

SKRIPSI

KEMAMPUAN VARIASI KONSENTRASI MAT DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) SEBAGAI ANTI NYAMUK ELEKTRIK TERHADAP KEMATIAN NYAMUK *Aedes sp.*

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan
Jurusan Kesehatan Lingkungan



Diajukan Oleh :

ANGGRAHITA GADIS MENTARI

NIM P07133217041

**PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA**

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Kemampuan Variasi Konsentrasi *Mat* Daun Sirih (*Piper betle L.*) Sebagai Anti Nyamuk Elektrik Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes sp.*”

Disusun oleh :

ANGGRAHITA GADIS MENTARI

NIM. P07133217041

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

.....

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Haryono, SKM, M. Kes
NIP. 196407131987031003

Indah Werdiningsih, SKM, Msc
NIP. 197108131997032002

Yogyakarta, 2019
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Yogyakarta

Mohamad Mirza Fauzi, SST, M.Kes
NIP. 196707191991031002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“KEMAMPUAN VARIASI KONSENTRASI MAT DAUN SIRIH (*Piper betle*
L.) SEBAGAI ANTI NYAMUK ELEKTRIK TERHADAP KEMATIAN
NYAMUK *Aedes sp.*”

Disusun Oleh :

ANGGRAHITA GADIS MENTARI

NIM. P07133217041

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 2019

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Sardjito Eko Windarso, SKM., MP
NIP. 196507271988031002 (.....)
Anggota,
Haryono, SKM, M. Kes
NIP. 196407131987031003 (.....)
Anggota,
Indah Werdiningsih, SKM, Msc
NIP. 197108131997032002 (.....)

Yogyakarta, 2019

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Mohamad Mirza Fauzi, SST, M.Kes

NIP. 196707191991031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : ANGGRAHITA GADIS MENTARI

NIM : P07133217041

Tanda Tangan :

Tanggal :

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Nama : ANGGRAHITA GADIS MENTARI
NIM : P07133217041
Program Studi : DIPLOMA IV SARJANA TERAPAN
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)* atas Skripsi saya yang berjudul :

“Kemampuan Variasi Konsentrasi *Mat* Daun Sirih (*Piper betle L.*) Sebagai Anti Nyamuk Elektrik Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes sp.*”

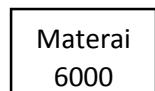
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang menyatakan



(ANGGRAHITA GADIS MENTARI)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sanitasi Lingkungan, Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes, Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta
2. Mohamad Mirza Fauzi, SST, M.Kes, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Yogyakarta
3. Dr. Agus Kharmayana Rubaya, SKM, MPH, Ketua Prodi D-IV Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Yogyakarta
4. Haryono, SKM, M.Kes, Dosen pembimbing utama yang telah banyak membimbing, membantu, dan memberikan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.
5. Indah Werdiningsih, SKM, Msc, Dosen pembimbing yang telah banyak membimbing, membantu, dan memberikan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.
6. Sardjito Eko Windarso, SKM., MP, Dosen penguji yang telah memberikan keritik dan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.
7. Bapak, Ibu dan ketiga kakak saya yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian Skripsi.
8. Teman-teman D-IV Alih Jenjang Jurusan Kesehatan Lingkungan yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian Skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Februari 2019,

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	5
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN TEORI.....	9
A. Demam Berdarah	9
B. Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	12
C. Tumbuhan Sirih	21
D. Upaya Pencegahan dan Pengendalian Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	28

E. Insektisida	32
F. Insektisida Hayati.....	37
G. Anti Nyamuk Elektrik.....	39
H. Kerangka Konsep.....	49
I. Hipotesis	50
BAB III METODE PENELITIAN	51
A. Jenis Penelitian.....	51
B. Desain Penelitian	51
C. Obyek Penelitian	52
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	52
E. Hubungan Antar Variabel	55
F. Prosedur Kerja	56
G. Analisis Data	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
A. Hasil Penelitian	65
B. Hasil Analitik.....	72
C. Pembahasan.....	75
D. Faktor Pendukung dan Faktor Penelitian	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran	86

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Pengukuran Suhu dan Kelembaban dalam <i>Glass Chamber</i> Sebelum Pemaparan Mat Daun Sirih.....	67
Tabel 2. Persentase Kematian Nyamuk Setelah di Holding 24 Jam Pada Pemaparan Mat Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>) Konsentrasi 30%	68
Tabel 3. Persentase Kematian Nyamuk di Holding Selama 24 Jam Pada Pemaparan Mat Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>) Konsentrasi 50%	69
Tabel 4. Persentase Kematian Nyamuk di Holding Selama 24 Jam Pada Pemaparan Mat Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>) Konsentrasi 70%	70
Tabel 5. Persentase Kematian Nyamuk di Holding Selama 24 Jam Pada Pemaparan Mat Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>) Konsentrasi 30, 50%, dan 70%	71
Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data (<i>Shapiro Wilk</i>) Persentase Kematian Nyamuk <i>Aedes sp.</i> Pada Pemaparan Mat Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>) Konsentrasi 30%, 50%, dan 70%	72
Tabel 7. Hasil Uji LSD Persentase Kematian Nyamuk <i>Aedes sp.</i> Pada Pemaparan Mat Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>) Konsentrasi 30%, 50% dan 70%.	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	13
Gambar 2. Telur Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	14
Gambar 3. Larva Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	15
Gambar 4. Pupa Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	17
Gambar 5. Nyamuk Dewasa <i>Aedes sp.</i>	18
Gambar 6. Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	19
Gambar 7. Tumbuhan Sirih (<i>Pipper betle L.</i>)	22
Gambar 8. Kerangka Konsep	49
Gambar 9. Skema Hubungan Antar Variabel	55
Gambar 10. Pemasangan Ovitrap	97
Gambar 11. Bahan Pembuatan Lem, Tepung Kanji dan Air	97
Gambar 12. Tepung Kanji dan Air yang Sudah Dicampur	98
Gambar 13. Proses Pemasakan Tepung Kanji Untk Dijadikan Lem	98
Gambar 14. Lem Kanji yang Siap Digunakan	99
Gambar 15. Proses Pembuatan Serbuk Daun Sirih Menggunakan Blender	99
Gambar 16. Serbuk Daun Sirih	100
Gambar 17. Penimbangan Serbuk Daun Sirih Sebelum Dibuat Mat	100
Gambar 18. Penimbangan Lem Kanji Sebelum Dicampur Serbuk Daun Sirih ...	101
Gambar 19. Proses Pencampuran Serbuk Daun Sirih Dengan Lem Kanji	101
Gambar 20. Proses Pemadatan Mat Daun Sirih	102
Gambar 21. Proses Pemipihan Mat Daun Sirih	102
Gambar 22. Mat Daun Sirih Yang Sudah Dicitak	103
Gambar 23. Jentik Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	103
Gambar 24. Proses Kolonisasi Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	104
Gambar 25. Pemberian Makan Pelet Pada Larva Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	104
Gambar 26. Proses Pembersihan <i>Glass Chamber</i>	105
Gambar 27. Proses Pemindahan Nyamuk <i>Aedes sp.</i>	105

Gambar 28. Pemasangan Anti Nyamuk Elektrik Pada <i>Glass Chamber</i>	106
Gambar 29. Pengujian Mat Daun Sirih Pada <i>Glass Chamber</i>	106
Gambar 30. Mat Daun Sirih yang Dipasang Pada Alat Pemanas	107
Gambar 31. Nyamuk <i>Aedes sp.</i> dalam <i>Paper Cup</i> Variasi Kontrol yang Sedang di Holding.....	107
Gambar 32. Nyamuk dalam <i>Paper Cup</i> yang Sedang di Holding	108
Gambar 33. Nyamuk yang Mati Setelah di Holding.....	108

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Induk.....	91
Lampiran 2. Hasil Analitik Statistik	93
Lampiran 3. Dokumentasi.....	99