

**EFEKTIVITAS PERASAN DAN EKSTRAK DAUN KEMANGI
(*Ocimum sanctum Linn*) SEBAGAI INSEKTISIDA ALAMI
NYAMUK *Aedes aegypti***

SKRIPSI



Oleh :

SONIA KHARISMA GANGGA

NPM. 19820083

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

**EFEKTIVITAS PERASAN DAN EKSTRAK DAUN KEMANGI
(*Ocimum sanctum Linn*) SEBAGAI INSEKTISIDA ALAMI
NYAMUK *Aedes aegypti***

SKRIPSI

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

Oleh :

SONIA KHARISMA GANGGA

NPM. 19820083

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS PERASAN DAN EKSTRAK DAUN KEMANGI
(*Ocimum sanctum Linn*) SEBAGAI INSEKTISIDA ALAMI
NYAMUK *Aedes aegypti***

Oleh :
SONIA KHARISMA GANGGA
NPM. 19820083

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 telah tertera di bawah ini.

Menyetujui,

Pembimbing Utama


Dyah Widhowati, drh., M. Kes

Pembimbing Pendamping


Olan Rahayu PAN., drh., M.Vet

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Dr. Praharjo Mudji, drh., M.Vet

20 Juli 2023

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : SONIA KHARISMA GANGGA

NPM : 19820083

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :



**Efektivitas Perasan dan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum Linn*)
sebagai Insektisida Alami Nyamuk *Aedes aegypti*, sebagaimana yang disarankan
oleh tim penguji pada tanggal 20 Juli 2023**

Tim Penguji

Ketua,


Dyah Widhowati, drh., M. Kes

Anggota:



Olan Rahayu PAN., drh., M.Vet Hana Cipka Pramuda Wardhani, drh., M.Vet

iii

EFEKTIVITAS PERASAN DAN EKSTRAK DAUN KEMANGI

(*Ocimum sanctum Linn*) SEBAGAI INSEKTISIDA ALAMI

NYAMUK *Aedes aegypti*

Sonia Kharisma Gangga

ABSTRAK

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) disebabkan oleh virus *Dengue* yang berasal dari gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Tujuan penelitian ini agar dapat mengetahui efektivitas perasan dan ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum Linn*) sebagai insektisida alami nyamuk *Aedes aegypti*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental yakni melakukan penelitian dengan memanfaatkan perasan dan ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 25%, 30%, dan 35%. Perasan dan ekstrak daun kemangi disemprotkan ke tiap sisi kandang yang berisi 20 nyamuk, lalu dihitung nyamuk yang mati pada 30 menit pertama sampai 2 jam. Hasil kematian nyamuk pada perasan daun kemangi dengan konsentrasi 25% sebesar 6,67%, konsentrasi 30% sebesar 6,67%, dan konsentrasi 35% sebesar 11,67%. Sedangkan, pada ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 25% sebesar 33,3% , konsentrasi 30% sebesar 55%, dan konsentrasi 35% sebesar 64,4%. Hasil uji *One Way ANOVA* kelompok perasan daun kemangi memperoleh hasil $p \geq 0,05$ artinya tidak terdapat perbedaan secara nyata pada tiap konsentrasi. Sedangkan, kelompok ekstrak daun kemangi memperoleh hasil $p \leq 0,05$ artinya terdapat perbedaan secara nyata pada tiap konsentrasi. Dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kemangi memiliki potensi lebih tinggi sebagai insektisida nyamuk *Aedes aegypti* daripada perasan daun kemangi.

Kata kunci : Nyamuk *Aedes aegypti*, Daun Kemangi, Insektisida

EFFECTIVENESS OF JUICE AND EXTRACT OF BASIL LEAF

(Ocimum sanctum Linn) AS A MOSQUITO *Aedes aegypti*

NATURAL INSECTICIDE

Sonia Kharisma Gangga

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (*DHF*) disease caused by the Dengue virus of the bite the *Aedes aegypti* mosquito. The aim of this research was to determine the effectiveness of basil (*Ocimum sanctum Linn*) juice and extract as a natural insecticide for the *Aedes aegypti* mosquito. The type of research used is experimental research, namely conducting research by utilizing juice and extracts of basil leaves with concentrations of 25%, 30% and 35%. The juice and extract of basil leaves were sprayed on each side of the cage containing 20 mosquitoes, then the mosquitoes that died in the first 30 minutes to 2 hours were counted. The results of mosquito death on basil leaf juice with a concentration of 25% was 6.67%, a concentration of 30% was 6.67%, and a concentration of 35% was 11.67%. Meanwhile, basil leaf extract with a concentration of 25% was 33.3%, 30% concentration was 55%, and 35% concentration was 64.4%. The results of the One Way ANOVA test for the basil leaf juice group obtained $p \geq 0.05$, meaning that there was no significant difference at each concentration. The basil leaf extract group obtained $p \leq 0.05$, meaning that there were significant differences at each concentration. It can be concluded that basil leaf extract has higher potential as an *Aedes aegypti* mosquito insecticide than basil leaf juice.

Keywords: *Aedes aegypti* Mosquito, Basil Leaves, Insecticides

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

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

Nama : SONIA KHARISMA GANGGA
NPM : 19820083
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 Perasan dan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum Linn*) sebagai Insektisida Alami 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 :

Yang menyatakan,



(Sonia Kharisma Gangga)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Efektivitas Perasan dan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum Linn*) sebagai Insektisida Alami Nyamuk *Aedes aegypti*”.

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

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

1. Prof. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp. THT-KL (K), selaku rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Era Hari Mudji, drh., M.Vet., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Intan Permatasari Hermawan, drh., M.Si, selaku Ketua Program Studi Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. Sheila Marty Y., drh., M.Vet, selaku dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama berkuliah di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

5. Dyah Widhowati, drh., M. Kes, selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan, dan melakukan perbaikan naskah skripsi hingga terselesaikan.
6. Olan Rahayu PAN., drh., M.Vet, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan serta saran dalam mengerjakan naskah skripsi ini hingga terselesaikan.
7. Hana Cipka Pramuda Wardhani, drh.,M.Vet, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pikiran, serta memberikan saran demi menyempurnakan naskah skripsi.
8. Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, drh., M.S.,M.M, selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing dalam penyusunan proposal skripsi dan proses penelitian.
9. Seluruh dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
10. Kedua orang tua yakni ayah dan mama tercinta serta adik perempuan penulis satu-satunya yang telah menjadi rumah untuk pulang dengan memberi dukungan serta selalu membimbing dan mendo'akan penulis hingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Molly dan Oren, terimakasih selalu menemani penulis dalam mengerjakan naskah skripsi ini hingga dapat terselesaikan.
12. Aryha Benua Dwi Achady, terimakasih telah menjadi pendengar yang baik, tempat berkeluh kesah, dan menjadi bagian perjalanan penulis hingga saat ini.

13. Anggun Dhica Pratama Putri, terimakasih telah menjadi sahabat baik penulis yang selalu membantu dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
14. Seluruh teman-teman seperjuangan penulis (team parasit) yakni Amelia Putri de Deo, Mutiara Adriani Putri Siga, Denanda Diah Putri Adi, Ajeng Nurfit Hartini dan Zia Muntazah Al Azizah, terimakasih telah bekerja sama dari awal penulisan proposal, pelaksanaan penelitian, hingga penulisan naskah skripsi ini terselesaikan.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan Pendidikan ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, 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, 1 Agustus 2023

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	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	2
1. 3. Tujuan Penelitian	3
1. 4. Hipotesis	3
1. 5. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	4
2.1.1. Taksonomi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	4
2.1.2. Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	4
2.1.3 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.1.4. Habitat Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.1.5. Perilaku Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8

2.2. Tanaman Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i> Linn)	9
2.2.1. Taksonomi Tanaman Kemangi	9
2.2.2. Morfologi Tanaman Kemangi	9
2.2.3. Manfaat Tanaman Kemangi	10
2.2.4. Kandungan Kimia Tanaman Kemangi	10
2.3. Insektisida	11
III. MATERI DAN METODE	14
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.2. Materi Penelitian	14
3.2.1. Alat	14
3.2.2. Bahan	14
3.3. Metode Penelitian	15
3.3.1. Jenis Penelitian	15
3.3.2. Variabel Penelitian	15
3.3.3. Teknik Pengambilan Sampel	15
3.4. Prosedur Penelitian	16
3.4.1. Prosedur Pembuatan Perasan Daun Kemangi	17
3.4.2. Prosedur Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi	17
3.4.3. Perhitungan Ulangan	18
3.4.4. Pengamatan Nyamuk	18
3.5. Prosedur Pengumpulan Data	19
3.5.1. Kontrol Negatif	19
3.5.2. Kontrol Positif	19
3.5.3. Perlakuan dengan Perasan dan Ekstrak Daun Kemangi	19
3.6. Kerangka Operasional	20
3.7. Analisis Data	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil	22
4.2. Pembahasan	24

V. PENUTUP	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Rerata dan standar deviasi mortalitas nyamuk pasca penyemprotan dengan ekstrak dan perasan daun kemangi	22
4.2 Ulangan Pertama pada Setiap Perlakuan.....	31
4.3 Ulangan Kedua pada Setiap Perlakuan.....	31
4.4 Ulangan Ketiga pada Setiap Perlakuan.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Telur <i>Aedes aegypti</i>	5
2.2 Larva <i>Aedes aegypti</i>	5
2.3 Pupa <i>Aedes aegypti</i>	6
2.4 Nyamuk Dewasa <i>Aedes aegypti</i>	7
2.6 Tanaman Kemangi (<i>Ocimum sanctum Linn</i>).....	9
4.1 Grafik Rata-Rata Mortalitas Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> Setelah Penyemprotan Ekstrak Daun Kemangi Selama 2 jam dengan Inter- val waktu 30 Menit	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Ulangan pada Setiap Perlakuan.....	31
2. Hasil Analisa Statistik Mortalitas Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	32
3. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	36
4. Surat Keterangan Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi.....	37
5. Surat Keterangan Pengembangbiakan Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	38
6. Sertifikat Bukti Hasil Uji Plagiasi.....	39
7. Dokumentasi Penelitian.....	40