



EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS PUTIH
(Alpina galanga L)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Oleh:

RIDWAN

NIM. 050218A200

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi Agustus, 2020
Ridwan
050218A200

**EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS PUTIH
(*Alpinia galanga L*)
(xiv + 33 halaman + 4 gambar + 5 tabel)**

ABSTRAK

Latar Belakang : Analgetik adalah zat-zat yang mengurangi rasa sakit atau nyeri tanpa mengurangi kesadaran yang bekerja dengan cara menekan sistem saraf pusat. Rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga L*) adalah tanaman keluarga Zingiberaceae yang berpotensi sebagai analgetik. Kandungan metabolit pada rimpang lengkuas putih yaitu flavonoid, tanin, steroid.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kajian analgetik lengkuas putih secara praklinik berdasarkan pendekatan aktivitas farmakologi rimpang lengkuas putih.

Metode : Penelitian yang digunakan adalah metode studi literatur. Data yang digunakan adalah data sekunder, yang diperoleh dari artikel hasil penelitian, kemudian diuraikan secara deskriptif dengan cara memaparkan, membandingkan hasil penelitian aktivitas farmakologi rimpang lengkuas putih.

Hasil : Rimpang lengkuas putih dosis 400 mg/kg menunjukkan aksi analgetik yang lebih baik dari pada morpin 2 mg. Variasi dosis ekstrak *Alpinia galanga* 200 dan 400 mg/kg memberikan aktivitas yang sebanding dengan Indometasin 10 mg/kg. Daya antioksidan rimpang lengkuas putih yang tertinggi pada dataran rendah dengan nilai IC_{50} 332,48 bpj.

Kesimpulan : Rimpang lengkuas putih (*Alpinia galanga L*) berpotensi sebagai pereda rasa nyeri, berdasarkan kajian kandungan fitokimianya, aktivitas antioksidan, aktivitas anti-inflamasi.

Kata kunci : Rimpang, lengkuas putih, analgetik, antioksidan

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Thesis August, 2020
Ridwan
050218A200

ANALGETIC EFFECTIVENESS OF THE EXTRACT OF WHITE RIMPANG (*Alpinia galanga L*)
(xiv + 33 pages + 4 images + 5 tables)

ABSTRACT

Background: Analgesics are substances that reduce pain or pain without reducing awareness that work by suppressing the central nervous system. The rhizome of white galangal (*Alpinia galanga L*) is a plant of the *Zingiberaceae* family that has potential as an analgesic. Metabolite content in white galangal rhizome, namely flavonoids, tannins, steroids.

Purpose: This study aims to determine the analgesic study of white galangal in a preclinical manner based on the pharmacological activity approach of white galangal rhizome.

Methods: The research used was literature study method. The data used are secondary data, obtained from research articles, then described descriptively by describing, comparing the results of research on the pharmacological activity of white galangal rhizome.

Results: White galangal rhizome at a dose of 400 mg / kg showed better analgesic action than 2 mg morphine. Variations in the dosage of *Alpinia galanga* extract 200 and 400 mg / kg provide comparable activity to Indomethacin 10 mg / kg. The highest antioxidant power of white galangal rhizome in the lowlands with an IC value of 332.48 ppm.

Conclusion: White galangal rhizome (*Alpinia galanga L*) has the potential to relieve pain, based on studies of its phytochemical content, antioxidant activity, and anti-inflammatory activity

Key words: Rhizome, white galangal, analgesic, anti-oxidant.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :
**EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK RIMPANG
LENGKUAS PUTIH (*Alpinia galanga L.*)**



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan
Untuk diujikan

Ungaran, 18 Agustus 2020

Pembimbing Utama

apt. Fania Putri L., S.Farm., M.Si
NIDN.0627049102

Pembimbing Pendamping

apt. Dian Oktiana, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0625108102

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK RIMPANG
LENGKUAS PUTIH (*Alpinia galanga L*)**

Oleh:

RIDWAN

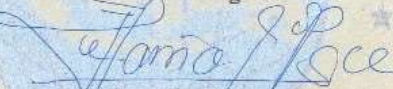
NIM. 050218A200

Telah diujikan dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 18 Agustus 2020

Tim Penguji:

Ketua/Pembimbing Utama



apt. Fania Putri L., S.Farm., M.Si
NIDN.0627049102

Anggota/Penguji

Anggota/Pembimbing Pendamping




apt. Agitya Resti Erwiyani., S.Farm., M.Sc
NIDN. 0610088703



apt. Dian Oktianty, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0625108102

Mengesahkan

Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ridwan

Nim : 050218A200

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

dengan ini menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul "**EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS PUTIH (*Alpinia galanga L*)**" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademi apapun di perguruan tinggi manapun.

1. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber .
2. Skripsi ini tidak membuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ditemukan hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademi berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,


(Ridwan)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ridwan

Nim : 050218A200

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada universitas ngudi waluyo untuk menyimpan mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **"EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS PUTIH (*Alpinia galanga L*)"** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



METERAI
TEMPEL
99911AHF622820278
6000
ENAM RIBU RUPIAH

(Ridwan)

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama Lengkap : Ridwan
Tempat Tanggal Lahir : Desa Balunijuk Dusun 1, 09 Oktober 1993
Alamat : Desa Balunijuk Dusun 1 Kecamatan Merawang,
Kepulauan Bangka Belitung.

Riwayat pendidikan :

1. SD 15 DESA BALUNIJUK : 2006
2. MTS JADA BAHRIN : 2009
3. SMAN 1 MERAWANG : 2012
4. POLTEKKES BSI YOGYAKARTA : 2017

Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo
tahun 2018 – sekarang

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat serta anugerah-Nya yang begitu luar biasa besarnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS PUTIH (*Alpinia galanga L*)”**. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat selesai tanpa kerja keras, semangat dan doa dari berbagai pihak. Penulis dengan segenap ketulusan dan kerendahan hati, ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Ibu Heni Setyowati, S.Sit., M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. apt. Fania putri L, S.Farm.,M.Si selaku Dosen pembimbing I yang telah meluangkan dan merelakan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan pengarahan sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. apt. Dian Oktianti, S.Farm., M.Sc selaku Dosen pembimbing II yang telah meluangkan dan merelakan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan pengarahan sampai terselesaikannya proposal ini
6. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staf pengajar Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu dengan segala tambahan ilmu pengetahuan dan wawasannya.

7. Kedua orang tua Bapak Sahrin dan ibu Hindun serta seluruh keluarga yang tak henti-hentinya memberi doa, dukungan materi dan semangat yang luar biasa untuk menyelesaikan Skripsi ini.
8. Teman-teman Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2020 yang telah berbagi keceriaan, semangat, motivasi, dan perjuangan demi meraih gelar S.Farm. Semoga kita dapat menjadi orang sukses dan bermanfaat bagi orang lain khususnya dibidang kesehatan.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Ungaran, Agustus 2020

Ridwan

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN COVER..... | i |
| ABSTRAK..... | ii |
| ABSTRACT..... | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | v |
| PERNYATAAN ORISINALITAS..... | vi |
| HALAMAN KESEDIAN PUBLIKASI..... | vii |
| RIWAYA HIDUP PENULIS..... | viii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| 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. Tinjauan Teori..... | 4 |
| 1. Lengkuas putih (<i>Alpinia galanga L</i>)..... | 4 |
| 2. Antioksidan..... | 8 |
| 3. Anti-inflamasi..... | 9 |
| 4. Analgetik..... | 10 |
| B. Kerangka Teori..... | 12 |
| C. Kerangka Konsep..... | 13 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 14 |

| | |
|---|----|
| A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Meta Analisis | 14 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 24 |
| A. Relevansi Metode | 24 |
| B. Relevansi Hasil..... | 27 |
| C. Pernyataan Hasil..... | 31 |
| D. Keterbatasan | 32 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 34 |
| A. Kesimpulan | 34 |
| B. Saran..... | 34 |
| Daftar Pustaka | 37 |
| Lampiran | 38 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Tanaman Lengkuas putih (kiri) dan Rimpangnya (kanan).. | 4 |
| Gambar 2.2 | Metampiron | 11 |
| Gambar 2.3 | Kerangka Teori | 12 |
| Gambar 2.4 | Kerangka Konsep | 13 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Skrining Fitokimia lengkuas putih (Sumber: R. Herni Kusriani. dkk, 2015) | 7 |
| Tabel 4.1 | Rangkuman..... | 24 |
| Tabel 4.2 | Aktivitas penangkap radikal DPPH (2,2-diphenil-1-pikrihidrazil) | 27 |
| Table 4.3 | Pengaruh Ekstrak Ethanol <i>Alpinia galanga</i> Pada tikus yang diinduksi Karagenan (KR. Subash <i>et al.</i> , 2016) | 29 |
| Tabel 4.4 | Efek etanol dari lengkuas pada nyeri yang diinduksi dilai dengan uji hot-plate | 30 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---------------------------|----|
| Lampiran 1 jurnal 1 | 38 |
| Lampiran 2 jurnal 2 | 43 |
| Lampiran 3 jurnal 3 | 49 |
| Lampiran 4 jurnal 4 | 52 |
| Lampiran 5 jurnal 5 | 60 |