

EFEKTIVITAS CAMPURAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya L*) DAN BIJI SIRSAK (*Annona muricata L*) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*

SKRIPSI



Oleh

MUTIARA ADRIANI PUTRI SIGA

NPM : 19820075

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

2023

EFEKTIVITAS CAMPURAN ESKTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya L*) DAN BIJI SIRSAK (*Annona muricata L*) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*

SKRIPSI

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

Oleh:

MUTIARA ADRIANI PUTRI SIGA
NPM : 19820075

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

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS CAMPURAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya L*) DAN BIJI SIRSAK (*Annona muricata L*) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*

Oleh :

MUTIARA ADRIANI PUTRI SIGA
NPM : 19820075

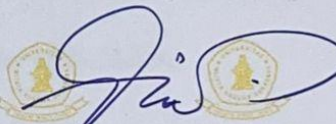
Skripsi ini telah memenuhi syarat uji guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan Di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


H. Bagus Uga Palgunadi, drh., M.Kes.


Dian Ayu Kartika Sari, drh., M.Vet

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Dr. Era Sri Mudi Restijono, drh., M. Vet

Tanggal : 28 Juli 2023

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : MUTIARA ADRIANI PUTRI SIGA

NPM :19820075

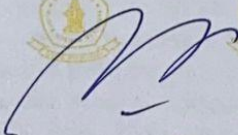
Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

Efektivitas Campuran Esktrak Biji Pepaya (*Carica Papaya L*) Dan Biji Sirsak (*Annona Muricata L*) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes Aegypti*

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 24 Juli 2023


Tim Penguji

Ketua,


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

Anggota,


Dian Ayu Kartika Sari, drh., M.Vet


Arief Mardianto, drh., M.H

EFEKTIVITAS CAMPURAN EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya L*) DAN BIJI SIRSAK (*Annona muricata L*) TERHADAP MORTALITAS LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*

Mutiara Adriani Putri Siga

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas campuran ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L*) dan biji sirsak (*Annona muricata L*) terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti*. Hewan coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah larva nyamuk *Aedes aegypti* berjumlah 250 ekor. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Kelompok perlakuan terdiri dari kontrol positif menggunakan abate, kontrol negatif menggunakan aquadest, serta ekstrak dengan konsentrasi 2%, 4%, dan 6%. Penelitian dilakukan selama 5 jam dengan pengamatan setiap jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiap perlakuan yang diberikan memiliki hasil yang berbeda-beda. Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan Uji *oneway* ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil yang diperoleh pada perlakuan campuran ekstrak biji pepaya dan biji sirsak dengan konsentrasi ekstrak 6% mempunyai kemampuan sebagai larvasida yang cukup efektif yang hasilnya hampir menyamai dengan kontrol positif themepos (abate). Hasil uji Anova menunjukkan nilai sig 0.000 ($p < 0.05$) terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan, sedangkan hasil uji duncan menunjukkan perbedaan yang nyata antar notasi angka yang berbeda. Campuran ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L*) dan biji sirsak (*Annona muricata L*) memiliki kemampuan membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

Kata kunci : Larva nyamuk *Aedes aegypti*, ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L*), ekstrak biji sirsak (*Annona muricata L*), larvasida, mortalitas

EFFECTIVENESS OF MIXTURE OF PAPAYA SEED EXTRACT (*Carica papaya L*) AND SOURSOP (*Annona muricata L*) SEEDS ON MORTALITY OF *Aedes aegypti* Mosquito Larvae

Mutiara Adriani Putri Siga

Abstract

This study aimed to determine the effectiveness of a mixture of papaya (*Carica papaya L*) and soursop (*Annona muricata L*) seed extracts on the mortality of *Aedes aegypti* mosquito larvae. The experimental animals used in this study were 250 *Aedes aegypti* mosquito larvae. The design used was a completely randomized design with 5 treatments and 4 replications. The treatment group consisted of positive controls using abate, negative controls using aquadest, and extracts with concentrations of 2%, 4%, and 6%. The study was conducted for 5 hours with observations every hour. The results showed that each treatment given had different results. The resulting data were analyzed using the one way ANOVA test and continued with Duncan's test. The results obtained in the treatment of a mixture of papaya seed extract and soursop seed with an extract concentration of 6% had the ability as an effective larvicide, the results of which almost matched the positive control of themepos (abate). The results of the Anova test showed a sig value of 0.000 ($p < 0.05$) there was a significant difference between treatments, while the Duncan test results showed a significant difference between different number notations. A mixture of papaya seed extract (*Carica papaya L*) and soursop seed (*Annona muricata L*) has the ability to kill *Aedes aegypti* mosquito larvae.

Keywords: *Aedes aegypti* mosquito larvae, papaya seed extract (*Carica papaya L*), soursop seed extract (*Annona muricata L*), larvicides, mortality

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : **MUTIARA ADRIANI PUTRI SIGA**
NPM : 19820075
Fakultas : Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Karya Ilmiah yang berjudul: **Efektivitas Campuran Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya L*) dan Biji Sirsak (*Annona muricata L*) 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 mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap tercantum nama saya penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal: 06 Agustus 2023

Yang menyatakan,



(Mutiara Adriani Putri Siga)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Campuran Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya L*) dan Biji Sirsak (*Annona muricata L*) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapat 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. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL (K), yang telah memberikan ijin 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. Sheila selaku dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama berkuliah di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

4. H. Bagus Uda Palgunadi, drh., M.Kes selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
5. Dian Ayu Kartika Sari, drh., M.Vet selaku dosen pembimbing pendamping, yang telah membimbing, memberikan petunjuk, saran dan nasehat, dalam pelaksanaan penulisan skripsi hingga selesai.
6. Arief Mardijanto, drh., M.H selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran, serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
7. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
8. Kedua Orang Tua Tercinta, Bapak Tibortius Octavian dan Ibu Elisabeth Kurniawaty Kepe, saudara-saudari tercinta Clarita Siga dan Aimar Soba Siga yang telah memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis.
9. Opa Yohanes Siga, Opa alm. Yohanes Kepe, Oma Donata Siga, Oma Eta, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan semangat dan doa untuk penulis.
10. Sahabat-sahabat TP (Amel de Deo, Karin Fitus, Mystica Gore, dan Monika Anita) Echa Siga, Ninik Lestari, Ebhyliani, Nanda de Deo, Eva Mui, Sonia Kharisma dan kolega FKH UWKS 2019 yang selalu

mendukung dan memberikan semangat dalam proses penulisan proposal skripsi ini.

11. Seluruh Anggota EXO, NCT (*Neo Culture Technology*), dan segenap artis SM Entertainment yang selalu setia menemani disaat suntuk dan lelah, selalu memberikan konten-konten positif dan menghibur, serta kata-kata penyemangat, selalu memberikan dorongan positif yang sangat berpengaruh untuk masa depan penulis.

12. Diri sendiri. *you've done a good job, taking care of yourself, mentally physically, so well done and keep doing it. Tiara, you made it.*

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan skripsi ini.

Surabaya, 13 Juni 2023

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Hipotesis	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.1.1 Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
2.1.2 Morfologi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8
2.1.3 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	8
2.1.4 Habitat dan Perilaku Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	13
2.1.5 Pengendalian Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	14
2.2 Demam Berdarah Dengue	15
2.2.1 Etiologi	15
2.2.2 Penularan	16
2.2.3 Gejala Klinis	16
2.2.4 Pencegahan	17

2.3 Tanaman Pepaya	18
2.3.1 Klasifikasi Tanaman Pepaya	18
2.3.2 Morfologi Tanaman Pepaya	18
2.3.3 Kandungan Bahan Aktif dan Manfaat Tanaman Pepaya.....	20
2.4 Tanaman Sirsak	23
2.4.1 Klasifikasi Tanaman Sirsak.....	23
2.4.2 Morfologi Tanaman Sirsak.....	23
2.4.3 Kandungan Bahan Aktif dan Manfaat Tanaman Sirsak	24
III. MATERI DAN METODE	29
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.2 Materi Penelitian	29
3.2.1 Alat	29
3.2.2 Bahan.....	29
3.2.3 Sampel Penelitian	29
3.3 Metode Penelitian	30
3.3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	30
3.3.2 Variabel Penelitian	31
3.4 Prosedur Penelitian	31
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Biji Pepaya (<i>Carica papaya L</i>) dan Biji Sirsak (<i>Annona muricata L</i>)	31
3.4.2 Skrining Fitokimia.....	32
3.4.3 Pembagian Kelompok Penelitian.....	34
3.4.4 Pengenceran Ekstrak	35
3.4.5 Pembuatan Konsentrasi Campuran Ekstrak Biji Pepaya (<i>Carica papaya L</i>) dan Biji Sirsak (<i>Annona muricata L</i>)	37
3.4.6 Observasi Larva	38
3.5 Prosedur Pengumpulan Data	38
3.5.1 Kontrol Positif.....	38
3.5.2 Kontrol Negatif	38
3.5.3 Perlakuan Dengan Campuran Ekstrak Biji Pepaya (<i>Carica papaya L</i>) dan Biji Sirsak (<i>Annona muricata L</i>)	39
3.6 Kerangka Penelitian.....	40
3.7 Analisis Data	41

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil.....	42
4.1.1 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Biji Pepaya (<i>Carica papaya L</i>) dan Biji Sirsak (<i>Annona muricata L</i>)	46
4.2 Pembahasan	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	7
Gambar 2.2 Telur Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	9
Gambar 2.3 Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	11
Gambar 2.4 Pupa Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	12
Gambar 2.5 Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	13
Gambar 2.6 Morfologi Tanaman Pepaya (<i>Carica papaya L</i>)	19
Gambar 2.7 Morfologi Tanaman Sirsak (<i>Annona muricata L</i>).....	24

DAFTAR TABEL

Gambar	Halaman
Tabel 4.1 Presentase Mortalitas Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	42
Tabel 4.2 Uji <i>Oneway</i> ANOVA	43
Tabel 4.3 Uji Duncan	44
Tabel 4.4 Rerata dan standar deviasi mortalitas larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	45
Tabel 4.5 Hasil Skrining Fitokimia	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Mortalitas Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	64
2. Hasil Analisa Statistik Mortalitas Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	65
3. Dokumentasi Penelitian	68
4. Surat Ijin Melakukan Penelitian	73
5. Surat Pernyataan Telah melakukan Penelitian di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.....	74
6. Surat Keterangan Pembuatan Ekstrak	75
7. Surat Skrining Fitokimia	76
8. Surat Keterangan Pemeliharaan dan Pembelian Larva	77
9. Sertifikat Hasil Plagiasi	78