

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Etlingera elatior jack R.M.sm*) SEBAGAI LARVASIDA NYAMUK
*Culex quinquefasciatus Say***

SKRIPSI



Oleh :

NI MADE DEWI LESTARI
NPM. 16820049

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Etlingera elatior jack R.M.sm*) SEBAGAI LARVASIDA NYAMUK
*Culex quinquefasciatus Say***

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

Oleh:

Ni Made Dewi Lestari
NPM. 16820049

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Etlingera elatior jack R.M.sm*) SEBAGAI LARVASIDA NYAMUK *Culex quinquefasciatus Say*

Oleh:

NI MADE DEWI LESTARI
NPM. 16820049

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 dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

H. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes., Drh.

Indra Rahmawati, M.Si., Drh.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh.

Tanggal : 8 Juli 2020

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, Menyatakan bahwa:

Nama : **NI MADE DEWI LESTARI**

NPM : **16820049**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : **Efektivitas Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior jack R.M.sm*) Sebagai Larvasida Nyamuk *Culex quenquefasciatus Say*, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 8 Juli 2020**

Tim Penguji

Ketua,



H. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes., Drh.

Anggota,



Indra Rahmawati, M.Si., Drh.



Lailia Dwi Kusuma Wardhani, M.Si., Drh.

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG
(*Etlingera elatior jack R.M.sm*) SEBAGAI LARVASIDA
NYAMUK *Culex quenquefasciatus Say***

Ni Made Dewi Lestari

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior jack R.M.sm*) terhadap kematian larva nyamuk *Culex quenquefasciatus Say*. Hewan coba yang digunakan adalah larva nyamuk *Culex quenquefasciatus Say* berjumlah 625 ekor. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Kelima perlakuan tersebut yaitu kelompok perlakuan yang terdiri dari konsentrasi 0,1%, 0,4%, 0,9% dan kelompok kontrol yang terdiri dari kontrol positif yaitu abate dan kontrol negatif yaitu aquades. Pengamatan kematian larva nyamuk dilakukan setiap 2 jam sekali selama 12 jam. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Uji *one way ANOVA* dan dilanjutkan dengan Uji Duncan. Hasil diperoleh pada perlakuan ekstrak bunga kecombrang 0,4% dan 0,9% memiliki kemampuan sebagai larvasida yang tinggi dan sama dengan kontrol positif themepos (abate). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior jack R.M.sm*) mempunyai kemampuan sebagai larvasida terhadap nyamuk *Culex quenquefasciatus Say*.

Kata Kunci : *Culex quenquefasciatus Say*, ekstrak bunga kecombrang, larvasida

**EFFECTIVENESS OF KECOMBRANG FLOWER EXTRACT
(*Etlingera elatior* jack R.M.sm) AS A MOSQUITO LARVACIDE**
Culex quenquefasciatus Say

Ni Made Dewi Lestari

ABSTRACT

This study aimed to determine the effectiveness of the kecombrang flower extract (*Etlingera elatior* jack R.M.sm) on the death of *Culex quenquefasciatus* Say larvae. The experimental animal was used the *Culex quenquefasciatus* Say total 625 larvae. The design was used a randomized complete design with 5 treatments and 5 replications. The five treatments are the treatment group consisting of concentrations of 0.1%, 0.4%, 0.9% and the control group consisting of positive control (with abate) and negative control (without treatment). Mosquito larvae death was observation (every 2 hours) for 12 hours. The data obtained were analyzed using the ANOVA one way test and continued with the Duncan Test. The results obtained in the treatment of 0,4% and 0,9% kecombrang flower extract have high larvicidal ability and the same as positive control of themepos (abate). Based on the results of the study it was concluded that the extract of kecombrang flower (*Etlingera elatior* jack R.M.sm) has the ability as a larvicide against the *Culex quenquefasciatus* Say mosquito.

Keywords: *Culex quenquefasciatus* Say, kecombrang flower extract, larvacide

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

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

Nama : **Ni Made Dewi Lestari**
NPM : 16820049
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Univesitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul : **Efektivitas Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior jack R.M.sm*) Sebagai Larvasida Nyamuk *Culex quenquefasciatus Say*.**

Berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas 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 Juli 2020.

Yang menyatakan,



(Ni Made Dewi Lestari)



YAYASAN WIJAYA KUSUMA
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

Sekretariat: Jl. Duleh Kupang Barat XVI/1, Surabaya 60225. Telp. (031) 5619709, 5677577 (Hunting) psw 1700. Fax. (031) 5679791
Website : www.uwks.ac.id ; E-Mail : fsu@uwks.ac.id , fb@uwks.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 003.1/Plag.FKH/VI/2020

Verifikator Uji Plagiasi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya menerangkan mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Ni Made Dewi Lestari
NPM : 16820049
Dosen Pembimbing I : drh. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes.
Dosen Pembimbing II : drh. Indra Rahmawati, M.Si.
Program Studi : D3-Kesehatan Hewan/ S1 Kedokteran Hewan
Fakultas : Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

telah melaksanakan uji plagiasi atau similaritas untuk naskah tugas akhir/ proposal penelitian/ skripsi berjudul: "**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KEONBRANG (*Etlingera elatior jack R.M.sm*) SEBAGAI LARVASIDA NYAMUK *Culex quinquefasciatus Say*" dengan nilai similarity "18,5 %" (delapan belas koma lima persen). Uji plagiasi ini dilakukan menggunakan perangkat lunak **Grammarly** dan atau **Crossref** (hasil uji terlampir).**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

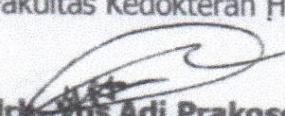
Yang Bersangkutan



Ni Made Dewi Lestari

Surabaya, 12 Juni 2020

Verifikator Uji Plagiasi
Fakultas Kedokteran Hewan


drh. Bagus Adi Prakoso, M.Sc.
NIK. 18802-ET

Salinan disampaikan kepada.

1. Ketua Program Studi
2. Dosen Pembimbing
3. Arsip

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wase yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulis skripsi dengan judul “Efektivitas Ekstrak Bunga Kecombrang (*Elingeria elatior jack R.M.sm*) Sebagai Larvasida Nyamuk *Culex quenquefasciatus Say*”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujud penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji, dr. Sp. THT-KL (K), yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S, M.M, Drh., yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes., selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Indra Rahmawati, drh.,M.Si., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Lailia Dwi Kusuma Wardhani, drh.,M.Si., selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua Orang Tua tercinta, I Made Sutarja dan Ni Wayan Raniasih, yang telah memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Saudara saya tersayang Agus Ardi Risnandi dan Risma Rahayu yang selalu memberikan saya semangat dan dukungan serta lindungan penuh dalam proses pembuatan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan dan calon kolega FKH UWKS angkatan 2016 yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu. Terima kasih sudah menjadi teman yang baik, semoga pertemanan ini tidak cukup sampai kita meraih gelar drh.
10. Terimakasih kekasih saya Wayan Sudipa yang selalu memberikan support dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Terimakasih sahabat semeton rasa saudara Kadek Ika dan Kadek Yoga yang memberikan semangat serta masukan-masukan untuk menyelesaikan skripsi.
12. Terimakasih “Konco Kuentellll” Anggi, Dhane, Anisa dan Nindy yang memberikan support dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

13. Terimakasih teman “Onyet” Bernadeta Perwirawati Lepu Geli dan Maria Rosari wahon yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Terimakasih “Bundo Squad” yang memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Ida Sang Hyang Widhi Wase melimpahkan anugrah serta karuniaNya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca.

Surabaya, 8 Juli 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus Say</i>	5
2.1.1 Klasifikasi Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus Say</i>	5
2.1.2 Morfologi Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus Say</i>	5
2.1.3 Siklus Hidup <i>Culex quinquefasciatus Say</i>	7
2.1.4 Habitat dan Prilaku	10
2.1.5 Pengendalian	10
2.2 Penyakit Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus Say</i>	11
2.2.1 Avian Malaria	11
2.2.2 Filariasis (Kaki Gajah)	12

2.3 Bunga Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	13
2.3.1 Klasifikasi Bunga Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	14
2.3.2 Nama Daerah	14
2.3.3 Morfologi Tanaman Bunga Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	15
2.3.4 Kandungan Kimia Bunga Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>) ..	17
III. MATERI DAN METODE	20
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.2 Materi Penelitian	20
3.2.1 Alat	20
3.2.2 Bahan	20
3.3 Defenisi Oprasional	20
3.3.1 Usia Bunga Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	20
3.3.2 Larva <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	21
3.3.4 Jumlah Kematian Larva Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	22
3.4 Metode Penelitian	22
3.4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	22
3.4.2 Variabel Penelitian	22
3.5 Prosedur Penelitian	23
3.5.1 Pembuatan Ekstrak Bunga Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	23
3.5.2 Skrining Fitokimia	24
3.5.3 Pembagian Kelompok Penelitian	25
3.5.4 Observasi Larva	26
3.5.6 Perhitungan Ulangan	26
3.6 Prosedur Pengumpulan Data	27
3.6.1 Kontrol Positif	27
3.6.2 Kontrol Negatif	27
3.6.3 Perlakuan dengan Ekstrak Bunga kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	27
3.8 Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30

4.11 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Bunga Kecombrang.....	31
4.2 Pembahasan	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN-LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil Statistik Uji One Way Anova Perbedaan Waktu Tingkat Kematian diantara Perlakuan	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> say	5
2.2 Siklus hidup <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	7
2.3 Telur nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	8
2.4 Larva nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say.....	8
2.5 Pupa nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	9
2.6 Nyamuk dewasa <i>Cx. quinquefasciatus</i> Say	9
2.7 Bunga kecombrang <i>Etlingera elatior</i>	13
3.1 Kerangka Penelitian	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Jumlah Kematian Larva Nyamuk Selama Pemaparan	43
2. Tabel Persentase Mortalitas Larva Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Akibat Pemberian Ekstrak Bunga Kecombrang Selama 12 Jam	44
3. Tabel Hasil Uji Statistik	45
4. Perlakuan Konsentrasi Ekstrak dengan Air 250 ml.....	48
5. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Bunga Kecombrang (Etlingera elatior)	49
6. Hasil Penelitian Mortalitas Larva Nyamuk <i>Culex quinquefasciatus</i> Say	50
7. Dokumentasi Penelitian	52