

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL
DAUN MIANA (*Coleus scutellarioides* L. Benth)
TERHADAP MENCIT JANTAN**



**CHELLIND RAWINA RUTH PASARIBU
P07539019043**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2022**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL
DAUN MIANA (*Coleus scutellarioides* L. Benth)
TERHADAP MENCIT JANTAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III
Farmasi



CHELLIND RAWINA RUTH PASARIBU

P07539019043

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN
MIANA (*Coleus scutellaroides* L. Benth) TERHADAP
MENCIT JANTAN
NAMA : CHELLIND RAWINA RUTH PASARIBU
NIM : P07539019043

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji,
Medan, Juni 2022

Menyetujui
Pembimbing



Jhonson P Sihombing, S.Si, M.Sc, Apt.
NIP : 196901302003121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Mahniah, M.Kes, Apt.
NIP : 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN
MIANA (*Coleus scutellarioides* L. Benth) TERHADAP
MENCIT JANTAN

NAMA : CHELLIND RAWINA RUTH PASARIBU

NIM : P07539019043

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan 2022

Penguji I

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

Penguji II

Hilda S., M.Sc., Apt
NIP. 199010242019022001

Ketua Penguji

Jhonson P Sihombing, S.Si, M.Sc, Apt.
NIP : 196901302003121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

SURAT PERNYATAAN

UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN MIANA (*Coleus scutellarioides* L. Benth) TERHADAP MENCIT JANTAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak juga terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, Mei 2022

CHELLIND RAWINA RUTH PASARIBU
NIM P07539019043

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, MEI 2022

CHELLIND RAWINA RUTH PASARIBU

UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN MIANA(*Coleus scutellarioides* L. Benth) TERHADAP MENCIT JANTAN

xi + 49 Halaman, 3 Tabel, 1 Grafik, 3 Gambar, 20 Lampiran

ABSTRAK

Inflamasi atau radang merupakan efek penyakit yang kerap dijumpai dalam masyarakat, merupakan respon pertahanan. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan menjadi obat herbal adalah miana (*Coleus scutellarioides* L. Benth) mengandung senyawa kimia yaitu senyawa golongan flavonoid, alkaloid, saponin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek pemberian ekstrak daun miana terhadap penyembuhan inflamasi dan mengetahui pada dosis berapa ekstrak daun miana memiliki efek antiinflamasi pada hewan uji.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental yang menggunakan daun miana dengan berbagai dosis. Penelitian ini menggunakan 15 ekor mencit jantan dan dibagi 5 kelompok. Kelompok I diberikan Na. CMC, kelompok II diberikan suspensi Natrium Diklofenak, kelompok III diberikan EEDM dengan dosis 7 mg/kg BB, 10,5 mg/kg BB, 14 mg/kg BB, sebagai penginduksinya karagenan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa EEDM memiliki efek antiinflamasi. Rata-rata udema EEDM dosis 7 mg/kg BB yaitu 1,71 ml udem, EEDM dosis 10,5 mg/kg BB yaitu 1,65 ml udem, EEDM dosis 14 mg/kg BB yaitu 1,47 ml udem.

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa Ekstrak etanol daun miana (*Coleus scutellarioides*) dengan dosis 7 mg/kg BB, 10,5 mg/kg BB dan 14 mg/kg BB memiliki efek antiinflamasi dan pada EEDM dosis 14 mg/kg BB mempunyai efek yang sama dengan efek natrium diklofenak sebagai kontrol positifnya.

Kata Kunci : Ekstrak, Daun Miana, Antiinflamasi, Natrium diklofenak, Karagenan

Referensi : 35 (1979 - 2001)

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT

SCIENTIFIC PAPER, MAY 2022

CHELLIND RAWINA RUTH PASARIBU

**TEST OF THE ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS OF MIANA
(*Coleus scutellarioides* L. Benth) LEAVES ETHANOL EXTRACT ON MALE
MOUSE**

xi + 49 pages, 3 Tables, 1 Graph, 3 Images, 20 Attachments

ABSTRACT

Inflammation is a form of the body's defense response to a disease, and is often experienced by people. One type of plant that can be used as herbal medicine is miana (*Coleus scutellarioides* L. Benth) because it contains chemical compounds of flavonoids, alkaloids, and saponins. The purpose of this study was to determine the effect and dose of miana leaf ethanol extract on healing inflammation in test animals.

This research is an experimental study that examines miana leaves provided in various doses given to 15 male mice and divided into 5 groups. Group I was given Na. CMC, group II was given diclofenac sodium suspension, group III was given ethanol extract of miana leaves at a dose of 7 mg/kg BW, 10.5 mg/kg BW, 14 mg/kg BW, and carrageenan as induction.

Through the results of the study, it was found that the ethanolic extract of miana leaves had an anti-inflammatory effect, this extract in a dose of 7 mg/kg BW was able to reduce edema 1.71 ml, in a dose of 10.5 mg/kg BW it was able to reduce edema 1.65 ml, in a dose of 14 mg/kg BW can reduce edema 1.47 ml.

This study concluded that the ethanolic extract of miana leaves (*Coleus scutellarioides*) in doses of 7 mg/kg BW, 10.5 mg/kg BW and 14 mg/kg BW had an anti-inflammatory effect, and at a dose of 14 mg/kg BW had the same effect. with diclofenac sodium, as a positive control.

Keywords : Extract, Miana Leaf, Anti-Inflammation, Diclofenac Sodium, Carrageenan

References : 35 (1979 – 2021)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Miana Terhadap Mencit Jantan**.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak dapat bimbingan, saran, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes. Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Dr. Jhonson P Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt. Pembimbing akademik sekaligus Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, memberi arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah serta mengantarkan penulis mengikuti Ujian Akhir Program (UAP)
4. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt sebagai penguji I dan Ibu Hilda S., M.Sc., Apt sebagai II yang telah menguji dan memberikan saran dan masukan kepada penulis.
5. Seluruh dosen dan staf Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
6. Teristimewa kepada kedua orang tua yang sangat penulis cintai, Ayahanda Darwis Pasaribu dan Ibunda Tioris Hutapea S.Pd, dan Abang saya Resky Pribadi Ampuh Pasaribu yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan baik moral, materi serta motivasi yang sangat berarti kepada penulis. Sehingga tercapai cita-cita penulis dalam menyelesaikan karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teristimewa kepada Sahabat penulis: Desi christina padang, yonitra oktavia damanik, Dea trix malau, Empati situmorang, Intan julita saragih, Yohana gultom, Irayana Nurul yang selalu memberikan motivasi dan dukungan selama perkuliahan dan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Seluruh pihak yang telah turut membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang

bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

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. Akhir dan kata penulis ucapkan terima kasih dan semoga karya tulis ilmiah dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2022

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Jurusan Farmasi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.i
KATA PENGANTAR	iix
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GRAFIK	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Daun Miana (<i>Coleus scutellarioides</i>)	4
2.1.1 Taksonomi dan Morfologi Daun Miana.....	5
2.1.2 Jenis-jenis Daun Miana.....	6
2.1.3 Manfaat Daun Miana.....	7
2.1.4 Kandungan Kimia Daun Miana.....	7
2.2 Simplisia.....	7
2.3 Ekstrak.....	7
2.3.1 Jenis-jenis Ekstrak	7
2.3.2 Cara Pembuatan Ekstrak	7

2.4 Inflamasi	9
2.4.1 Pengertian Inflamasi	9
2.4.2 Jenis Inflamasi	9
2.4.3 Mekanisme Terjadinya Inflamasi	9
2.4.4 Gejala-gejala terjadinya Inflamasi	10
2.5 Antiinflamasi	11
2.5.1 Definisi Antiinflamasi	11
2.6 Obat-obat Antiinflamasi	11
2.6.1 Antiinflamasi Steroid	11
2.6.2 Antiinflamasi Non Steroid (NSAID)	11
2.7 CMC (<i>Carboxil Methyl Cellulose</i>)	12
2.8 Natrium Diklofenak	12
2.9 Karagenan	12
2.10 Hewan Percobaan	13
2.10.1 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	13
2.11 Kerangka Konsep	14
2.12 Definisi Oprasional	15
2.13 Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.3 Populasi dan Sampel	16
3.3.1 Populasi	16
3.3.2 Sampel	16
3.4 Alat dan Bahan	16
3.4.1 Alat	16
3.4.2 Bahan	17
3.5 Prosedur Kerja	17

3.5.1 Pengambilan Sampel	17
3.5.2 Pembuatan Simplisia	17
3.5.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Miana.....	17
3.5.4 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Miana	18
3.5.5 Pembuatan Cairan Penyari	18
3.6 Hewan Percobaan	19
3.6.1 Persiapan Hewan Percobaan.....	19
3.7 Pembuatan Sediaan	19
3.7.1 Pembuatan Larutan Karagenan	19
3.7.2 Pembuatan Suspense Natrium Diklofenak.....	19
3.7.3 Pembuatan Larutan Na-CMC 0,5%.....	20
3.7.4 Volume Ekstrak Etanol Daun Miana.....	20
3.8 Prosedur Pengujian Efek Antiinflamasi	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan.....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Hasil Ekstraksi Daun Miana (<i>Coleus scutellarioides</i>)	21
Tabel 4. 2 Data pemeberian suspensi Natrium Diklofenak, EEDM 7 mg, 10,5 mg, 14 mg dan CMC	21
Tabel 4. 3 Rata-rata volume telapak kaki mencit.....	21

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4. 1 Waktu Terhadap Rata-rata	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Daun Miana.....	5
Gambar 2. 2 Mencit	14
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daun Miana Segar dan Daun Miana kering	29
Lampiran 2 Proses Pembuatan Ekstrak Daun Miana	30
Lampiran 3 Bahan dan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Miana	31
Lampiran 4 Adaptasi hewan mencit dan Penimbangan hewan mencit.....	32
Lampiran 5 Pemberian suspensi dan induksi pada Mencit.....	33
Lampiran 6 Pengukuran edema kaki mencit	34
Lampiran 7 Penurunan volum udem telapak kaki mencit (mm)	35
Lampiran 8 Tabel Konversi Dosis Manusia ke Hewan	37
Lampiran 9 Perhitungan Dosis Natrium Diklofenak	38
Lampiran 10 Perhitungan Dosis Na. CMC 0,5%	39
Lampiran 11 Volume Ekstrak Etanol Daun Miana.....	40
Lampiran 12 Hasil Analisis SPSS	41
Lampiran 13 Tabel Anova.....	42
Lampiran 14 Uji <i>Post Hoc Test</i>	43
Lampiran 15 Surat Izin Pemakaian Laboratorium Farmakologi.....	44
Lampiran 16 Surat Izin Pemakaian Laboratorium Kimia Organik USU.....	45
Lampiran 17 Surat Determinasi	46
Lampiran 18 Surat Bebas Laboratorium	47
Lampiran 19 Surat <i>Ethical clearance</i>	48
Lampiran 20 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	49