

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 28 Juni 2024



Diyan Ningsih

221602003

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Diyan Ningsih
NIM : 221602003
Judul : Uji Efektivitas Ekstrak Daun Minyak Kayu Putih (*Malaleuca
Leucadendra*) Sebagai Larvasida Dalam Upaya Pencegahan
Demam Berdarah Dengue (DBD)

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam
ujian skripsi.

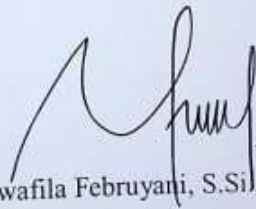
Bojonegoro, 28 Juni 2024

Pembimbing I



Ainu Zuhriyah, S.Kep.,Ns.,M.Pd
NIDN : 0706047801

Pembimbing II



Nawafila Februyani, S.Si, M.Si
NIDN. 0708029101

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Diyan Ningsih
NIM : 221602003
Judul : Uji Efektivitas Ekstrak Daun Minyak Kayu Putih (*Maleuca
Leucadendra*) Sebagai Larvasida Dalam Upaya Pencegahan Demam
Berdarah Dengue (DBD)

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 11 Juli 2024

Dewan Penguji

Ketua Penguji



Apt., Titi Agni Hutahaen., M.Farm.Klin
NIDN. 0704028505

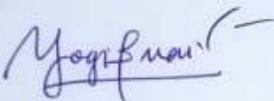
Tim Pembimbing

Pembimbing I



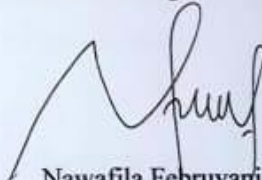
Ainu Zuhriyah S.Kep.Ns., M.Pd
NIDN. 0706047801

Anggota



Dr. H. Yogi Prana Izza. Lc., MA
NIDN. 731127601

Pembimbing II



Nawafila Februyani, S.Si., M.Si
NIDN. 0708029101

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu kesehatan



Nawafila Februyani, S.Si., M.Si
NIDN. 0708029101

Ketua Program Studi



Apt., Titi Agni Hutahaen., M.Farm.Klin
NIDN. 0704028505

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Berilah kemudahan dan jangan mempersulit, berilah kabar gembira dan jangan membuat mereka lari”

(HR. Bukhari dan Muslim)

PERSEMBAHAN

Untuk Orang Tua, Suami, yang selalu memberikan yang ikut membantu dan mendoakan

Untuk diri saya sendiri yang telah bertahan sejauh ini



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah,

Puji syukur kami haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan, keberkahan serta kesehatan di dunia ini, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas proposal skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Ekstrak Daun Minyak Kayu Putih (*Malaleuca Leucadendra*) Sebagai Larvasida Dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD)”. Tugas atau laporan proposal skripsi ini dikerjakan sebagaimana untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Strata-1 di Prodi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Oleh karena itu, penulis menyadari di dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan berhasil dan selesai tepat waktu tanpa bantuan dari beberapa pihak di sekitar lingkungan penulis. Untuk itu, pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak K.M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
2. Ibu Ainu Zuhriyah, S.Kep.,Ners.,M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1 sekaligus Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
3. Ibu Nawafila Februyani, M.Si selaku Ketua Progam Studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
4. Segenap Dosen Pengajar Jurusan Farmasi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama pembelajaran perkuliahan
5. Bapak dan Ibu saya yang telah memberikan dukungan, semangat serta doa-doa
6. Keluarga tercinta yang selalu memberikan bantuan moril maupun Do'a sehingga dapat terselesainya laporan proposal ini tepat waktu.

Penulis menyampaikan banyak ucapan terima kasih kepada semua pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal skripsi dan dapat memberikan banyak manfaat serta perubahan-perubahan yang lebih baik. Semoga setelah penelitian ini dilakukan dapat diterapkan di lapangan terkhususnya di

lingkup kefarmasian.

Sekian, Terima Kasih.

Bojonegoro, 18 Maret 2024

Penulis

Dyanningsih



UNUGIRI

ABSTRACT

Diyan Ningsih, 2024. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Minyak Kayu Putih (*Malaleuca Leucadendra*) Sebagai Larvasida Dalam Upaya Pencegahan (Demam Berdarah Dengue (DBD)). Skripsi, Progam Studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing Utama : Ainu Zuhriyah, S.Kep.,Ns.,M.Pd, Pembimbing Pendamping : Nawafila Februyani, S.Si., M.Si

Keywords: Cajeput oil leaves extract, larvicidal activity, *Aedes aegypti*, Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), vector control.

The increasing incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in tropical countries, including Indonesia, highlights the urgency of effective vector control measures. This study aimed to evaluate the larvicidal effectiveness of cajeput oil (*Melaleuca leucadendra*) leaves extract against *Aedes aegypti* larvae, the vector responsible for DHF transmission.

The research employed a laboratory experimental design using various concentrations of cajeput oil leaves extract prepared through maceration. Larvicidal activity was assessed by determining LC50 and LC90 values using probit analysis after 24 hours of exposure.

Results indicated that cajeput oil leaves extract exhibited significant larvicidal activity against *Aedes aegypti* larvae, with calculated LC50 and LC90 values of X and Y ppm, respectively. The findings suggest that cajeput oil leaves extract has potential as a natural larvicide for controlling mosquito larvae, contributing to the prevention of DHF transmission.



UNUGIRI

ABSTRAK

Diyani Ningsih, 2024. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Minyak Kayu Putih (*Malaleuca Leucadendra*) Sebagai Larvasida Dalam Upaya Pencegahan (Demam Berdarah Dengue (DBD)). Skripsi, Progam Studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing Utama : AINU Zuhriyah, S.Kep.,Ns.,M.Pd, Pembimbing Pendamping : Nawafila Februyani, S.Si., M.Si

Kata Kunci: Ekstrak daun minyak kayu putih, aktivitas larvasida, *Aedes aegypti*, Demam Berdarah Dengue (DBD), pengendalian vektor.

Meningkatnya kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di negara-negara tropis, termasuk Indonesia, menyoroti pentingnya upaya pengendalian vektor yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas larvasida ekstrak minyak kayu putih (*Melaleuca leucadendra*) terhadap larva *Aedes aegypti*, vektor penyebab penularan DBD.

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen laboratorium dengan menggunakan berbagai konsentrasi ekstrak daun minyak kayu putih yang diolah melalui maserasi. Aktivitas larvasida dinilai dengan menentukan nilai LC50 dan LC90 menggunakan analisis probit setelah 24 jam pemaparan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun minyak kayu putih menunjukkan aktivitas larvasida yang signifikan terhadap larva *Aedes aegypti*, dengan nilai LC50 dan LC90 masing-masing X dan Y ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun minyak kayu putih berpotensi sebagai larvasida alami untuk mengendalikan jentik nyamuk sehingga berkontribusi terhadap pencegahan penularan DBD.



UNUGIRI

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1. Kayu Putih	7
2.2. Nyamuk Aedes Sp	12
2.3. Demam Berdarah Dengue (DBD)	18
2.4. Kulit	27
2.5. Ekstraksi.....	29
2.6. LC50	37
2.7. Kerangka Konsep Penelitian.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1. Jenis dan Desain Penelitian.....	40
3.2. Populasi dan Sampel	40
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
3.4. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	41
3.5. Alat dan Bahan.....	42
3.6. Alur Kerja Penelitian	43
3.7. Pengumpulan Data.....	48
3.8. Penentuan nilai LC50 dan LC90.....	48
3.9. Analisa Data.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DN PEMBAHASAN	50
4.1 Preparasi Sampel.....	50
4.2 Ekstraksi daun kayu putih (Melaleuca Laucadendra)	51
4.3 Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	54
4.4 Penyiapan Larva Nyamuk	55
4.5 Pengujian Aktivitas Larvasida	55
4.6 Hasil Penelitian	57
4.7 Pembahasan	60

BAB V PENUTUP	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	67



UNUGIRI

DAFTAR BAGAN

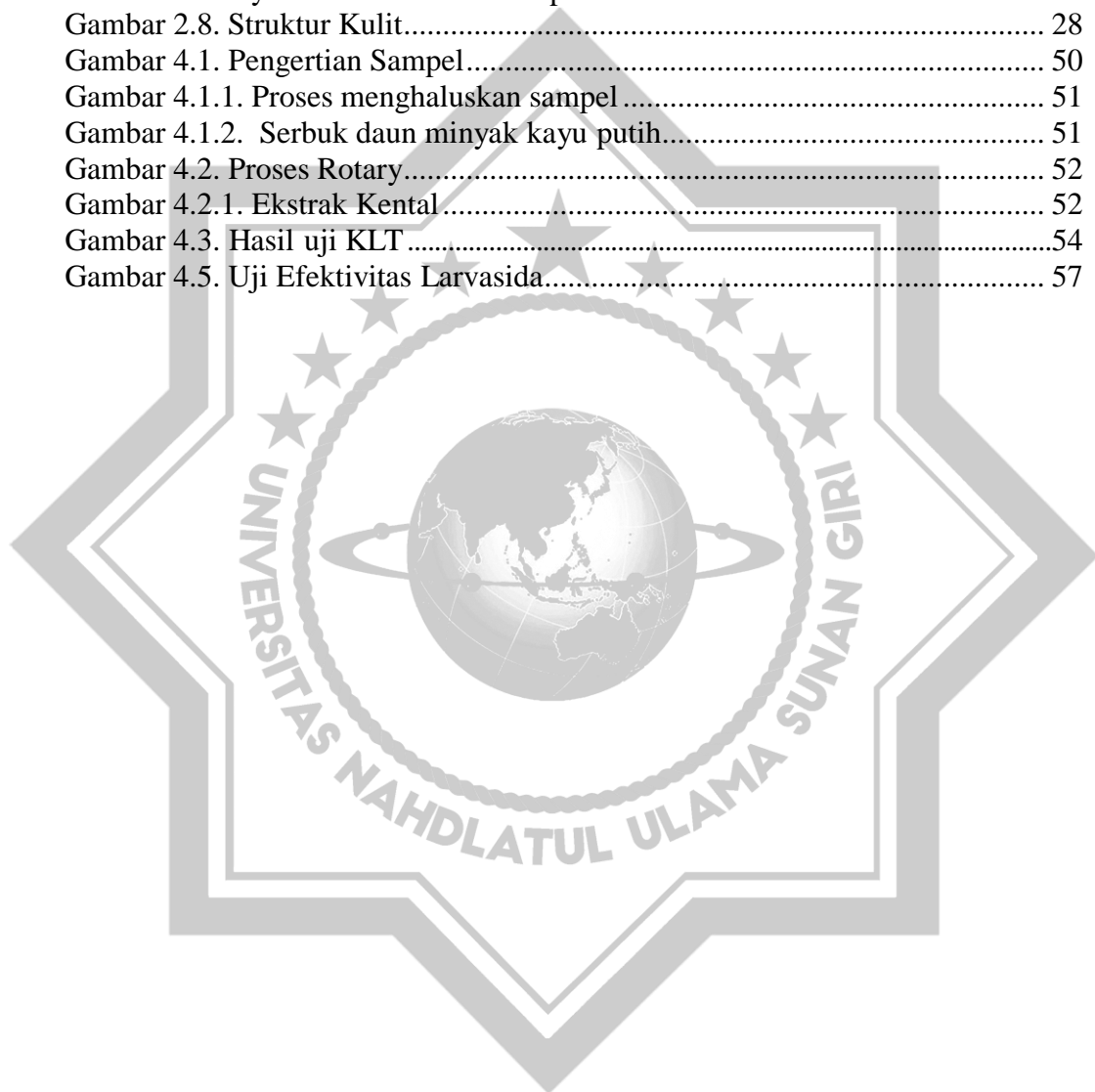
Bagan 3.1. Alur Kerja Penelitian Uji Efektivitas.....	43
Bagan 3.2. Pembuatan Sampel Uji Efektivitas	44
Bagan 3.3. Proses Maserasi Uji.....	45
Bagan 3.4. Skring Fitokimia dengan metode	46
Bagan 3.5. Penetasan Larva Nyamuk.....	48
Bagan 3.6. Pengujian Aktivitas Larvasida	47
Bagan 3.5. Penetasan Larva Nyamuk.....	47



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tanaman Kayu Putih	8
Gambar 2.2. Daur hidup nyamuk	12
Gambar 2.3. Siklus hidup Aedes sp dari telur sampai dewasa.....	13
Gambar 2.4. Telur nyamuk Aedes sp.....	15
Gambar 2.5. Larva Aedes sp	16
Gambar 2.6. Pupa Aedes sp	17
Gambar 2.7. Nyamuk Dewasa Aedes sp.....	18
Gambar 2.8. Struktur Kulit.....	28
Gambar 4.1. Pengertian Sampel.....	50
Gambar 4.1.1. Proses menghaluskan sampel	51
Gambar 4.1.2. Serbuk daun minyak kayu putih.....	51
Gambar 4.2. Proses Rotary.....	52
Gambar 4.2.1. Ekstrak Kental.....	52
Gambar 4.3. Hasil uji KLT	54
Gambar 4.5. Uji Efektivitas Larvasida.....	57



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Utama Minyak Kayu Putih	10
Tabel 3.1. Uji efektivitas Ekstrak Daun Minyak Kayu Putih	42
Tabel 4.1. Hasil ekstraksi daun kayu putih (Melaleuca Leucadendra) dengan metode maserasi	53
Tabel 4.2. Hasil Uji Analisis Of Varian (ANOVA) Data Larva yang mati	58
Tabel 4.3. Nilai LC ₅₀ dan LC ₉₀	59



UNUGIRI