

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JENGKOL (*Archidendron pauciflorum*) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Culex quinquefasciatus* Say

SKRIPSI



Oleh :

FADLI ROYAN AFRIANDI
19820014

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

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JENGKOL (*Archidendron pauciflorum*) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Culex quinquefasciatus* Say

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

FADLI ROYAN AFRIANDI
NPM. 19820014

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

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JENGKOL (*Archidendron pauciflorum*) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Culex quinquefasciatus* Say


Oleh :
FADLI ROYAN AFRIANDI
NPM. 19820014

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


drh. H. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes

Menyetujui,
Pembimbing Pendamping


drh. Ady Kurnianto, M.Si

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


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

Tanggal : 8 Juni 2023

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **FADLI ROYAN AFRIANDI**

Npm : **19820014**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :
**Efektivitas Ekstrak Daun Jengkol (*Archidendron pauciflorum*) Terhadap
Mortalitas Larva Nyamuk *Culex quinquefasciatus* Say.**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal :

Tim Penguji

Ketua,



drh. H. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes

Anggota



drh. Ady Kurnianto, M.Si



drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN JENGKOL (*Archidendron pauciflorum*)
TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Culex quinquefasciatus*
Say.**

Fadli Royan Afriandi

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun jengkol terhadap mortalitas larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* Say. Pada penelitian ini digunakan larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* Say sebanyak 240 ekor untuk hewan percobaan. Rancangan yang digunakan berupa rancangan acak lengkap dengan empat pengulangan dan enam perlakuan masing-masing menggunakan sepuluh ekor larva. Enam perlakuan terdiri dari kontrol positif Abate dan kontrol negatif *aquades*. Pengamatan terhadap larva nyamuk dilakukan pada setiap dua jam sekali selama 12 jam. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA *one way* dan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun jengkol (*Archidendron pauciflorum*) konsentrasi 20% dan 25% lebih efektif sebagai larvasida setara dengan Abate. Oleh sebab itu, penelitian kali ini menyimpulkan ekstrak daun jengkol dengan konsentrasi 20% dan 25% dapat digunakan larvasida alami untuk larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* Say.

Kata Kunci: Larva nyamuk, *Culex quinquefasciatus* Say, daun jengkol (*Archidendron pauciflorum*), larvasida.

EFFECTIVENESS OF JENGKOL LEAF EXTRACT (Archidendron pauciflorum) ON MORTALITY OF MOSQUITO LARVAE Culex quinquefasciatus Say.

Fadli Royan Afriandi

ABSTRACT

This research was conducted to determine the effectiveness of jengkol leaf extract on the mortality of Culex quinquefasciatus Say mosquito larvae. In this study, 240 Culex quinquefasciatus Say mosquito larvae were used as experimental animals. The design used was a completely randomized design with four repetitions and six treatments each using ten larvae. Six treatments consisted of Abate positive control and distilled water negative control. Observations of mosquito larvae were carried out every two hours for 12 hours. The data obtained were then analyzed using the one way ANOVA test and Duncan's test. The results showed that 20% and 25% concentrations of jengkol leaf extract (Archidendron pauciflorum) were more effective as larvicide equivalent to Abate. Therefore, this research concludes that 20% and 25% jengkol leaf extract can be used as a natural larvicide for Culex quinquefasciatus Say mosquito larvae.

Keywords: *Mosquito larvae, Culex quinquefasciatus Say, jengkol leaves (Archidendron pauciflorum), larvicides.*

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

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

Nama : **FADLI ROYAN AFRIANDI**
NPM : 19820014
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 :
Efektivitas Eksrak Daun Jengkol (*Archidendron pauciflorum*) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Culex quinquefasciatus* Say.

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 : 8 Juni 2023

Yang menyatakan,



(Fadli Royan Afriandi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Daun Jengkol (*Archidendron pauciflorum*) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Culex quinquefasciatus* Say”

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, memberikan 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 staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ngadikir, Ibu Ngatinem dan kedua kakak saya Eny Rohayati, Titik Kurniasih yang selalu memberikan memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis.
8. Serta teman dekat saya yaitu Monissa, Imam dan Manik, serta Arek Ngopsan's 83 yang sudah memberikan dukungan dan mendoakan kelancaraan Pendidikan penulisan.

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. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Skripsi ini.

Surabaya, 8 Juni 2023

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusah Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	4
II. TINJUAN PUSTAKA	5
2.1 Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	5
2.1.1 Klasifikasi Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	5
2.1.2 Morfologi Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	6
2.1.3 Siklus Hidup Nyamuk <i>Culex</i> <i>quinquefasciatus</i> Say	9
2.1.4 Perilaku Dan Habitat Nyamuk <i>Culex</i> <i>quinquefasciatus</i> Say	10
2.1.5 Peran Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say Sebagai Vektor	10
2.1.6 Penyakit Yang Dibawa Oleh Nyamuk	

<i>Culex quinquefasciatus</i> Say	11
2.1.7 Pengendalian	15
2.2 Daun Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i>)	16
2.2.1 Klasifikasi Tanaman Jengkol	16
2.2.3 Habitat Dan Morfologi Tanaman Jengkol	16
2.2.4 Kandungan Kimia Daun Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i>)	17
2.2 Kerangka Teori	20
III. MATERI DAN METODE	21
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian	21
3.2 Materi Penelitian	21
3.2.1 Alat Penelitian	21
3.2.2 Bahan Penelitian	21
3.3 Metode Penelitian	22
3.3.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian	22
3.3.2 Variabel Penelitian/Pengamatan	22
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel	22
3.4 Prosedur Penelitian	24
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Daun Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i>)	24
3.4.2 Skrining Fitokimia Daun Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i>)	25
3.4.3 Pembuatan Larutan Konsentrasi	28
3.4.4 Pembagian Kelompok Penelitian	30
3.4.5 Observasi Larva Nyamuk	31
3.5 Prosedur Pengumpulan Data	31
3.5.1 Kontrol Positif	31
3.5.2 Kontrol Negatif	32
3.5.3 Pemindahan 10 Larva Nyamuk <i>Culex</i> <i>quinquefasciatus</i> Say Kedalam Larutan Percobaan	33

3.6 Analisis Data	33
3.7 Kerangka Penelitian	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia Kandungan Ekstrak Daun Jengkol (Archidendron Pauciflorum)	36
4.3 Pembahasan	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

2.1 Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	5
2.2 Telur Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	6
2.3 Larva Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	7
2.4 Pupa Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	7
2.5 Nyamuk Dewasa <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	8
2.6 Siklus Hidup Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	9
2.7 Siklus penyakit Avian Malaria	11
2.8 Siklus penyakit <i>Filliariasis</i>	13
2.9 Siklus penyakit <i>Japanese Encephalitis</i>	14
2.10 Siklus penyakit <i>Bovine Ephemeral Fever</i> (BEF)	15
3.1 Tanaman jengkol	16

DAFTAR TABEL

4.1 Rata-Rata Dan Standar Deviasi (SD) Persentase Mortalitas Larva <i>Culex quinquefasciatus</i> Say Setelah Diberikan Perlakuan	33
4.2 Hasil Uji Fitokimia Kualitatif Ekstrak Daun Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i>)	35