

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle* L)
SEBAGAI LARVASIDA LARVA LALAT RUMAH
(*Musca domestica*)**

SKRIPSI



Oleh :

JUNI NOPRIANDO PURBA
NPM. 21820140

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

2025

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle* L)
SEBAGAI LARVASIDA LARVA LALAT RUMAH
(*Musca domestica*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

**JUNI NOPRIANDO PURBA
NPM. 21820140**

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle* L)
SEBAGAI LARVASIDA LARVA LALAT RUMAH
(*Musca domestica*)**

Oleh :

Juni Nopriando Purba

NPM : 21820140

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,

Dr. drh. Miarsono Sigit, MP.

NIK : 8971 – ET

Pembimbing pendamping

drh. Reina Puspita Rahmaniar,

NIK : 15752 - ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

drh. Desty Apritya, M.Vet
NIK : 13711 – ET

Tanggal : 2 Juli 2025

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **JUNI NOPRIANDO PURBA**

NPM : **21820140**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul:

Uji efektivitas ekstrak daun sirih (*Piper betle* L) sebagai larvasida larva lalat rumah (*Musca domestica*)

Tim Penguji

Ketua



Dr. drh. Miarsono Sigit, MP.

NIK : 8971 - ET

Anggota,



drh. Reina Puspita Rahmانيar, M. Si

NIK : 15752 - ET



drh. Palestin, M. Imun

NIK : 21855 - ET

EFFECTIVENESS TEST OF BETEL LEAF EXTRACT (*Piper betle L*) AS LARVACIDE OF HOUSEFLY LARVAE (*Musca domestica*)

Juni Nopriando Purba

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine how effective betel leaf extract (*Piper betle L*) is as a larvicide to destroy house fly larvae (*Musca domestica*). House flies are the cause of many diseases that can cause public health problems. The use of natural larvicide is one of the environmentally friendly control methods. Known as active compounds such as flavonoids, saponins, tannins, and essential oils, betel leaves have the potential to function as natural insecticides, with the effect of different concentrations of betel leaf extract (10%, 15%, and 20%) on the death of house fly larvae. Mortality tests were carried out 15 hours after treatment. The results showed that the level of larval mortality was positively correlated with the concentration of betel leaf extract. These results indicate that betel leaf extract can function as a natural larvicide to combat house flies. The use of natural larvicide such as betel leaves can be a more environmentally friendly alternative to synthetic larvicide, which often have negative effects on the environment and human health. The use of natural larvicide from betel leaves can also be a sustainable solution to overcome environmental problems caused by synthetic chemicals. It is believed that bioactive compounds of betel leaves such as chavicol and eugenol function to disrupt the metabolism system of larvae in increasing their effectiveness, but the extraction process must be optimized to increase the content of active compounds and improve the efficiency of field applications. This method can enable the development of betel leaves as safe, effective and environmentally friendly larvicide.

Keywords: Betel leaves, (*Piper betle L*), larvicide, and house flies (*Musca domestica*).

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L*) SEBAGAI LARVASIDA LARVA LALAT RUMAH (*Musca domestica*)

Juni Nopriando Purba

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui seberapa efektif ekstrak daun sirih (*Piper betle L*) sebagai insektisida untuk mengendalikan larva lalat rumah (*Musca domestica*). Lalat rumah bertanggung jawab atas banyak penyakit yang dapat menimbulkan masalah kesehatan masyarakat. Penggunaan larvasida alami adalah salah satu cara penanganan yang ramah lingkungan. Di dalam daun sirih terdapat bahan aktif seperti flavonoid, saponin, tanin, dan minyak atsiri, serta ekstrak daun sirih dengan berbagai konsentrasi (10%, 15%, 20%) dapat berperan sebagai insektisida alami. Pengujian mortalitas dilakukan 15 jam setelah pengobatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kematian larva berkorelasi positif dengan konsentrasi ekstrak daun sirih. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih dapat digunakan sebagai insektisida alami terhadap lalat rumah. Penggunaan larvasida alami seperti daun sirih dapat menjadi alternatif yang ramah lingkungan dibandingkan larvasida sintetis yang sering menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Penggunaan larvasida alami dari daun sirih juga dapat menjadi solusi berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan lingkungan akibat bahan kimia sintetis. Senyawa bioaktif pada daun sirih, seperti chavicol dan eugenol, diduga berperan mengganggu sistem metabolisme larva sehingga meningkatkan efektivitasnya, namun proses ekstraksi perlu dioptimalkan untuk meningkatkan kandungan senyawa aktif dan meningkatkan efisiensi aplikasi lapangan. Metode ini memungkinkan pengembangan daun sirih sebagai larvasida yang aman, efektif, dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: Daun sirih, (*Piper betle L*), larvasida, dan lalat rumah (*Musca domestica*).

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Juni Nopriando Purba
NPM : 21820140
Progam Studi : S1 Kedokteran Hewan
Fakultas : Falkutas Kedokteran Hewan Universitas

Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

Uji efektivitas ekstrak daun sirih (*Piper betle L*) sebagai larvasida larva lalat rumah (*Musca domestica*)

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk meyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalty kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas Kehadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji efektivitas ekstrak daun sirih (*Piper betle* L) sebagai larvasida larva lalat rumah (*Musca domestica*)”.

Maksud dan tujuan saya 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 saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL, FICS yang telah memberikan izin dan menerima saya sebagai mahasiswa Kedokteran Hewan di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh.Desty Apritya, M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan saya di Fakultas Kedokteran Hewam Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. drh. Miarsono Sigit, MP. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi saya hingga selesai.
4. drh. Reina Puspita Rahmaniar, M.Si selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan

mengkoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan

5. drh. Palestin, M.Imun selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta mmotivasi demi menyempurnakan skripsi saya.
6. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu saya dalam menyelesaikan pendidikan.
7. Terlebih kepada kedua orang tua saya, Bapak Jhon Fredy Purba dan Ibu Dameanta Saragih yang selalu memberikan doa, semangat,dukungan serta selalu mengorbankan segalanya demi cita- cita dan untuk kesuksesan anaknya.

Kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi selama ini yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu, semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua yang bersangkutan.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Saya berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada masyarakat dan semua pihak yang membaca.

Aamin

Surabaya, 20 November 2024



Juni Nopriando Purba

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Hipotesis	3
1.5 manfaat penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>).....	4
2.1.1 Pengertian Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>).....	4

2.1.2 Klasifikasi Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>).....	5
2.1.3 Siklus Hidup	6
2.1.4 Habitat Lalat Rumah	8
2.1.5 Penyakit yang di tularkasn.....	9
2.1.6 Faktor yang Mempengaruhi Hidup Lalat	9
2.1.7 Pengendalian Vektor Lalat	10
2.2 Insektisida	12
2.2.1 Pengertian Insektisida	12
2.2.2 Macam Insektisida	12
2.3 Daun Sirih (<i>Piper betle L</i>).....	13
2.3.1 Pengertian Daun Sirih (<i>Piper betle L</i>).....	13
2.3.2 Kandungan Daun Sirih	14
2.4 Efektivitas Larvasida Alami.....	15
2.5 Mekanisme Kerja Larvasida Daun Sirih	16
III. MATERI DAN METODE	18
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
3.2 Materi Penelitian.....	18
3.2.1 Alat Penelitian	18
3.2.2 Bahan Penelitian	18
3.3 Metode Penelitian	18
3.3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	18
3.3.2 Variabel Penelitian	19
3.4 Prosedur Penelitian	19

3.4.1 Pembuatan Ekstrak Daun Sirih (<i>Piper betle L</i>)	19
3.4.2 Pembuatan Larutan Konsentrasi	20
3.4.3 Pembagian Kelompok Penelitian.....	21
3.4.4 Observasi Larva Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>).....	22
3.4.5 Rumus Perhitungan Ulangan.....	22
3.5 Prosedur Pengumpulan Data	23
3.5.1 Kontrol Positif	23
3.5.2 Kontrol Negatif.....	23
3.5.3 Pemindahan 10 larva Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>	23
3.6 Analisis Data	24
3.7 Kerangka Penelitian.....	24
I.V. PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil.....	25
4.2 Pembahasan.....	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lalat rumah (<i>Musca domestica</i>).....	6
Gambar 2.2 Siklus hidup lalat	6
Gambar 2.3 Telur lalat rumah (<i>Musca domestica</i>)	7
Gambar 2.4 Larva lalat rumah	8
Gambar 2.4 Daun sirih (<i>Piper betle L</i>)	13

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Hasil Uji Statistik One Way ANOVA	25
Tabel 4.2 Persentase Mortalitas Larva Lalat Rumah	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: Tabel Jumlah Kematian Larva selama Pemaparan	35
Lampiran 2: Tabel Hasil Uji Statistik ANOVA dan LSD	36
Lampiran 3: Data Hasil Penelitian Mortalitas Larva	40
Lampiran 4: Surat Izin Penelitian di Balai Konsultasi dan Industri	41
Lampiran 5: Dokumentasi Penelitian	42