

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL JAHE
MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP
MENCIT DENGAN PARACETAMOL SEBAGAI
PEMBANDING**



**ALFI HAHOLONGAN LUBIS
P09739022005**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025**

**UJI EFEKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL JAHE
MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP MENCIT
DENGAN PARACETAMOL SEBAGAI PEMBANDING**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm)
pada Progam Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**ALFI HAHOLONGAN LUBIS
P07539022005**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

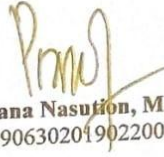
**UJI EFEKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL JAHE MERAH
(*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP MENCIT DENGAN
PARACETAMOL SEBAGAI PEMBANDING**

Diusulkan Oleh

**ALFI HAHOLONGAN LUBIS
P07539022005**

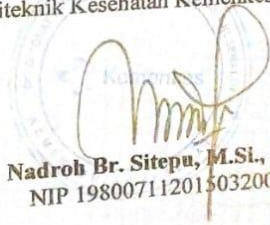
Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 24 Agustus 2025

Dosen Pembimbing



Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt
NIP 198906302019022001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si., Apt
NIP 198007112015032002

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL JAHE MERAH
(*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP MENCIT DENGAN
PARACETAMOL SEBAGAI PEMBANDING**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

ALFI HAHOLONGAN LUBIS
P07539022005

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal Agustus 2025

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt
NIP 198906302019022001

2. Anggota 1 : Adhistry Nurpermatasari, M.Si., Apt
NIP 198507212010122001

3. Anggota 2 : Mimin Wulandari, S.Farm, M.Farm.
NIP 198006082005012010

Medan, 14 Agustus 2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Nadroh br. Sirepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Alfi Haholongan Lubis
NIM : P07539022005
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

UJI EFEKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP MENCIT DENGAN PARACETAMOL SEBAGAI PEMBANDING

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, Agustus 2025
Penulis

ALFI HAHOLONGAN LUBIS
NIM P07539022005



BIODATA PENULIS

Nama : Alfi Haholongan Lubis
Tempat/Tgl lahir : Panyabungan/09 Oktober 2004
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl Sibaroar Lintas Barat Sipolu-polu, Mandailing
Natal, Sumatera Utara
Nomor HP : 081262326723

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 081 PANYABUNGAN
2. SLTP : MTsN 2 MANDAILING NATAL
3. SLTA : MAN 1 MANDAILING NATAL

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP MENCIT DENGAN PARACETAMOL SEBAGAI PEMBANDING

Alfi Haholongan Lubis, Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt
Politektik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Email: alfihaholonganlubis@gmail.com

Jahe adalah tanaman yang sering digunakan dalam pengobatan herbal. Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) adalah tanaman rimpang yang paling sering digunakan sebagai antipiretik. Gingerol, adalah bahan kimia utama jahe merah segar dalam menurunkan suhu. Produksi prostaglandin dihambat oleh gingerol yang ditemukan dalam jahe. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi potensi ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) sebagai agen penurun suhu tubuh pada mencit putih yang di induksi 2,4 Dinitrofenol serta menentukan dosis yang paling efektif dalam menurunkan suhu tubuh mencit.

Metode penelitian ini adalah eksperimental yaitu dengan menggunakan 15 ekor mencit putih jantan sebagai hewan percobaan yang dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok I diberi suspensi CMC 0,5%, Kelompok II diberikan suspensi paracetamol, Kelompok III, IV, dan V diberikan Ekstrak Etanol Jahe Merah (EEJM) dengan dosis 100mg/KgBB, 200mg/KgBB, dan 300mg/KgBB.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Ekstrak Etanol Jahe Merah (EEJM) memiliki khasiat sebagai antipiretik dengan dosis yang paling efisien adalah 300mg/KgBB. Semakin besar dosis yang diberikan maka semakin cepat efek antipiretik yang dihasilkan.

Dapat disimpulkan bahwa pemberian Ekstrak Etanol Jahe Merah (EEJM) memiliki khasiat sebagai antipiretik. Berdasarkan uji one way anova sig > 0,05.

Kata Kunci: Ekstrak, Jahe merah, Paracetamol, Suhu.

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF ANTIPYRETIC TEST OF RED GINGER (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) ETHANOL EXTRACT ON MICE WITH PARACETAMOL AS COMPARATOR

Alfi Haholongan Lubis, Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

alfihaholonganlubis@gmail.com

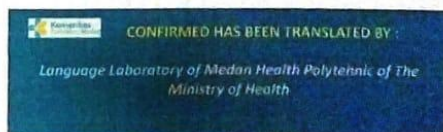
Ginger is a plant frequently used in herbal medicine. Red Ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) is a rhizome plant most commonly used as an antipyretic. Gingerol is the primary chemical in fresh red ginger responsible for lowering temperature. Prostaglandin production is inhibited by the gingerol found in ginger. The purpose of this study was to evaluate the potential of red ginger (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) ethanol extract as a body temperature-lowering agent in white mice induced with 2,4-Dinitrophenol, and to determine the most effective dose in reducing the mice's body temperature.

This research employed an experimental method using 15 male white mice as experimental animals, divided into 5 groups. Group I was given 0.5% CMC suspension, Group II was given paracetamol suspension, while Groups III, IV, and V were given Red Ginger Ethanol Extract (EEJM) at doses of 100mg/KgBW, 200mg/KgBW, and 300mg/KgBW, respectively.

The results of this study showed that Red Ginger Ethanol Extract (EEJM) possesses antipyretic properties, with the most efficient dose being 300mg/KgBW. The higher the dose administered, the faster the effect produced.

It can be concluded that the administration of Red Ginger Ethanol Extract (EEJM) has antipyretic properties. Based on the one-way ANOVA test, $\text{sig} > 0.05$.

Keywords: Extract, Red ginger, Paracetamol, Temperature.



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Efektivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Mencit dengan Paracetamol Sebagai Pembanding” dapat terealisasi hingga akhir.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb., selaku Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Adhisty Nurpermatasari, M.Si., Apt dan Ibu Mimin Wulandari, S.Farm atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
4. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt selaku Pembimbing Akademik penulis selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Orang tua tercinta penulis Ayahanda Zulfikar Lubis dan Ibunda Lisdawati serta saudara saudari dan seluruh keluarga terbaik yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini.
6. Kepada teman-teman penulis dan seluruh pihak yang membantu dalam melaksanakan penelitian ini yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.
7. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Medan, Agustus 2025
Penulis

ALFI HAHOLONGAN LUBIS
NIM P07539022005

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
BIODATA PENULIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
A. Uraian Tumbuhan.....	4
B. Antipiretik	5
C. Demam.....	6
D. Paracetamol.....	6
E. 2,4 Dinitrofenol.....	9
F. Ekstrak	10
G. Metode Ekstraksi	10
H. Sistematika Mencit.....	12
I. Kerangka Konsep.....	12
J. Defenisi Operasional.....	12
K. Hipotesis	13
 BAB III METODE PENELITIAN	 14
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
C. Populasi Dan Sampel	14
D. Alat dan Bahan.....	15
E. Persiapan Hewan Percobaan	15
F. Pembuatan Simplisia.....	15
G. Perhitungan Bahan Uji.....	16
H. Prosedur Kerja	19
I. Penggunaan Alat Termometer	20
J. Analisa Data.....	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Hasil.....	22
B. Pembahasan.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Suring.....	22
Tabel 2. Hasil Rata-rata Penurunan Temperatur Suhu Mencit.....	23
Tabel 3. Data Temperatur Suhu Tubuh Mencit	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>).....	4
Gambar 2 Struktur Kimia Paracetamol	7
Gambar 3 Struktur Kimia 2,4 Dinitrofenol	9
Gambar 4 Kerangka Konsep	12

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Konversi Dosis Manusia Ke Hewan	33
Lampiran 2. Tabel daftar volume maksimal larutan uji yang dapat diberikan pada berbagai hewan	34
Lampiran 3. Hasil Uji Normalitas	35
Lampiran 4. Hasil Uji Homogenitas	36
Lampiran 5. Hasil Uji Anova	37
Lampiran 6. Hasil Uji Tukey HSD.....	38
Lampiran 7. Uji Homogeus Subsets	41
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	43
Lampiran 9. Surat Izin Laboratorium.....	46
Lampiran 10. Surat Determinasi	47
Lampiran 11. Surat <i>Rotary Evaporation</i>	48
Lampiran 12. Surat Etikal penelitian	49
Lampiran 13. Kartu Bimningan KTI.....	51