

KARYA TULIS ILMIAH
EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH(*Allium sativum L.*)
TERHADAP MORTALITAS KUTU RAMBUT
(*Pediculus humanus capitis*)



ANISYA MAHARANI LUBIS
P07534022197

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025

KARYA TULIS ILMIAH
EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH(*Allium sativum L.*)
TERHADAP MORTALITAS KUTU RAMBUT
(*Pediculus humanus capitis*)



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

ANISYA MAHARANI LUBIS
P07534022197

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Efektivitas Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum L.*)
Terhadap Mortalitas Kutu Rambut (*Pediculus humanus capitis*)
Nama : Anisya Maharani Lubis
NIM : P07534022197

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 10 Juni 2025

**Menyetujui
Pembimbing**

Liza Mutia, SKM, M. Biomed
NIP: 198009102005012005

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Nita Andriani Lubis, S. Si, M. Biomed
NIP: 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Efektivitas Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum L.*)
Terhadap Mortalitas Kutu Rambut (*Pediculus humanus capitis*)
Nama : Anisya Maharani Lubis
NIM : P07534022197

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Medan
Medan, 10 Juni 2025

Penguji I



Suparni, S. Si, M. Kes
NIP: 196608251986032001

Penguji II



Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc
NIP: 199406092020122008

Ketua Penguji



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP: 198009102005012005

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S. Si, M. Biomed
NIP: 198012242009122001

PERNYATAAN

Efektivitas Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Terhadap Mortalitas Kutu Rambut (*Pediculus humanus capitis*)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 10 Juni 2025



Anisya Maharani Lubis
P07534022197

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC WRITING, JUNE 2025**

ANISYA MAHARANI LUBIS

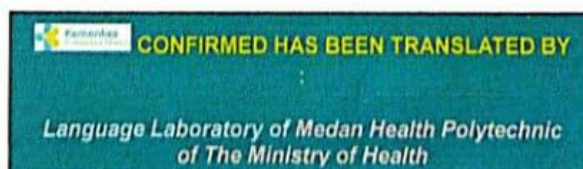
**EFFECTIVENESS OF GARLIC (*Allium sativum* L.) EXTRACT ON THE
MORTALITY OF HEAD LICE (*Pediculus humanus capitis*)**

Supervised by Liza Mutia, SKM, M.Biomed
xii + 40 pages + 4 tables + 3 figures

ABSTRACT

Head lice are small parasites that feed by sucking blood from humans. Almost all individuals affected consider head lice to be a common issue, yet if left untreated, head lice infestations can lead to scalp infections. This study aimed to determine the effectiveness of garlic extract at concentrations of 3%, 7%, and 10% as an insecticide against head lice. The research employed an experimental method, requiring 5 head lice for each treatment group (3%, 7%, and 10%) and the positive control, with 3 repetitions, totaling 60 head lice samples. Data analysis was performed using a One-Way ANOVA test, which yielded a significance value of 0.000 ($p < 0.05$). This indicates a significant difference in the time taken to kill head lice among the groups. Furthermore, the Post Hoc test showed a probability value of 0.000 ($p < 0.05$), confirming a significant difference between all treatment groups. The conclusion of this study is that garlic extract at concentrations of 3%, 7%, and 10% is effective as an insecticide against head lice, with the 10% concentration demonstrating the shortest and most effective killing time compared to the other concentrations.

Keywords: Head Lice, Garlic, Insecticide



9

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI JUNI, 2025**

ANISYA MAHARANI LUBIS

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH (*ALLIUM SATIVUM L.*)
TERHADAP MORTALITAS KUTU RAMBUT (*PEDICULUS HUMANUS
CAPITIS*).**

**Dibimbing oleh LIZA MUTIA, SKM, M.Biomed
xii + 40 halaman + 4 table + 3 gambar**

ABSTRAK

Kutu rambut merupakan parasit kecil yang hidup dengan cara menghisap darah pada manusia. Hampir semua penderita menganggap kutu rambut adalah hal yang biasa, padahal apabila penderita kutu rambut tidak segera ditangani akan menyebabkan infeksi pada kulit kepala penderita. Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 3%, 7%, dan 10% sebagai insektisida terhadap kutu rambut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *experimental* dengan menggunakan sampel setiap kelompok (3%, 7%, dan 10%) serta kontrol positif membutuhkan 5 kutu rambut dengan 3 kali percobaan sehingga memerlukan 60 sampel kutu rambut. Analisa data dilakukan menggunakan uji *One Way Anova* dengan hasil $\text{sig } 0,000 < 0,05$. Maka terdapat perbedaan waktu bunuh kutu rambut. Sedangkan berdasarkan uji lanjutan Post Hoc didapatkan nilai probabilitas yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga dapat dikatakan memiliki perbedaan yang signifikan antar semua kelompok perlakuan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 3%, 7%, dan 10% efektif sebagai insektisida terhadap kutu rambut dengan konsentrasi 10% memiliki waktu paling singkat dan efektif sebagai insektisida terhadap kutu rambut dibandingkan konsentrasi yang lain.

Kata Kunci : Kutu Rambut, Bawang Putih, Insektisida

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Efektivitas Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Terhadap Mortalitas Kutu Rambut (*Pediculus humanus capitis*)”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma Tiga di Poltekkes Medan Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M. Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kiritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Ayah saya Marajo Lubis dan Ibu saya Nurkasih, serta abang saya yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang kepada saya, baik itu dukungan secara moril serta materil selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2022 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh Karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 10 Juni 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anisya', followed by a period.

Anisya Maharani Lubis
P07534022197

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bawang Putih.....	5
2.1.1 Deskripsi Bawang Putih	5
2.1.2 Morfologi Bawang putih.....	6
2.1.3 Kandungan Bawang Putih	6
2.1.4 Manfaat Bawang Putih Sebagai Insektisida Dalam Membasmi Infeksi Kutu Rambut.....	8
2.2 Kutu Rambut (<i>Pediculus humanus capitis</i>)	8
2.2.1 Deskripsi Kutu Rambut	8
2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Infeksi Kutu Kepala	9
2.2.3 Morfologi Kutu Rambut	11
2.2.4 Gejala Klinik.....	12
2.2.5 Diagnosis	13
BAB III METODE PENELITIAN	14

3.1	Jenis Penelitian	14
3.2	Alur Penelitian	14
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	14
3.3.1	Populasi	14
3.3.2	Sampel	14
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.5	Variabel Penelitian.....	15
3.6	Definisi Operasional	15
3.7	Alat dan Bahan	16
3.7.1	Alat	16
3.7.2	Bahan	16
3.8	Prosedur Kerja	16
3.8.1	Pembuatan Ekstrak Bawang Putih.....	16
3.8.2	Pengambilan Sampel	17
3.8.3	Uji Fitokimia.....	17
3.8.4	Pembuatan Ekstrak Bawang Putih konsentrasi 3%	17
3.8.5	Pembuatan Ekstrak Bawang Putih konsentrasi 7%	17
3.8.6	Pembuatan Ekstrak Bawang Putih konsentrasi 10%	17
3.8.7	Uji Efektivitas	18
3.9	Analisa Data.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1	Hasil Penelitian.....	19
4.1.1	Uji Fitokimia.....	19
4.1.2	Hasil Uji efektivitas	19
4.2	Pembahasan	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		25
5.1	Kesimpulan.....	25
5.2	Saran	25
DAFTAR PUSTAKA		26
LAMPIRAN.....		29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	15
Tabel 4.1 Hasil kadar ekstrak bawang putih (<i>Allium sativum L.</i>)	19
Tabel 4.2 Hasil Uji Fitokimia Bawang Putih	20
Tabel 4.3 Hasil pengujian mortalitas kutu rambut (<i>Pediculus humanus capitis</i>)	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	6
Gambar 2.2 <i>Pediculus humanus capitis</i> betina (a) dan jantan (b)	9
Gambar 3.1 Alur penelitian	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Permohonan dan Penjelasan	29
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i>	30
Lampiran 3 <i>Ethical Clearence</i>	31
Lampiran 4 Surat Izin Pengambilan Sampel.....	32
Lampiran 5 Surat Balasan Dari Sekolah SDN 060811 Kec. Medan Area	33
Lampiran 6 Kartu Bimbingan.....	34
Lampiran 7 Perhitungan	35
Lampiran 8 Perhitungan Rendaman Ekstrak.....	36
Lampiran 9 Perhitungan Konsentrasi	37
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian	38