

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix*)
SEBAGAI LARVASIDA ALAMI UNTUK PENGENDALIAN
LARVA NYAMUK *Culex sp.***



**FARID ALDIAN
P07534023022**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hytrix*)
SEBAGAI LARVASIDA ALAMI UNTUK PENGENDALIAN
LARVA NYAMUK *Culex sp.***

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)
pada program Studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**FARID ALDIAN
NIM.P07534023022**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hytrix*)
SEBAGAI LARVASIDA ALAMI UNTUK PENGENDALIAN
LARVA NYAMUK *Culex sp.***

Diusulkan Oleh

FARID ALDIAN
NIM. P07534023022

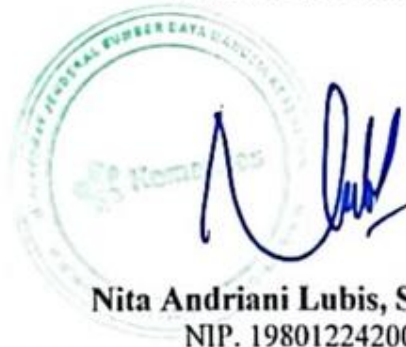
Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 01 Mei 2026

Dosen Pembimbing



Dr. Evi Irianti, SKM, M. Kes (Biomed)
NIP. 196911051991032002

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan**



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hytrix*) SEBAGAI LARVASIDA ALAMI UNTUK PENGENDALIAN LARVA NYAMUK *Culex sp.*

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

FARID ALDIAN
NIM. P07534023022

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 06 Mei 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua Penguji : Dr. Evi Irianti, M. Kes (Biomed)

NIP.196911051991032002



2. Penguji I : Suparni, S. Si, M. Kes

NIP. 196608251986032001



3. Penguji II : Sri Widia Ningsih, M.Si

NIP.198109172012122001



Medan, 06 Mei 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed
NIP.198012242009122001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Farid Aldian
NIM : P07534023022
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hytrix*) SEBAGAI LARVASIDA ALAMI UNTUK PENGENDALIAN LARVA NYAMUK *Culex sp.*

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 06 Mei 2026

Penulis,



FARID ALDIAN



BIODATA PENULIS

Nama : Farid Aldian
Tempat/ Tgl lahir : Medan, 03 Mei 2005
Jenis Kelamin : Laki Laki
Agama : Islam
Alamat Rumah : Gg Karya Muda VI No 12
Nomor HP : 082167162835

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Darma Medan
2. SLTP : SMP Swasta Al-Azhar Medan
3. SLTA : SMA Swasta Al-Azhar Medan

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hytrix*) SEBAGAI LARVASIDA ALAMI UNTUK PENGENDALIAN LARVA NYAMUK *Culex sp.*

Farid Aldian, Dr Evi Irianti SKM, M. Kes (Biomed)
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
faridaldian03@gmail.com

Nyamuk *Culex sp.* merupakan salah satu vektor penyakit yang berbahaya serta sering ditemukan di lingkungan sekitar manusia. Penggunaan larvasida kimia untuk mengendalikan populasi nyamuk diketahui dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia maupun lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengendalian yang berasal dari bahan alami yang lebih aman serta ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) sebagai larvasida alami terhadap larva nyamuk *Culex sp.* metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen laboratorium dengan pemberian beberapa variasi konsentrasi ekstrak, yaitu 3%, 6%, 9%, 12%, serta dilakukan pengamatan selama 24 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun jeruk mampu menyebabkan kematian larva secara signifikan, dimana konsentrasi 12% menghasilkan tingkat kematian tertinggi sebesar 98%, tingkat mortalitas larva meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak dan lamanya waktu paparan. Kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid pada daun jeruk purut diduga berperan dalam memberikan efek larvasida tersebut. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun jeruk purut berpotensi digunakan sebagai larvasida alami yang efektif dalam pengendalian larva nyamuk *Culex sp.*

Kata Kunci: *Citrus hystrix*, Larvasida alami, Larva nyamuk *Culex sp.*

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF KAFFIR LIME (*Citrus hystrix*) LEAF EXTRACT AS A NATURAL LARVICIDE FOR THE CONTROL OF *Culex* sp. MOSQUITO LARVAE

Farid Aldian, Supervised by Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (Biomed)
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
faridaldian03@gmail.com

Culex sp. mosquitoes are dangerous disease vectors commonly found in human environments. The use of chemical larvicides to control mosquito populations is known to pose negative impacts on both human health and the environment. Therefore, a safer and eco-friendly alternative derived from natural ingredients is needed. This study aims to determine the effectiveness of kaffir lime (*Citrus hystrix*) leaf extract as a natural larvicide against *Culex* sp. mosquito larvae. The method used in this study was a laboratory experiment using various extract concentrations, namely 3%, 6%, 9%, and 12%, with observations conducted over 24 hours. The results showed that the kaffir lime leaf extract significantly caused larval mortality, where the 12% concentration produced the highest mortality rate at 98%. The larval mortality rate increased with higher extract concentrations and longer exposure times. The active compounds, such as flavonoids, saponins, tannins, and alkaloids, found in kaffir lime leaves are suggested to contribute to this larvicidal effect. Based on the results, it can be concluded that kaffir lime leaf extract has the potential to be used as an effective natural larvicide in controlling *Culex* sp. mosquito larvae.

Keywords: *Citrus Hystrix*, Natural Larvicide, *Culex* Sp. Mosquito Larvae



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul Uji Efektivitas Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hytrix*) Sebagai Larvasida Alami Untuk Pengendalian Larva Nyamuk *Culex sp.* dapat terselesaikan.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dr Evi Irianti SKM, M. Kes (Biomed) selaku dosen pembimbing dan ketua penguji karya tulis ilmiah.
4. Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku Penguji I dan Ibu Sri Widia Ningsih, M. Si selaku Penguji II atas kesediaannya menguji karya tulis ilmiah ini.
5. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini.
6. Seluruh dosen, instruktur dan staf jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun karya tulis ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan karya tulis ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 06 Mei 2026



Farid Aldian
P07534023022

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Nyamuk <i>Culex sp.</i>	4
B. Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hytrix</i>)	7
C. Larvasida.....	9
D. Kerangka Konsep.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Jenis dan Desain Penelitian	12
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	12
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	12
D. Teknik dan Instrumen pengumpulan data	13
E. Analisis Data.....	15
BAB IV HASIL & PEMBAHASAN.....	16
A. Hasil.....	16
B. Pembahasan	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	21
A. Kesimpulan.....	21
B. Saran	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil uji fitokimia ekstrak daun jeruk perut metode kualitatif16

Tabel 2 Hasil pengamatan jumlah kematian larva *Culex sp.* pada berbagai konsenstrasi dan waktu kontak17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Siklus hidup nyamuk <i>Culex sp.</i>	5
Gambar 2	Daun jeruk purut	7
Gambar 3	Kerangka konsep	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat <i>Etichal Clearence</i>	24
Lampiran 2	Surat izin penelitian	25
Lampiran 3	Surat persetujuan izin penelitian.....	26
Lampiran 4	Surat selesai penelitian	27
Lampiran 5	Kartu Bimbingan	28
Lampiran 6	Hasil uji fitokimia ekstrak daun jeruk purut dengan metode kualitatif.....	29
Lampiran 7	Hasil pengujian pengulangan 1, pengulangan 2, pengulangan 3....	30
Lampiran 8	Output uji normalitas	32
Lampiran 9	Output Uji Homogenitas.....	32
Lampiran 10	Uji Kruskal-Wallis.....	32
Lampiran 11	Dokumentasi penelitian	33
Lampiran 12	Riwayat Hidup Penulis	37
Lampiran 13	Turnitin	38