

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN GEMITIR (*Tagetes
erecta*) SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP
MORTALITAS LARVA NYAMUK
*Aedes aegypti***

SKRIPSI



Oleh :
DEVITA ANISA DWIPAYANA
NPM : 19820005

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN GEMITIR (*Tagetes erecta*)
SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP
MORTALITAS LARVA NYAMUK
*Aedes aegypti***

Oleh :

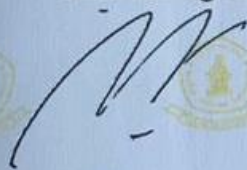
Devita Anisa Dwipayana
NPM. 19820005

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini:

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


drh. H. Bagus Uda Palgunadi. M.Kes


drh. Adv Kurnianto. M.Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Dr. Era Hari Mudji Restijono. drh. M.Vet

Tanggal : 25 Juli 2023

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama: **DEVITA ANISA DWIPAYANA**

Npm : **19820005**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN GEMITIR (*Tagetes erecta*) SEBAGAI
LARVASIDA TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Aedes aegypti***

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal :

Tim Penguji

Ketua,



drh. H. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes

Anggota



drh. Adv Kurnianto, M.Si



drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN GEMITIR (*Tagetes erecta*) SEBAGAI LARVASIDA TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*

DEVITA ANISA DWIPAYANA

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beberapa pengaruh ekstrak larvasida daun gemitir (*Tagetes erecta*) dalam mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti*. Pada penelitian ini digunakan sekitar 250 jentik nyamuk *Aedes aegypti* sebagai subjek penelitian. Setiap salinan dalam percobaan terdiri dari enam nyamuk *Aedes aegypti*, dengan jumlah perlakuan dan ulangan berdasarkan jumlah perlakuan. Persentase kontrol abate (*temephos*) positif yang digunakan selama tahap akhir proses adalah 15%, 20%, dan 25%. Selama kurun waktu 12 jam, jentik nyamuk *Aedes aegypti* tampak mati setiap dua jam sekali. Setelah itu, hasilnya dievaluasi menggunakan uji ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun gemitir (*Tagetes erecta*) efektif sebagai larvasida terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan dosis masing-masing 15%, 20%, dan 25%. Oleh karena itu larvasida alami dapat digunakan untuk membasmi nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan ekstrak daun gemitir (*Tagetes erecta*) dengan konsentrasi 15%, 20%, dan 25%.

Kata Kunci: Larva nyamuk *Aedes aegypti*, ekstrak daun gemitir (*Tagetes erecta*), larvasida, kematian.

***EFFECTIVENESS TEST OF GEMITIR LEAVES (*Tagetes erecta*)
EXTRACT AS LARVICIDES ON MORTALITY
OF *Aedes aegypti* MOSQUITO***

DEVITA ANISA DWIPAYANA

ABSTRACT

*The aim of this study was to evaluate the impact of gemitir (*Tagetes erecta*) leaf extract on *Aedes aegypti* mosquito larval mortality. In this experiment, 250 *Aedes aegypti* mosquito larvae were used. A Totally Randomized Design was used, with five treatments and five repetitions, with 10 *Aedes aegypti* mosquito larvae in each duplicate. This research used five (5) groups, control negative (P0) used aquadest, positive groups (P+) used Temephos and another groups (P1), (P2), (P3) used gemitir leaf extract. Over the course of 12 hours, the death of *Aedes aegypti* mosquito larvae was observed every two hours. Study analyzed using ANOVA test. The results showed that gemitir leaf extract (*Tagetes erecta*) was effective killing *Aedes aegypti* mosquito larvae at concentrations of 15%, 20%, and 25%. The conclusion that 15%, 20%, and 25% concentrations of *Aedes aegypti* gemitir leaf extract as a natural larvicide to prevent of *Aedes aegypti* mosquito larvae.*

Keywords: *Mosquito larvae from *Aedes aegypti*, extract of gemitir leaves (*Tagetes erecta*), larvicides, death.*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : **DEVITA ANISA DWIPAYANA**
NPM : 19820005
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
Uji Efektivitas Ekstrak Daun Gemitir (*Tagetes erecta*) Sebagai Larvasida Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*.

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 3 Juli 2023

Yang menyatakan,



(Devita Anisa Dwipayana)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Ekstrak Daun Gemitir (*Tagetes erecta*) Sebagai Larvasida Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan ini. Aamiin.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp. THT-KL (K), FICS, yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Dr. Era Hari Mudji Restijono, drh. M.Vet, yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

3. Drh. H. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes., selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran – saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
4. Drh. Ady Kurnianto, M.Si., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, memberi petunjuk, nasehat dan saran – saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
5. Drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kepada Ibunda saya yang tercinta, Ibu Rusmawati yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis.
8. Serta teman dekat saya yaitu Ni Made Ayu Asiska, Salsa Notarissa dan Naning Oktabitha yang sudah menjadi support system saya selama ini serta memberikan dukungan dan mendoakan kelancaran penulis dalam berproses.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	4
2.1.1 Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	4
2.1.2 Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	5
2.1.3 Tempat Perindukan Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	9

2.1.4 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	10
2.1.5 Penyakit Yang Dibawa Oleh Vektor Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	11
2.2 Daun Gemitir.....	12
2.2.1 Klasifikasi Daun Gemitir <i>Tagetes erecta</i>	13
2.2.2 Kandungan Daun Gemitir <i>Tagetes erecta</i>	13
2.2.3 Metode Ekstraksi	15
III. MATERI DAN METODE	18
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2 Materi Penelitian	18
3.2.1 Alat Penelitian.....	18
3.2.2 Bahan Penelitian.....	18
3.3 Definisi Operasional.....	19
3.3.1 Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	19
3.3.2 Jumlah Kematian Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	19
3.4 Metode Penelitian.....	20
3.4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	20
3.4.2 Variabel Penelitian	20
3.4.3 Rumus Perhitungan Ulangan.....	21
3.5 Prosedur Penelitian.....	21
3.5.1 Proses Ekstraksi.....	21
3.5.2 Skrining Fitokimia (Uji Triterpenoid).....	22
3.5.3 Larutan Konsentrasi	23
3.5.4 Pembagian Kelompok Penelitian	25
3.5.5 Observasi Larva.....	26
3.6 Prosedur Pengumpulan Data	26

3.7 Analisis Data	26
3.8 Kerangka Penelitian.....	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian.....	28
4.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia Kandungan Ekstrak Daun Gemitir (<i>Tagetes erecta</i>)	29
4.3 Pembahasan	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	33

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Siklus hidup nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	5
Gambar 2.2 Telur nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	6
Gambar 2.3 Larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8
Gambar 2.4 Pupa nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8
Gambar 2.5 Nyamuk dewasa <i>Aedes aegypti</i>	9
Gambar 2.6 Tempat hidup nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	10
Gambar 2.7 Tanaman <i>Tagetes erecta</i>	13

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Hasil uji skrining fitokimia ekstrak daun gemitir (<i>Tagetes erecta</i>)	22
Tabel 4.1. Rerata dan standar deviasi (SD) persentase mortalitas nyamuk <i>Aedes aegypti</i> setelah perlakuan dengan ekstrak daun gemitir	28
Tabel 4.2 Hasil uji fitokimia kuantitatif ekstrak daun gemitir	29

