



**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 70% DAUN
JAMBU METE (*Anacardium Occidentale*) SEBAGAI
BIOLARVASIDA *Aedes Albopictus* INSTAR III**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan
Program Studi Sarjana Farmasi**

Oleh

**Mila Maydina
NIM 4820102220032**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

JULI 2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI



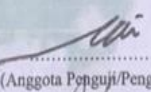

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 70% DAUN
JAMBU METE (*Anacardium Occidentale*) SEBAGAI
BIOLARVASIDA *Aedes Albopictus* INSTAR III

Oleh

Mila Maydina
NIM 48201022232

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 17 Juli 2024

TIM PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
M. Hidayatullah, M.Farm.	 (Ketua Penguji/Penguji I)	27 Juli 2024
apt. M. Andi Chandra, M.Farm.	 (Anggota Penguji/Penguji II)	27 Juli 2024
apt. Didik Rio Pambudi, M.Farm.	 (Anggota Penguji/Penguji III)	27 Juli 2024
Nafila, M. Si.	 (Anggota Penguji/Penguji IV)	27 Juli 2024

Banjarbaru, 27 Juli 2024
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi
Universitas Borneo Lestari


(apt. M. M. Alfiannor S., M.Farm)
NIK: 010223168



PERNYATAAN

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 juga 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

Banjarbaru, Juli 2024



Mila Maydina
NIM. 4820102220032

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 70% DAUN JAMBU METE (*Anacardium Occidentale*) SEBAGAI BIOLARVASIDA *Aedes Albopictus* INSTAR III (Oleh Mila Maydina; Pembimbing Didik Rio Pambudi dan Nafila; 2024;46 Hal)

Tanaman jambu mete (*Anacardium occidentale*) dapat digunakan sebagai biolarvasida alami karena memiliki kandungan dari asam anakardat yang mampu menghambat kerja enzim postaglandin sintestase yang berperan dalam system fisiologi dan reproduksi serangga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol 70% daun jambu mete terhadap kematian larva *Aedes albopictus*. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan rancangan penelitian *post test only control group desain*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh bagian tanaman jambu mete. Sampel yang digunakan daun muda jambu mete. Pembuatan ekstrak daun jambu mete dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% yang dipekatkan dengan alat *waterbatch*. Pengamatan dilakukan pada waktu per 1 jam selama 12 jam dan per 3 jam selama 12 jam. Untuk mengetahui konsentrasi LD₅₀ analisis data menggunakan probit. Persentase kematian larva meningkat dari dosis 0,1% dengan kematian larva sebesar 33,33% sampai dosis 0,9% kematian larva 86,67%. Ekstrak daun jambu mete memiliki efek biolarvasida terhadap *Aedes albopictus* dengan kandungan metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan triterpenoid. Dosis yang efektif untuk membunuh 50% (LD₅₀) larva *Aedes albopictus* adalah 668,781% dengan interval dosis % sampai dosis 775,967%.

Kata kunci : *Aedes albopictus*, Ekstrak etanol 70% daun jambu mete, Biolarvasida, LD₅₀

ABSTRACT

TESTING THE EFFECTIVENESS OF 70% ETHANOL EXTRACT OF CASHEW LEAVES (*Anacardium Occidentale*) as *Aedes Albopictus* INSTAR III BIOLARVASIDE (By Mila Maydina; Student Supervisor Rio Pambudi and Nafila; 2024; 46 Pages)

The cashew plant (*Anacardium occidentale*) can be used as a natural bio larvicide because it contains anacardic acid which can inhibit the action of the prostaglandin synthase enzyme which plays a role in the physiological and reproductive systems of insects. The aim of this research was to determine the effectiveness of 70% ethanol extract of cashew leaves on the death of *Aedes albopictus* larvae. The type of research is an experiment with a post-test-only control group research design. The population in this study was all parts of the cashew plant. The samples used were young cashew leaves. Making cashew leaf extract was carried out using the maceration method using 70% ethanol which was concentrated using a waterbatch. Observations were made every 1 hour for 12 hours and every 3 hours for 12 hours. To determine the LD50 concentration, data analysis uses probit. The percentage of larval death increased from a dose of 0.1% with a larval death of 33.33% to a dose of 0.9% with a larval death of 86.67%. Cashew leaf extract has a larvicidal effect against *Aedes albopictus* with secondary metabolite content such as flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, and triterpenoids. The effective dose to kill 50% (LD₅₀) of *Aedes albopictus* larvae is 668.781% with a dose interval of % to 775.967% dose.

Keywords: *Aedes albopictus*, 70% ethanol extract of cashew leaves, Biolarvicide, LD₅₀

PRAKATA

Assalamualaikum wr.wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah nya lah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Uji Efektivitas Ekstrak Etanol 70% Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale*) Sebagai Biolarvasida *Aedes Albopictus* Instar III ”. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih khususnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini,
2. Ibu apt. Esty Restiana R., M,Kes Selaku Dekan Fakultas Farmasi,
3. Bapak apt. M.M. Alfiannor S., M.Farm Selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari,
4. Bapak M. Hidayatullah, M.Farm selaku Dosen penguji I,
5. Bapak apt. M. Andi Chandra, M.Farm selaku Dosen Penguji II,
6. Bapak apt. Didik Rio Pambudi selaku Dosen Pembimbing Utama dalam penulisan Skripsi serta Dosen penguji III,
7. Ibu Nafila, M.Si selaku Dosen Pembimbing Pendamping dalam penulisan Skripsi serta Dosen penguji IV,
8. Bapak dr. Hijaz Nuhung, M.Sc selaku Kepala Loka Labkesmas Tanah Bumbu yang telah menizinkan saya melaksanakan penelitian di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tanah Bumbu Kalimantan Selatan,

9. Kedua orang tua paling berjasa dalam hidup saya, serta adik-adik kandung saya. Terimakasih atas kepercayaan yang telah diberikan kepada saya untuk melanjutkan pendidikan kuliah, serta cinta, do'a, motivasi, semangat dan nasehat yang tidak hentinya diberikan kepada saya dalam penyusunan Skripsi ini,
10. Sahabat, teman – teman serta semua pihak yang telah membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam proses penulisan Skripsi penelitian ini, oleh karena itu penulis berharap saran dan kritik demi penyempurnaan Skripsi ini. Akhir kata, semoga kita semua dilimpahkan rahmat dan karunia dari Tuhan Yang Maha Esa, Aamiin.

Banjarbaru, Juli 2024

Mila Maydina

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
2.1 Rumusan Masalah	3
3.1 Tujuan Penelitian.....	4
4.1 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Jambu Mete (<i>Anacardium occidentale</i>).....	6
2.1 Demam berdarah	11
2.3 Nyamuk <i>Aedes Albopictus</i>	12
2.4 Tinjauan Tentang Insektisida	17
2.5 Simplisia.....	21
2.6 Ekstraksi	22
2.7 Pelarut.....	24
2.8 <i>Lethal Dose 50 (LD₅₀)</i>	27
2.9 Kerangka Konsep	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
3.3 Populasi dan Sampel	30
3.4 Variabel Penelitian	31
3.5 Definisi Operasional.....	31

3.6	Alat dan Bahan Penelitian	33
3.7	Prosedur Penelitian.....	34
3.8	Pengolahan Data.....	39
3.9	Anlisa Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Hasil Penelitian	41
4.2	Pembahasan.....	46
BAB V PENUTUP.....		56
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN.....		56

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Definisi Penelitian	31
2	Jumlah Ekstrak Yang Dibutuhkan.....	37
3	Kelompok Perlakuan	38
4	Rendemen Ekstrak Etanol 70% Daun Jambu Mete (<i>Anacardium Occidentale</i>	41
5	Hasil Skrining Fitokimia Daun Jambu Mete (<i>Anacardium Occidentale</i>	42
6	Mortalitas Jumlah Kematian Larva <i>Aedes Albopictus</i>	44
7	Uji Normalitas dan Homogenitas.....	45
8	Hasil Uji Krushkal Wallis dan Uji Mann Whitney	46
9	Hasil Uji Probit LD ₅₀	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Daun Jambu Mete.....	7
2	Telur Nyamuk <i>Aedes Albopictus</i>	13
3	Larva Nyamuk <i>Aedes Albopictus</i>	14
4	Pupa Nyamuk <i>Aedes Albopictus</i>	15
5	Nyamuk Dewasa <i>Aedes Albopictus</i>	16
6	Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes Albopictus</i>	17
7	Kerangka Konsep	28
8	Gambar Grafik Hasil Jumlah Kematian Larva <i>Aedes Albopictus</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Proses Pemetikan Daun Jambu Mete	57
2	Proses Sortasi Basah Daun Jambu Mete	57
3	Proses Pengeringan di Bawah Sinar Matahari	57
4	Proses Sortasi Kering	58
5	Proses Penghalusan Simplisia	58
6	Proses Pengayakan Menggunakan Ayakan 40 Mesh	58
7	Hasil Serbuk Simplisia	59
8	Serbuk Simplisia di Maserasi	59
9	Penyaringan Ekstrak Etanol 70% Daun Jambu Mete.....	59
10	Ekstrak Etanol 70% Daun Jambu Mete di <i>Waterbath</i>	60
11	Hasil Ekstrak Setelah di <i>Waterbath</i>	60
12	Bentuk Ekstrak Yang Keras	60
13	Terpenoid/steroid Ditetesi H_2SO_4	61
14	Alkaloid Ditetesi <i>Mayer</i>	61
15	Alkaloid Ditetesi <i>Dragendorf</i>	61
16	Alkaloid Ditetesi <i>Wagner</i>	62
17	Alkaloid Ditetesi <i>Bouchardat</i>	62
18	Tanin Ditetesi $FeCl_3$ 5%	62
19	Flavonoid Ditambah Serbuk Magnesium.....	62
20	Flavonoid Ditambah Serbuk Magnesium dan HCl Pekat	63
21	Flavonoid Ditetesi NaOH.....	63
22	Saponin Ditetesi HCL 2N	63
23	Larva Aedes Albopictus Instar III.....	63
24	Larva Aedes Albopictus Dimikroskop	64
25	Pembuatan Larutan Uji.....	64
26	Serbuk Abate	64
27	Pengamatan Uji Biolarvasida	65
28	SPSS Normalitas	65
29	SPSS Homogenitas.....	65

30	Hasil Uji Probit.....	66
31	Hasil Determinasi.....	67
32	Surat Izin Penelitian	68
33	Surat Selesai Penelitian	69
34	Hasil Kematian.....	70
35	Hasil Perhitungan Kematian Keseluruhan Larva	71