

SKRIPSI

**Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*) di Kantin RSUD KH. Daud Arif
Kab. Tanjung Jabung Barat
Tahun 2024**



SUSANA BELA VADENA BR GINTING
NIM : P00933223115

**POLITEKNIK KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN
KESEHATAN LINGKUNGAN PROGRAM
STUDI SARJANA TERAPAN
SANITASI LINGKUNGAN
TAHUN 2024**

SKRIPSI

**Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*) di Kantin RSUD KH. Daud Arif
Kab. Tanjung Jabung Barat
Tahun 2024**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Terapan Kesehatan
pada Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan*



SUSANA BELA VADENA BR GINTING
NIM : P00933223115

**POLITEKNIK KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN
KESEHATAN LINGKUNGAN PROGRAM
STUDI SARJANA TERAPAN
SANITASI LINGKUNGAN
TAHUN 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*) di Kantin RSUD KH. Daud Arif Kab. Tanjung Jabung Barat Tahun 2024

NAMA : SUSANA BELA VADENA BR GINTING

NIM : P00933223115

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji
Skripsi Kementerian RI Politeknik Kesehatan Medan
Jurusan Kesehatan Lingkungan
Kabanjahe, Juni 2024

Menyetujui
Pembimbing Utama



Jernita Sinaga, SKM, MPH
NIP : 19740608 200501 2 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
Kemenkes RI Poltekkes Medan



Haesti Sembiring, SST, MSc
NIP : 19720618 199703 2 003

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*) di Kantin RSUD KH. Daud Arif Kab. Tanjung Jabung Barat Tahun 2024

NAMA : SUSANA BELA VADENA BR GINTING

NIM : P00933223115

Skripsi Ini Telah Diuji pada Sidang Seminar Ujian Akhir
Jurusan Kesehatan Lingkungan Program Studi Sarjana Terapan Kementerian
Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Medan
Kabanjahe, Juni 2024

Penguji I



Desy Ari Apsari, SKM, MPH
NIP. 19740420 199803 2 003

Penguji II



Deli Syaputri, SKM, M. Kes
NIP. 19890602 202012 2 003

Ketua Penguji



Jernita Sinaga, SKM, MPH
NIP : 19740608 200501 2 003

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
Kemenkes RI Poltekkes Medan**



Haesti Sembiring, SST, MSc
NIP : 19720618 199703 2 003

BIODATA PENULIS



Nama : Susana Bela Vadena Br Ginting
NIM : P00933223115
Tempat, Tanggal Lahir : Kabanjahe, 01 Mei 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak ke : 2 Dari 3 Bersaudara
Agama : Kristen Protestan
Alamat : Jl. Nusa Indah No. 2A, Kel. Gung Negeri,
Kec. Kabanjahe, Kab. Karo

Nama Orang Tua

Ayah : Pinta Ginting (+)
Ibu : Terulin Br Perangin-Angin

Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri Percontohan Kabanjahe (2004-2010)
SMP : SMP Santo Xaverius 2 Kabanjahe (2010-2013)
SMA : SMA Negeri 2 Kabanjahe (2013-2016)
D-III Sanitasi : Poltekkes Kemenkes Medan (2016-2019)
Sarjana Terapan : Poltekkes Kemenkes Medan (2023-2024)
Sanitasi Lingkungan

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Susana Bela Vadena Br Ginting
NIM : P00933223115
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Judul Skripsi : Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*) di Kantin RSUD KH. Daud Arif Kab. Tanjung Jabung Barat Tahun 2024

Dengan ini penuh kesadaran saya telah memahami sebaik-baiknya dan menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari segala plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti adanya indikasi plagiat dalam Skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Kuala Tungkal, Juni 2024
Yang menyatakan,



Susana Bela Vadena Br Ginting
NIM. P00933223115

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN KABANJAHE
Medan, Juni 2024**

Susana Bela Vadena Br Ginting

“ Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*) di Kantin RSUD KH. Daud Arif Kab. Tanjung Jabung Barat Tahun 2024”.

Vii + 55 halaman, 7 tabel, 10 gambar, 7 lampiran

ABSTRAK

Lalat Rumah (*Musca domestica*) merupakan vektor yang membawa penyakit seperti diare, disentri, kolera, dsb. Untuk itu diperlukan penanganan khusus seperti pengendalian secara biologi seperti ekstrak bawang putih.

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu (*quasi-experiment*). Eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstraksi bawang putih (*Allium sativum* L.). Sampel yang digunakan *Randomized sampling* yang terdiri dari 3 taraf konsentrasi (35%, 40%, 45%) dan 4 taraf waktu kontak (30 menit, 1 jam, 2 jam, 4 jam) sehingga jumlah variasi yang didapatkan yaitu 12 variasi. Analisis data menggunakan Uji *T-paired test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bawang putih memiliki pengaruh signifikan terhadap kematian lalat rumah. Konsentrasi 45% pada waktu paparan 4 jam menghasilkan angka kematian tertinggi, dengan nilai *t-hitung* > *t-tabel* pada tingkat signifikansi 0,05. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ekstrak bawang putih efektif sebagai bioinsektisida alami untuk mengendalikan kepadatan lalat rumah di lingkungan kantin rumah sakit. Hasil ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi pengendalian vektor penyakit yang aman dan ramah lingkungan.

Kata kunci : Lalat Rumah , Ekstrak Bawang Putih, Kantin

KEMENKES HEALTH POLYTECHNIC MEDAN
ENVIRONMENTAL HEALTH DEPARTMENT KABANJAHE
Medan, June 2024

Susana Bela Vadena Br Ginting

"Effect of Variation in Concentration of Garlic Extract (*Allium sativum*) on the Mortality of House Flies (*Musca domestica*) in the Canteen of KH. Daud Arif Hospital, Tanjung Jabung Barat Regency in 2024".

Vii + 55 pages, 7 tables, 10 figures, 7 appendices

ABSTRACT

Housefly (*Musca domestica*) is a vector that carries diseases such as diarrhea, dysentery, cholera, etc. For this reason, special handling is needed such as biological control such as garlic extract.

This study used quasi-experiment research. This experiment aims to determine the effect of garlic extraction (*Allium sativum* L.). The sample used was *randomized sampling* consisting of 3 concentration levels (35%, 40%, 45%) and 4 levels of contact time (30 minutes, 1 hour, 2 hours, 4 hours) so that the number of variations obtained was 12 variations. Data analysis using the T-paired *test*.

The results showed that garlic extract had a significant effect on housefly mortality. A concentration of 45% at an exposure time of 4 hours produced the highest mortality rate, with a *t-count* value of > *t-table* at a significance level of 0.05. This study concluded that garlic extract is effective as a natural bioinsecticide to control the density of houseflies in the hospital canteen environment. These results are expected to be an alternative solution for disease vector control that is safe and environmentally friendly.

Keywords: Houseflies, Garlic Extract, Canteen

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehigga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Kematian Lalat Rumah (*Musca domestica*) di Kantin RSUD KH. Daud Arif Kab. Tanjung Jabung Barat Tahun 2024**” untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Terapan Kesehatan Lingkungan.

Melalui kesempatan ini, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan, baik material ataupun moral kepada :

1. Ibu Dr.R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Haesti Sembiring, SST, M.Sc selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Jernita Sinaga, SKM, MPH, selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas segala bimbingan, saran, dan motivasi yang telah diberikan selama penelitian, penulisan dan penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Desy Ari Apsari, SKM, MPH, selaku Dosen Penguji I atas segala bimbingan, saran, dan motivasi yang telah diberikan selama penelitian, penulisan dan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Deli Syaputri, SKM, M.Kes, selaku Dosen Penguji II atas segala bimbingan, saran, dan motivasi yang telah diberikan selama penelitian, penulisan dan penyusunan skripsi ini.
7. Dan seluruh pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak.

Akhirnya penulis berharap semoga penulisan skripsi ini bermanfaat bagi kita dalam menambah ilmu serta wawasan khususnya di bidang sanitasi. Atas perhatian dan dukungannya, penulis ucapkan terimakasih.

Tanjung Jabung Barat, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
 Bab I Pendahuluan	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
C.1 Tujuan Umum.....	4
C.2 Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian	5
D.1 Manfaat bagi Masyarakat.....	5
D.2 Manfaat bagi Rumah Sakit.....	5
 Bab II Landasan Teori	
A. Lalat	6
A.1 Taksonomi Lalat	6
A.2 Pengertian Lalat	6
A.3 Jenis-Jenis Lalat.....	7
A.4 Siklus Hidup Lalat.....	12
A.5 Penyakit yang Disebabkan oleh Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>)	14
A.6 Sanitasi Dasar yang Mempengaruhi Kepadatan Lalat	17
A.7 Pengukuran Kepadatan Lalat.....	18
A.8 Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Vektor Lalat	19
A.9 Pengendalian Lalat.....	19
B. Bawang Putih.....	23

C. Rumah Sakit	27
D. Kantin	28
E. Kerangka Teori dan Kerangka Konsep	31
E.1 Kerangka Teori	31
E.2 Kerangka Konsep	32
F. Definisi Operasional	33
G. Hipotesis Penelitian	35

Bab III Metode Penelitian

A. Jenis dan Desain Penelitian	36
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	37
D. Variabel Penelitian	40
E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	41
F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	42

Bab IV Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian	44
A.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	44
A.2 Hasil Inspeksi Sanitasi Dasar yang Mempengaruhi Kepadatan Lalat di Kantin RSUD KH. Daud Arif	45
A.3 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat	47
A.4 Hasil Uji Konsentrasi 30%, 40%, 45% Ekstrak Bawang Putih terhadap Kematian Lalat	47
B. Pembahasan Penelitian	53
B.1 Sanitasi Dasar yang Mempengaruhi Kepadatan Lalat di Kantin	53
B.2 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat	54
B.3 Hasil Uji Konsentrasi 30%, 40%, 45% Ekstrak Bawang Putih terhadap Kematian Lalat	55

Bab V Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional	33
Tabel 4.1 Hasil Inspeksi Sanitasi Dasar yang Mempengaruhi Kepadatan lalat di Kantin RSUD KH. Daud Arif.....	45
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Lalat	47
Tabel 4.4 Hasil Uji Konsentrasi 30%, 40%, 45% Ekstrak Bawang Putih dengan waktu paparan 30 menit	48
Tabel 4.5 Hasil Uji Konsentrasi 30%, 40%, 45% Ekstrak Bawang Putih dengan waktu paparan 1 jam	49
Tabel 4.6 Hasil Uji Konsentrasi 30%, 40%, 45% Ekstrak Bawang Putih dengan waktu paparan 2 jam	50
Tabel 4.7 Hasil Uji Konsentrasi 30%, 40%, 45% Ekstrak Bawang Putih dengan waktu paparan 4 jam	51

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Lalat Rumah (<i>Musca domestic</i>).....	8
Gambar 2.2 Lalat Buah (<i>Drosophila melanogaster</i>).....	8
Gambar 2.3 Lalat Hijau (<i>Calliphora vomitoria</i>)	9
Gambar 2.4 Lalat Kuda (<i>Tabanus spp.</i>)	10
Gambar 2.5 Lalat Pasir (<i>Phlebotomus spp.</i>)	11
Gambar 2.6 Lalat Daging (<i>Sarcophaga spp.</i>).....	12
Gambar 2.7 Siklus Hidup Lalat.....	14
Gambar 2.8 Fly Grill.....	19
Gambar 2.9 Kerangka Teori	31
Gambar 2.10 Kerangka Konsep	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisioner

Lampiran 2 Formulir Penghitungan Angka Kepadatan Lalat

Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Lokasi Penelitian

Lampiran 4 Surat Balasan Izin Penelitian

Lampiran 5 Informan Consent

Lampiran 6 Master Tabel

Lampiran 7 Hasil SPSS

Lampiran 8 Dokumentasi

Lampiran 9 Lembar Revisi Hasil Seminar