

SKRIPSI

**VARIASI KONSENTRASI
BATANG SERAI (*CYMBOPOGON CITRATUS*) DAN SERAT RAMI
SEBAGAI MAT ANTI NYAMUK ELEKTRIK
TERHADAP KEMATIAN NYAMUK *AEDES* SP.**



DIAJUKAN OLEH:

AVRIDA NURHANDANI

P07133217008

**PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2021**

SKRIPSI

**VARIASI KONSENTRASI
BATANG SERAI (*CYMBOPOGON CITRATUS*) DAN SERAT RAMI
SEBAGAI MAT ANTI NYAMUK ELEKTRIK
TERHADAP KEMATIAN NYAMUK *Aedes* sp.**



DIAJUKAN OLEH:

AVRIDA NURHANDANI

P07133217008

**PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi

“Variasi Konsentrasi Batang Serai (*Cymbopogon Citratus*) dan Serat Rami sebagai *Mat* Anti Nyamuk Elektrik Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes* sp.”

Disusun oleh:

AVRIDA NURHANDANI

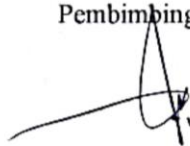
NIM : P07133217008

Telah disetujui pembimbing pada tanggal :

25 Mei 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Sarjito Eko Windarso, SKM, M.P
NIP. 196507271988031002

Pembimbing Pendamping,



Dr. Agus K. Rubaya, SKM., MPH
NIP. 196608121989031001

Yogyakarta, 25.5.2021
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“Variasi Konsentrasi Batang Serai (*Cymbopogon Citratus*) dan Serat Rami sebagai *Mat* Anti Nyamuk Elektrik Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes* sp.”

Disusun oleh:

AVRIDA NURHANDANI

NIM : P07133217008

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 25 Mei 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Naris Dyah Prasetyawati, SST, M.Si
NIP. 198703252009122002

(.....)

Anggota,

Sarjito Eko Windarso, SKM, M. P
NIP. 196507271988031002

(.....)

Anggota,

Dr. Agus Kharmayana Rubaya, SKM., MPH
NIP. 196608121989031001

(.....)

Yogyakarta, 25-5-2021

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan

Poltekkes Keponkes Yogyakarta



Mohammad Mirza Fauzie, 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 : Avrida Nurhandani

NIM : P07133217008

Tanda Tangan : 

Tanggal : 25 Agustus 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Avrida Nurhandani
NIM : P07133217008
Program studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

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

**VARIASI KONSENTRASI
BATANG SERAI (*CYMBOPOGON CITRATUS*) DAN SERAT RAMI
SEBAGAI MAT 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 tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 27-8-2021

Yang menyatakan




(Avrida Nurhandani)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, ridho, limpahan berkat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Variasi Konsentrasi Batang Serai (*Cymbopogon Citratus*) dan Serat Rami sebagai *Mat* Anti Nyamuk Elektrik terhadap Kematian Nyamuk *Aedes* sp. “

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih sebagai penghargaan kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes. Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Mohamad Mirza Fauzie, SST., M.Kes. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Sarjito Eko Windarso, SKM, MP. Ketua Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan Pembimbing Utama yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi.
4. Dr. Agus Kharmayana Rubaya, SKM., MPH. Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi.
5. Naris Dyah Prasetyawati, SST, M.Si sebagai Dosen Penguji Skripsi.
6. Pemimpin CV. Ramindo Berkah Persada Sejahtera yang telah membantu dalam menyediakan bahan penelitian yaitu limbah serat rami.
7. Ayah, Ibu, dan seluruh keluarga saya yang telah memberikan doa, motivasi, dan bantuan dukungan material dan moral sehingga skripsi ini dapat selesai.

8. Sahabat- sahabat yang selalu mendukung, memberi doa, dan membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi.
9. Teman- teman kelas Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Angkatan tahun 2017 yang memberikan dukungan dan semangat.
10. Semua pihak yang sudah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi. Semoga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Yogyakarta, Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	ivi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Ruang Lingkup	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Keaslian Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Telaah Pustaka	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
C. Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.

C. Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Waktu dan Tempat.....	Error! Bookmark not defined.
E. Variable Penelitian dan Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
F. Hubungan Antar Variabel.....	Error! Bookmark not defined.
G. Prosedur Kerja	Error! Bookmark not defined.
H. Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
I. Ethical Clearence	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Gambaran Umum Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
D. Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
E. Faktor Pendukung dan Penghambat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Keterbatasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Perbedaan Corak Lyra pada <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Aedes albopictus</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Telur <i>Aedes</i> sp.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. <i>Aedes</i> sp. Stadium Larva	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. Pupa <i>Aedes</i> sp.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. Fase Dewasa Nyamuk <i>Aedes</i> sp	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6. Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes</i> sp	Error! Bookmark not defined.
Gambar 7. Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8. Tanaman Rami	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9. Hubungan Antar Variabel	4Error! Bookmark not defined.
Gambar 9. Grafik Perbandingan Jumlah Rata- rata Kematian Nyamuk setelah dipaparkan Mat Serai dengan Media Limbah Serat Rami berbagai Variasi Konsentrasi dengan Kontrol mat H^*T ...	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. Data Kematian Nyamuk *Aedes* sp. setelah Dipaparkan *Mat* Serai dengan
Media Limbah Serat Rami.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Keterangan Layak Etik.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Data Hasil Pengukuran Suhu dan Kelembaban Glass Chamber	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Uji Normalitas Data.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Uji <i>Kruskall Wallis</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Uji <i>Mann Whitney</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7. Perbandingan Harga Mat serai dan Mat di Pasaran	Error! Bookmark not defined.

INTISARI

Latar Belakang : Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Pengendalian vektor yang paling efektif dan populer di masyarakat adalah penggunaan insektisida. Bentuk insektisida salah satunya adalah *Mat* anti nyamuk elektrik yang dapat dibuat menggunakan bahan alami seperti serai yang dikombinasikan dengan limbah serat rami sebagai media dalam pembuatan mat.

Tujuan Penelitian : Diketuainya pengaruh penggunaan *Mat* Batang Serai (*Cymbopogon citratus*) dan media limbah serat rami sebagai anti nyamuk elektrik terhadap kematian nyamuk *Aedes* sp.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *Post Test with control Group design*, yang hasilnya akan dianalisa secara deskriptif dan analitik. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari- Maret 2021, objek penelitian sebanyak 1.120 ekor nyamuk *Aedes* sp. untuk 8 kali pengulangan dengan 4 kelompok perlakuan yaitu variasi 30%, 50%, 70%, 100% dan 3 kelompok kontrol. Nyamuk *Aedes* sp. yang digunakan sebanyak 20 ekor untuk perlakuan uji adalah nyamuk yang sudah berumur 4 hari dari penetasan sendiri.

Hasil Penelitian : Variasi konsentrasi 30% memiliki persentase kematian nyamuk *Aedes* sp. sebesar 21,25%, konsentrasi 50% memiliki persentase kematian sebesar 61,875%, konsentrasi 70% memiliki persentase kematian sebesar 86,25%, konsentrasi 100% memiliki persentase kematian sebesar 91,87%.

Kesimpulan : Variasi konsentrasi *mat* yang paling efektif terhadap kematian nyamuk *Aedes* sp. adalah konsentrasi 100%.

Kata Kunci : *Mat*, serai, serat rami, nyamuk *Aedes* sp.

ABSTRACT

Background: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is still a public health problem in Indonesia. The most effective and popular vector control in the community is the use of insecticides. One form of insecticide is an electric mosquito repellent mat, which uses natural materials such as lemongrass combined with jute fiber waste to make mats.

Research Objectives: To know the effect of using lemongrass *mat* (*Cymbopogon citratus*) and jute fiber waste media as an electric mosquito repellent against the death of *Aedes* sp. Mosquitoes.

Methods: This research is an experimental study with a Post Test design with a control group design, the results of which will be analyzed descriptively and analytically. This research was conducted in January-March 2021 by using the research object of 1,120 *Aedes* sp. mosquitoes. for 8 repetitions with 4 treatment groups, namely a variation of 30%, 50%, 70%, 100% and 3 control groups. A total of 20 mosquitoes *Aedes* sp. The mosquitoes which were 4 days old were used for the test treatment.

Results: The concentration variation of 30% had the percentage of mortality of *Aedes* sp. amounted to 21.25%, the concentration of 50% had a mortality percentage of 61.875%, a concentration of 70% had a mortality percentage of 86.25%, a concentration of 100% had a mortality percentage of 91.87%.

Conclusion: The most effective mat concentration variation on the mortality of *Aedes* sp. is 100%.

Keywords: Mat, lemongrass, jute fiber, mosquito *Aedes* sp.