAL ACTIVITY OF ANACARDIACEAE FAMILY PLANT ON AEDES AEGYPTI MOSQUITO LARVAE

ABSTRACT

Background: Based on several studies, the Anacardiaceae family shows that flavonoids, terpenoids, steroids, and saponins have activity as biolarvicides. This study aims to determine the plant family Anacardiaceae has biolarvicide activity and to determine the secondary metabolites found in the plant Anacardiaceae family that can kill mosquito larvae.

Method : The design of this research is review articles. This research was conducted by taking conclusions and combining research results from 7 indexed journals on biolarvicide activity in plants of the Anacardiaceae family.

Result : The ethanol extract of binjai leaves was able to kill 50% *Aedes aegypti* larvae at a concentration of 5493,390 mg / L, the ethanol extract of sengkung leaves was effective at killing mosquito larvae at a concentration of 1.25%, compared with temephos 0.012 mg / L, the extract of *Cerebinthifolius* leaves had an LC50 value of 0.62% (in unfeeding larvae) and 1.03% (in feeding larvae), ethanol extract of *Gluta renghasand* can suppress *Aedes* population ($F = 17.021$, $df = 5$, $p = 0.000$), hexane fraction also showed better toxicity with LC 50 of 326.53 ppm.

Conclusion : The plants of the Anacardiaceae family have biolarvicidal activity. The content of secondary metabolites of Anacardiaceae plants are polymer proanthocyanidins, hydrolyzed tannins, heterosid flavonoids and aglycones, cinnamic acid derivatives, traces of steroids, and lectin activity which have their respective mechanisms in influencing *Aedes aegypti* larvae to survive..

Keywords : *Anacardiaceae*, *Biolarvicide*, *Aedes aegypti*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil ‘Alamin, segala puji bagi Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang yang telah memberikan kenikmatan tiada terukur sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“KAJIAN AKTIVITAS BIOLARVASIDA TUMBUHAN KELUARGA ANACARDIACEAE TERHADAP LARVA NYAMUK *Aedes Aegypti*”** dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing kita ke jalan yang benar, yaitu jalan yang diridhoi Allah SWT. Penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada :

1. Kedua orang tua saya yaitu Ayahanda Edi susanto dan Ibunda Reli Tulhayani yang senantiasa memberikan doa dan restunya kepada penulis dalam menuntut ilmu untuk adek-adek ku tercinta Selly Kartika, Sentos Cafriconn dan untuk someone Deki Andika S.pd yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis.
2. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
3. Heni Setyowati, S.SiT, M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. RichaYuswantina, S.Farm., M.Si, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
5. apt. Drs. Jatmiko Susilo, M.Kes, selaku pembimbing utama yang selalu meluangkan waktu yang telah berperan aktif dalam memberikan masukan, bimbingan, nasehat, semangat dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
6. apt. Fania Putri L, S.Farm., M.Si selaku pembimbing pendamping yang selalu memberikan masukan, semangat, dorongan dan menyediakan waktu untuk bimbingan dengan sabar kepada penulis.

7. Ibu (....) selaku penguji terimakasih telah memberikan saran dan masukkannya untuk perbaikan naskah skripsi.
8. Teman – teman yang ikut membantu penulis terutama kepada mba Novanita Puspa Kencana, Meliza Sulisti, Tri Sulasmi, Ovi Asiska, Diup Gusnia, , Neva Elvanderi, Tata Mareta, Rosa Triyanti, yang selalu memberi semangat kepada penulis.
9. Semua pihak yang ikut membantu menyelesaikan skripsi ini baik berupa material maupun moril.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari ksempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya, penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya. *Amiin ya Rabbal Alamiin*

Ungaran, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HAALAMAN DEPAN	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teoritis	6
1. Keluarga Anacardiaceae	6
2. Kandungan Kimia	15
3. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	12
4. Larvasida	26
B. Kerangka Teoritis	36
C. Kerangka Konsep	37
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode	38
1. Deskripsi Metode	38
2. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	39
3. Artikel	39
a. Artikel Kesatu	39
b. Artikel Kedua	41

c. Artikel Ketiga	43
d. Artikel Keempat	44
e. Artikel Kelima	46
f. Artikel Keenam	48
g. Artikel Ketujuh	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Relevansi Metode	54
B. Relevansi Hasil	59
C. Pernyataan Hasil	65
D. Keterbatasan Penelitian	69
BAB V PENUTUP	70
A. Simpulan	70
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Mangifera Indica Sumber : Google	7
Gambar 2.2. Gluta Renghas Sumber Google	9
Gambar 2.3. Anacardium occidentale Sumber : Google	11
Gambar 2.4. Mangifera caesia Sumber : Google	12
Gambar 2.5. Dracontomelon dao Sumber : Google	14
Gambar 2.6. Kerangka Teoretis	36
Gambar 2.7 Kerangka Konsep	37

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Karakteristik Sampel dan Jenis Metode	54
Tabel 4.2. Hasil penelitian Nadila et., al	59
Tabel 4.3. Hasil penelitian Kurniawan et., al	60
Tabel 4.4. Hasil penelitian procopio et., al	61
Tabel 4.5. Hasil penelitian Zauharah & Yousaf.....	62
Tabel 4.6. Hasil penelitian Ekstrak etanol A. Occidental	63
Tabel 4.7. Hasil penelitian Fraksi heksane A. Occidental	63
Tabel 4.8. Hasil penelitian Eze et., al.....	64
Tabel 4.9. Hasil penelitian Yousaf dn Zauharah.....	65

