

UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) TERHADAP HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN METODE *HOT PLATE*

Karya Tulis Ilmiah



Disusun oleh:
Alif Utama Akbar
(4305019002)

PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2022

UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) TERHADAP HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN METODE *HOT PLATE*

Karya Tulis Ilmiah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



**Disusun oleh:
Alif Utama Akbar
(4305019002)**

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) TERHADAP HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN METODE *HOT PLATE*

Disusun oleh:

Alif Utama Akbar

NIM: 4305019002

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 07 MAY 2022

Telah dipertahankan di depan Tim penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal : 19 MAY 2022

Pembimbing,



Angga Rahabistara Sumadji, M.Si.
NIK, 612.19.1146

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi


Indriana Lestari, S.Sos., M.A.
NIK, 411.99.0017

Ketua Program Studi,


Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK, 412.19.1177

UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var.
Rubrum) TERHADAP HEWAN UJI MENCIT (*Mus musculus*) DENGAN
METODE *HOT PLATE*

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:

Alif Utama Akbar
NIM: 4305019002

Tim Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si NIK 612.19.1118	1	
2. Christianto Adhy Nugroho, M.Si NIK 612.19.1117	2	
3. Angga Rahabistara Sumadji, M.Si NIK 612.19.1146	3	

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada Tanggal 19 MAY 2022

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,


Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK 412.19.1177

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas
Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun :

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alif Utama Akbar

NIM : 4305019002

Judul KTI : UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber
officinale var. Rubrum*) TERHADAP HEWAN UJI MENCIT (*Mus
musculus*) DENGAN METODE *HOT PLATE*

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 9 Mei 2021

Yang menyatakan,



(Alif Utama Akbar)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, rahmat serta hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Efek Analgetik Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) terhadap Hewan Uji Mencit *Mus musculus* dengan Metode *Hot Plate*” dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Farmasi Diploma Tiga Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Indriana Lestari, S.Sos., M.A. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
2. Ibu Erlien Dwi Cahyani, M.Farm., Apt. selaku Ka.Prodi Program Studi Di Luar Kampus Utama Farmasi Diploma Tiga.
3. Bapak Angga Rahabistara Sumadji, M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengoreksi dan mengarahkan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Bida Cincin Kirana, M.Farm., Apt atas saran dan masukan selama proses penelitian.

5. Kedua Orangtua yang telah memberikan doa dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan tepat waktu.
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk membangun dan memperbaiki Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat bermanfaat untuk para pembaca.

Madiun, Mei 2022

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua Orangtua saya yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan semangat.
2. Almamater saya Program Studi Farmasi Diploma Tiga, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
3. Teman-teman Program Studi Farmasi Diploma Tiga angkatan 2019

ABSTRAK

Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) sejak dahulu sudah menjadi bagian dari tanaman obat keluarga yang ditanam di pekarangan rumah dan dijadikan sebagai bumbu dapur serta dijadikan minuman penghangat tubuh. Selain itu jahe dijadikan sebagai obat salah satunya sebagai pereda nyeri karena mengandung senyawa shogaol dan gingerol. Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang disebabkan kerusakan jaringan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *hot plate* dimana hewan uji diberikan rangsangan panas dengan suhu 50°C, tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas jahe merah dalam meredakan nyeri serta mengetahui dosis yang optimal. Penelitian ini terdiri dari 5 kelompok yaitu kelompok kontrol positif, kontrol negatif, dosis 8 mg, 16 mg, dan 24 mg. Dari hasil penelitian diperoleh dosis sebesar 24 mg/ 20 g yang memberikan efek analgetik yang setara dengan kontrol positif ibuprofen 52 mg dalam penurunan jumlah lompatan mencit pada menit ke 60.

Kata kunci : Analgetik, *hot plate*, ekstrak jahe merah

ABSTRACT

Red ginger (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) since long been part from family medicinal plants are planted in the yard and is use as a kitchen spice and made body warm drink. Beside that ginger is use as a medicine of a pain reliever because it contains shogaol and gingerol compounds. Pain as a sensory and emotional experience caused by tissue damage. The method used in this research is hot plate where the animal test given a heat stimulus with temperature 50°C, the purpose of this research is know the effectiveness red ginger to relieve pain and find out the optimal dose. This research consist of 5 groups that is negative control, positive control, 8 mg dose, 16 mg dose, and 24 mg dose. From this research obtained a dose of 24 mg/ 20 g which provide an analgesic effect same with positive control of ibuprofen 52 mg in decline total jump on mice at 60 minute.

Keyword : *Analgetic, hot plate, red ginger extract*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Morfologi dan Klasifikasi Tanaman Jahe Merah	4
B. Kandungan Jahe Merah	5
C. Khasiat Tanaman Jahe Merah.....	6
D. Nyeri	7
E. Ekstraksi.....	7
F. Maserasi	8
G. Mencit.....	8
H. Metode Pengujian Analgetik	9
I. Hipotesis	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	11
B. Populasi dan Sampel.....	11

C. Hewan Uji	11
D. Variabel Penelitian	12
E. Definisi Operasional	13
F. Alat dan Bahan	13
G. Perlakuan Hewan Uji	14
H. Metode Hot Plate	14
I. Analisis Data	15
J. Diagram Alir Penelitian	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Hasil	17
B. Pembahasan	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
A. Kesimpulan	22
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rata-rata hasil pengujian CMC-Na 0,5%, Ibuprofen 52 mg dan ekstrak jahe merah terhadap hewan uji mencit.....	17
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Jahe Merah	5
Gambar 2. Mencit.....	9
Gambar 3. Alur Penelitian.....	16
Gambar 4. Proses pengujian mencit diatas hot plate.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan susut pengeringan.....	27
Lampiran 2. Perhitungan rendemen ekstrak jahe merah.....	27
Lampiran 3. Tabel Konversi Dosis	27
Lampiran 4. Perhitungan dosis ibuprofen 200 mg pada mencit.....	28
Lampiran 5. Perhitungan dosis ekstrak jahe merah pada mencit.....	28
Lampiran 6. Tabel pemberian kepada hewan uji	29
Lampiran 7. Data hasil pengujian 5 kelompok	30
Lampiran 8. Dokumentasi selama pengujian	32
Lampiran 9. Proses pengujian data lompat menggunakan SPSS.....	33
Lampiran 10. Pengujian data menjilat mencit dengan SPSS	35