

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH KECOMBRANG (*Etlingera elatior* Jack) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Culex quinquefasciatus* Say

SKRIPSI



Oleh :

RENADA MAHADEWI ARIYANTO
NPM : 20820048

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUSMA SURABAYA
SURABAYA
2024

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH KECOMBRANG (*Etlingera elatior* Jack) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Culex quinquefasciatus* Say

SKRIPSI

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

Oleh:

RENADA MAHADEWI ARIYANTO
20820048

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2023

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH KECOMBRANG (*Eclingera elatior Jack*) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Culex quinquefasciatus Say*

Oleh:

RENADA MAHADEWI LARIYANTO
20820048

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 di bawah ini:

Menyetujui,

Pembimbing Utama

drh. Bagus Uda Palgunadi, M. Kes

Pembimbing Pendamping

drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si

Mengetahui,

Dekan : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

drh. Desty Apritva, M.Vet

Tanggal: 12 Juli 2024

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : RENADA MAHADEWI ARIYANTO


NPM : 20820048

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul: **Efektivitas Ekstrak Buah Kecambah (*Ellingera elatior Jack*) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Culex quinquefasciatus* Say**



Sesungguhnya yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 12 Juli 2024

Tim Penguji

Ketua,


drh. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes

Anggota,

 
drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si drh. Muhammad Noor Rahmas, M.Vet

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH KECOMBRANG (*Etlingera elatior* Jack) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Culex quinquefasciatus* Say

RENADA MAHADEWI ARIYANTO

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas ekstrak buah kecombrang (*Etlingera elatior* Jack) 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 (RAL) dengan empat pengulangan dan enam perlakuan masing-masing menggunakan sepuluh ekor larva. Enam perlakuan terdiri dari konsentrasi 1%, 1,5%, 2%, 2,5%, 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 dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah kecombrang (*Etlingera elatior* Jack) konsentrasi 2,5% lebih efektif sebagai larvasida pada 8 jam perendaman, sedangkan *abate* pada 2 jam perendaman. Ekstrak buah kecombrang (*Etlingera elatior* Jack) bisa menjadi pilihan dan rekomendasi untuk larvasida yang minim efek samping di banding *Abate*.

Kata Kunci: Larva nyamuk, *Culex quinquefasciatus* Say, Ekstrak Buah Kecombrang (*Etlingera elatior* Jack), larvasida

**EFFECTIVENESS OF KECOMBRANG FRUIT EXTRACT
(*Etlingera elatior* Jack) ON MORTALITY OF MOSQUITO
LARVA *Culex quinquefasciatus* Say**

RENADA MAHADEWI ARIYANTO

ABSTRACT

This research was conducted to determine the effectiveness of kecombrang fruit extract (*Etlingera elatior* Jack) on the mortality of *Culex quinquefasciatus* Say mosquito larvae. In this study, 240 *Culex quinquefasciatus* Say mosquito larvae used as experimental animals. The design used Completely Randomized Design (CRD) with four repetitions and six treatments each using ten larvae. The six treatments consisted of concentrations of 1%, 1.5%, 2%, 2.5%, positive control (Abate) and negative control (distilled water). Observations of mosquito larvae carried out every two hours for 12 hours. The data obtained was then analyzed using the ANOVA test and continued with the Duncan test. The results showed that kecombrang fruit extract (*Etlingera elatior* Jack) with a concentration of 2.5% was more effective as a larvicide in 8 hours, while abate was in 2 hours. Kecombrang fruit extract (*Etlingera elatior* Jack) could effective an option and recommendation for a larvicide with minimal side effects in tafther than Abate.

Keywords: Mosquito larvae, *Culex quinquefasciatus* Say, Combrang Fruit Extract (*Etlingera elatior* Jack), larvicide

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

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

Nama : Renada Mahadewi Ariyanto

NPM : 20820048

Program Studi : Kedokteran Hewan

Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya Ilmiah Saya berjudul : **Efektivitas Ekstrak Buah Kecombrang (*Etlingera elatior Jack*) 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, memulihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikan 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 12 Juli 2024

Yang menyatakan,



(Renada Mahadewi Ariyanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, ridha dan karunia-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH KECOMBRANGN (*Etlingera elatior Jack*) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Culex quinquefasciatus Say*”**.

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

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulisan semua 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. Amiin.

Terwujutnya penulisan Proposal ini terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih

Kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Prof. Dr, Widodo Ariokentjono, dr. Sp. THT-KL (K), FICS., yang telah memfasilitasi penulis sebagai mahasiswa di Universitas Wijaya Kususma Surabaya
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kususma Surabaya, drh. Desty Apritya, M.Vet., yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan.

3. drh. 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. Intan Permatasari Hermawan, M.Si., selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan Skripsi hingga selesai.
5. drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet., selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan Skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua saya, Papa Dovid Dwi Ariyanto dan Mama Umiyati juga keluarga-keluarga yang selalu memberikan dukungan, semangat doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis.
8. Teman dekat saya M. Fahrizal Eko Ariyanto dan Adella Lorenta Firanty, serta teman-teman “Pejuang S,KH” yang sudah memberikan dukungan dan mendoakan kelancaran penulisan.

Kepada semua pihak, penulis berdo'a supaya Aallah SWT memberikan kesehatan, rahmat, serta kebahagiaan dunia maupun akhirat. Amin.

Surabaya,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	4
II. TINJAUAN 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 quinquefasciatus</i> Say	9
2.1.4 Perilaku Dan Habitat Nyamuk <i>Culex 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 Buah Kecombrang (<i>Etlintera elatior</i> Jack).....	15
2.2.1 Klasifikasi Buah Kecombrang (<i>Etlintera elatior</i> Jack)	15
2.2.2 Morfologi Buah Kecombrang (<i>Erlintera elatior</i> Jack).....	16
2.2.3 Kandungan Kimia Buah Kecombrang (<i>Etlintera elatior</i> Jack)	17

III. MATERI DAN METODE	20
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian	20
3.2 Materi Penelitian.....	20
3.2.1 Alat Penelitian	20
3.2.2 Bahan Penelitian	20
3.3 Metode Penelitian	20
3.3.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian	20
3.3.2 Variabel Penelitian/Pengamatan	21
3.3.3. Teknik Pengambilan Sampel	21
3.4 Prosedur Penelitian	22
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Buah Kecombrang (<i>Etlintera elatior Jack</i>)	22
3.4.2 Skrining Fitokimia Buah Kecombrang (<i>Etlintera elatior Jack</i>)	23
3.4.3 Pembuatan Larutan Konsentrasi	26
3.4.4 Pembagian Kelompok Penelitian.....	28
3.4.5 Observasi Larva Nyamuk	29
3.5 Prosedur Pengumpulan Data.....	29
3.5.1 Kontrol Positif	29
3.5.2 Kontrol Negatif.....	29
3.5.3 Pemindahan 10 Larva Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus Say</i>	30
3.6 Kerangka Penelitian	31
3.7 Analisis Data.....	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Prosedur Pengumpulan Data	33
4.1.1 Hasil skrining Fitokimia Ekstrak Buah Kecombrang (<i>Etlintera elatior Jack</i>).....	34
4.2 Pembahasan	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	5
Gambar 2.2 Telur Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	6
Gambar 2.3 Larva Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	7
Gambar 2.4 Pupa Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	7
Gambar 2.5 Nyamuk Dewasa <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	8
Gambar 2.6 Siklus Hidup Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	9
Gambar 2.7 Siklus penyakit Avian Malaria.....	11
Gambar 2.8 Siklus penyakit <i>Filliariis</i>	13
Gambar 2.9 Siklus penyakit <i>Japanese Encephalitis</i>	14
Gambar 2.10 Siklus penyakit <i>Bovine Ephemeral Fever</i> (BEF)	15
Gambar 2.11 Buah Kecombrang (<i>Etilingera elatior</i> Jack).....	16
Gambar 4.1 Perendaman Larva Pada Setiap Perlakuan	33

DAFTAR TABEL

4.1 Hasil Mortalitas Larva <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	33
4.2 Tabel ANOVA dari Larva <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	34