

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG
KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) SEBAGAI
ANTIINFLAMASI**



**KARINA ANGGRENI LUMBANTOBING
NIM P07539018015**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021**

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI LITERATUR UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) SEBAGAI ANTIINFLAMASI

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**KARINA ANGGRENI LUMBANTOBING
NIM P07539018015**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : STUDI LITERATUR Uji Efektivitas Ekstrak Rimpang
Kencur (*Kaempferia galanga* L.) sebagai Antiinflamasi
NAMA : KARINA ANGGRENI LUMBANTOBING
NIM : P07539018015

Telah diterima dan di seminarkan dihadapan penguji

Medan, Mei 2021

Menyetujui
Pembimbing,



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : STUDI LITERATUR Uji Efektivitas Ekstrak Rimpang
Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Sebagai Antiinflamasi
NAMA : KARINA ANGGRENI LUMBANTOBING
NIM : P07539018015

Medan, Mei 2021

Penguji I



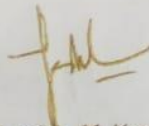
Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt.
NIP 198906302019022001

Penguji II



Dra. Antetti Tampubolon, M. Si., Apt.
NIP 196510031992032001

Ketua Penguji



Dra. Masniah, M. Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

STUDI LITERATUR UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) SEBAGAI ANTIINFLAMASI

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

Medan, Mei 2021

KARINA ANGGRENI LUMBANTOBING
P07539018015

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, MEI 2021

KARINA ANGGRENI LUMBANTOBING

STUDI LITERATUR UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG KENCUR
(Kaempferia galanga L.) SEBAGAI ANTIINFLAMASI

X + 22 halaman, 1 tabel, 1 gambar

ABSTRAK

Inflamasi adalah reaksi lokal jaringan terhadap infeksi atau cedera yang melibatkan lebih banyak mediator dibanding respon imun yang didapat. Salah satu penyakit akibat inflamasi adalah rheumatoid arthritis. Rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) merupakan obat tradisional untuk mengatasi inflamasi. Tujuan penelitian untuk mengetahui aktivitas rimpang kencur sebagai antiinflamasi, konsentrasi ekstrak rimpang kencur, dan senyawa yang berkhasiat pada rimpang kencur.

Metode yang digunakan penelitian ini adalah Studi Literatur, dengan mengumpulkan data dari tiga literatur yang memiliki topik yang sama.

Hasil penelitian pada jurnal I menunjukkan bahwa rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) memiliki senyawa etil sinamat yang berpotensi sebagai antiinflamasi dengan konsentrasi 10 ppm yaitu sebesar $24,9 \pm 1,28\%$ dan aktivitas meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi 100 ppm sebesar $28 \pm 1,47\%$. Pada jurnal ke II senyawa yang memiliki antiinflamasi adalah etil p-metoksinamat dengan konsentrasi dari Kab. Subang 5,825% dan Kab. Sukabumi 14,41% dengan dosis berturut-turut 18,36 dan 45 mg/kg. Pada jurnal ke III dikatakan persentase daya antiinflamasi yang ditimbulkan oleh ekstrak etanolik kencur dengan dosis 112,84; 225,58; 451,36 mg/kg BB mencit berturut-turut sebesar 5,71%, 22,86% dan 53,33%. Dengan menggunakan na-diklofenak sebagai kontrol positif.

Kesimpulan penelitian ekstrak rimpang kencur memiliki efektivitas sebagai antiinflamasi. Dengan konsentrasi 10 ppm yaitu sebesar $24,9 \pm 1,28\%$, 5,852% dan 14,41%, 5,71%; 22,86%, dan 53,33%. Dan ditemukan senyawa aktif sebagai antiinflamasi yaitu etil sinamat dan etil p-metoksinamat.

Kata kunci : Rimpang kencur, inflamasi, antiinflamasi, *Kaempferia galanga* L., ekstrak

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, MAY 2021**

KARINA ANGGRENI LUMBANTOBING

**LITERATURE STUDY ON THE EFFECTIVENESS OF RHIZOME EXTRACT
FROM GALANGAL (*Kaempferia galanga* L.) AS ANTI-INFLAMMATORY**

X + 22 pages, 1 table, 1 picture

ABSTRACT

Inflammation is a local reaction of body tissues to infection or injury that involves more mediators than the resulting immune response. One of the diseases that arise as a result of inflammation is rheumatoid arthritis. The rhizome of galangal (*Kaempferia galanga* L.) is a traditional medicine that can function to treat inflammation. This study aims to determine the effectiveness of galangal rhizome as an anti-inflammatory, the concentration level of galangal rhizome extract, and compounds that are efficacious from galangal rhizome.

This research was conducted through a literature study of three literatures that have the same research topic.

The results of the research in journal I showed that the rhizome of galangal (*Kaempferia galanga* L.) has ethyl cinnamate compounds which have the potential as anti-inflammatory at a concentration of 10 ppm reaching $24.9 \pm 1.28\%$ and its effectiveness will increase along with the increase in the concentration of this rhizome, a concentration of 100 ppm reached $28 \pm 1.47\%$. In the second journal, the compound that has an anti-inflammatory effect is ethyl p-methoxynamate with a concentration of 5.825% and a dose of 18.36 (rhizome from Subang Regency), 14.41% concentration and a dose of 45 mg/kg (rhizome from Sukabumi Regency). In the third journal, it is known that the percentage of anti-inflammatory power caused by the ethanolic extract of galangal with doses and effectiveness in mice is 112.84; 225.58; 451.36 mg/kg BW and 5.71%, 22.86% and 53.33%, using na-diclofenac as a positive control. This study concluded that galangal rhizome extract had effectiveness as an anti-inflammatory at concentrations of 10 ppm reaching $24.9 \pm 1.28\%$, 5.852% and 14.41%, 5.71%: 22.86%, and 53.33%. While the active compounds ethyl cinnamate and ethyl p-methoxynamate can function as anti-inflammatory.

Key words : galangal rhizome, inflammation, anti-inflammatory, *Kaempferia galanga* L., extract

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala Cinta dan Kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Studi Literatur Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Sebagai Antiinflamasi”.

Karya Tulis Ilmiah disusun oleh penulis untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, pada penyelesaiannya penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya selama mengikuti kuliah di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Selaku Pembimbing dan Ketua Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah setia membimbing penulis dengan baik, memberikan wawasan yang luas, serta menghantarkan penulis dalam mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
3. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt., dan Ibu Dra Antetti Tampubolon, M.Si., Apt., selaku Penguji I dan Penguji II penulis yang telah menguji pengetahuan dan memberi masukan kepada penulis.
4. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Teristimewa kepada Orangtua Penulis yaitu Bapak Timbul Lumbantobing dan Ibu Rotua Purba serta Saudara/i kandung penulis, yang telah memberikan dukungan dan semangat dengan sungguh bagi penulis untuk berjuang menyelesaikan Tugas Akhir di Poltekkes tercinta ini.
6. Kepada teman seperjuangan stambuk 2018 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi selama perkuliahan dan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi Kesempurnaan Karya Tulis ini. Akhir kata kiranya Karya Tulis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Medan, Mei 2021
Penulis

Karina Anggreni Lumbantobing
Nim P07539018015

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tumbuhan.....	4
2.1.1 Sistematika Tumbuhan	4
2.1.2 Nama Lain	5
2.1.3 Morfologi Tumbuhan	5
2.1.4 Manfaat kencur	5
2.1.5 Zat-zat yang Terkandung dan Khasiatnya.....	6
2.2 Ekstrak	6
2.2.1 Ekstraksi	6
2.2.2 Metode Ekstraksi	7
2.3 Inflamasi.....	8
2.4 Antiinflamasi	10
2.4.1 Golongan Obat Antiinflamasi	10
2.5 Hewan Percobaan	11
2.6 Studi Literatur	12

BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Jenis Penelitian	14
3.2 Desain Penelitian.....	14
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.4 Objek Penelitian	14
3.5 Metode Pengumpulan Data	14
3.6 Metode Analisis Data.....	14
3.7 Prosedur Kerja	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	21
5.1 Kesimpulan.....	21
5.2 Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rimpang Kencur	4

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Hasil Penelitian yang Berhubungan dengan Rimpang Kencur Sebagai Antiinflamasi.....	17
---	----