

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS LARVASIDA EKSTRAK KULIT JERUK
PURUT (*Citrus hystrix*) TERHADAP
LARVA NYAMUK *Culex sp***



**WINDA BELLA TAMBUNAN
P07539019110**

**POLITEKNIK KESEHATAN RI MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022**

KARYA TULIS ILMIAH

UJI AKTIVITAS LARVASIDA EKSTRAK KULIT JERUK PURUT (*Citrus hystrix*) TERHADAP LARVA NYAMUK *Culex sp*

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**WINDA BELLA TAMBUNAN
P07539019110**

**POLITEKNIK KESEHATAN RI MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

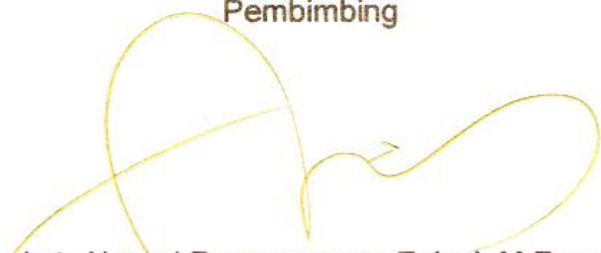
JUDUL : UJI AKTIVITAS LARVASIDA EKSTRAK KULIT JERUK
PURUT (*Citrus hystrix*) TERHADAP LARVA NYAMUK
Culex sp

NAMA : WINDA BELLA TAMBUNAN

NIM : P07539019110

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji
Medan.....2022

Menyetujui
Pembimbing



Apt. Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm
NIP . 199005282019021001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Mashiah, M.Kes., Apt.
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI AKTIVITAS LARVASIDA EKSTRAK KULIT JERUK
PURUT (*Citrus hystrix*) TERHADAP LARVA NYAMUK
Culex sp

NAMA : WINDA BELLA TAMBUNAN

NIM : P07539019110

**Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2022**

Penguji I



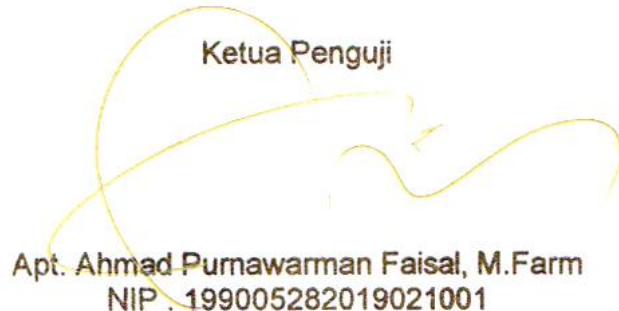
Maya Handayani Sinaga, S.S., M.Pd
NIP. 197311261994032002

Penguji II



Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si
NIP. 198507212010122001

Ketua Penguji



Apt. Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm
NIP. 199005282019021001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

UJI AKTIVITAS LARVASIDA EKSTRAK KULIT JERUK PURUT (*Citrus hystrix*) TERHADAP LARVA NYAMUK *Culex sp*

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu 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.

Medan,

Mei 2022

WINDA BELLA TAMBUNAN
NIM.P07529019110

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, MEI 2022
Winda Bella Tambunan

UJI AKTIVITAS LARVASIDA EKSTRAK KULIT JERUK PURUT (*Citrus hystrix*) TERHADAP LARVA NYAMUK *Culex sp*

x + 33 halaman, 2 tabel, 3 gambar, 1 grafik, 11 lampiran.

ABSTRAK

Penggunaan pestisida sintetik menimbulkan banyak kerugian sehingga perlu dilakukan suatu usaha pemutusan mata rantai perkembangbiakan nyamuk *culex sp* dengan menggunakan insektisida pada larva nyamuk namun tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia, yaitu dengan memanfaatkan tanaman sebagai pestisida alami. Penggunaan ini lebih ramah lingkungan, yakni dengan cara memanfaatkan kulit jeruk purut sebagai insetisida alami.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas larvasida ekstrak kulit jeruk purut dan menentukan nilai LC_{50} . Uji dilakukan pada memberi 10 larva nyamuk setiap kelompok kemudian diberi ekstrak kulit jeruk purut sesuai dengan deret konsentrasi yang digunakan, kemudian dilakukan pengamatan terhadap larva nyamuk yang mati pada waktu 1 x 24 jam.

Uji aktivitas larvasida ekstrak kulit jeruk purut hasil menunjukkan bahwa mampu membunuh larva *culex sp* dengan nilai LC_{50} 0,355% b/v

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa ekstrak kulit jeruk purut dapat berfungsi sebagai larvasida.

Kata kunci : Larvasida, Ekstrak Kulit Jeruk Purut, Nyamuk *Culex Sp*.

Daftar bacaan : 12 (2010 – 2019)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, MAY 2022**

Winda Bella Tambunan

**TEST OF LARVACIDE EFFECTIVENESS OF ETHANOL EXTRACT OF KAFFIR
LIME (*Citrus hystrix*) PEEL AGAINST MOSQUITO (*Culex* sp) LARVA**

x + 33 pages, 2 tables, 3 pictures, 1 chart, 11 attachments.

ABSTRACT

The use of synthetic pesticides has many negative effects, but efforts to break the breeding chain of *Culex* sp mosquitoes need to be carried out without polluting the environment and safe for humans. The use of plants, such as kaffir lime peel, as natural pesticides can be done because it is more environmentally friendly to the environment.

This study aims to determine the larvicidal effect of kaffir lime peel extract and determine its LC50 value. The test was carried out by giving kaffir lime peel extract to each group of mosquitoes, which consisted of 10 larvae, according to the concentration series used. Observations were made on mosquito larvae that died at 1 x 24 hours.

Through the tests carried out, it was found that kaffir lime peel extract was effective as a larvicide, because it was able to kill *Culex* sp larvae with an LC50 value of 0.355% w/v.

The conclusion of this study is that kaffir lime peel extract can function as a larvicide.

Keywords : Larvicides, Kaffir lime peel extract, *Culex* Sp.

References : 12 (2010 – 2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Adapun judul Karya tulis ilmiah ini adalah **“UJI AKTIVITAS LARVASIDA EKSTRAK KULIT JERUK PURUT (*Citrus hystrix*) TERHADAP LARVA NYAMUK *Culex sp*”**. Penulisan karya tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program DIII Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan dan penulisan karya tulis ilmiah ini, serta penyelesaian pendidikan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, sarana. Bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt. selaku Ketua Jurusan yang telah membimbing saya menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan.
3. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M. Si, Apt. selaku pembimbing akademik yang telah membimbing saya menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan.
4. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm, Apt. selaku pembimbing karya tulis ilmiah.
5. Ibu Maya Handayani Sinaga, S.S, M.Pd selaku penguji I dan Ibu Apt. Adhisty Nurpermatasari, M.Si selaku penguji II yang telah menguji dan memberikan masukan kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan staff di jurusan farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Semua pihak yang telah banyak memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan , Mei 2022

Winda Bella Tambunan
Nim.P07539019110

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tanaman Jeruk Purut	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Jeruk Purut	4
2.1.2 Nama Lain dan Nama Daerah.....	4
2.1.3 Morfologi Tanaman Jeruk Purut	5
2.1.4 Kandungan dan Kegunaan Zat.....	5
2.1.5 Analisis Kandungan Fitokimia Ekstrak Kulit Jeruk Purut.....	5
2.1.6 Limonin.....	6
2.2 Simplisia	7
2.2.1 Definisi Simplisia	7
2.2.2 Pengelolaan Simplisia	7
2.3 Ekstrak.....	9
2.4 Uraian Tentang Nyamuk	11
2.4.1 Morfologi.....	11

2.4.2	Siklus Hidup Nyamuk	13
2.4.3	Penyakit yang Disebabkan oleh Nyamuk Culex sp.....	14
2.5	Pencegahan dan Pengendalian Nyamuk	14
2.5.1	Pencegahan.....	14
2.5.2	Pengendalian	14
2.6	Kerangka Konsep	15
2.7	Definisi Operasional	15
2.8	Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....		17
3.1	Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	17
3.1.1	Jenis Penelitian	17
3.1.2	Desain Penelitian	17
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.2.1	Lokasi Penelitian	17
3.2.2	Waktu Penelitian	17
3.3	Populasi dan Sampel	17
3.3.1	Populasi.....	17
3.3.2	Sampel.....	18
3.4	Alat Dan Bahan.....	18
3.4.1	Alat.....	18
3.4.2	Bahan.....	18
3.5	Pembuatan Sediaan.....	18
3.5.1	Pembuatan Simplisia.....	18
3.5.2	Pembuatan Ekstrak Kulit Jeruk Purut.....	18
3.6	Uji Efek Larvasida Ekstrak Kulit Jeruk Purut.....	19
3.7	Teknik Pengumpulan dan Analisa Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		20
4.1	Hasil Uji Larvasida.....	20
4.2	Pembahasan.....	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		25
5.1	Kesimpulan.....	25
5.2	Saran	25
DAFTAR PUSTAKA.....		26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Jeruk Purut.....	4
Gambar 2.2 Larva Culex sp	12
Gambar 2.3 Siklus hidup nyamuk culex sp	14

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Kematian larva culex sp setelah pemberian ekstrak	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Kandungan Fitokimia Kulit Jeruk Purut.....	6
Tabel 4. 1 Pengamatan Uji Larvasida Terhadap Larva culex sp	20
Tabel 4. 2 Persentase Kematian Larva Setelah Diberi Ekstrak.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kulit Jeruk Purut Telah Kering.....	28
Lampiran 2. Simplisia Yang Telah Dihaluskan	28
Lampiran 3. Hasil Maserasi Kulit Jeruk Purut.....	28
Lampiran 4. Ekstrak Kulit Jeruk Purut	29
Lampiran 5. Larva Nyamuk Culex sp	29
Lampiran 6. Pengujian Ekstrak Pada Larva ulex sp	29
Lampiran 7. Pengujian Sebagai Kontrol Positif	30
Lampiran 8. Abate	30
Lampiran 9. Hasil Determinasi Tanaman.....	30
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian Di Laboratirium Fitokimia.....	31
Lampiran 11. Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI.....	32
Lampiran 12. Ethical Cleareance.....	33