

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS GEL ANTIINFLAMASI EKSTRAK DAUN MANGKOKAN (*Nothopanax scutellarium*) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI KARAGENAN

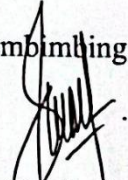
Disusun dan diajukan

Citra Amelia

221320086

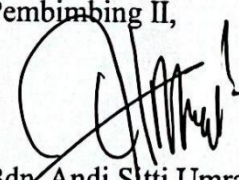
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Pembimbing I,


apt. Nurria. S. Farm, M. Sc
NIDN. 0905018902

Tanggal... 15 Juli 2020

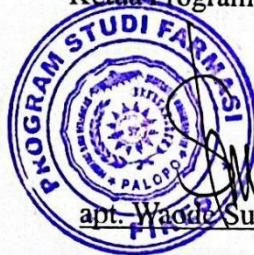
Pembimbing II,


Bdp. Andi Sitti Umrah, S. ST., M. Keb
NIDN. 0920128903

Tanggal... 9 Juli 2020

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi



apt. Wacde Suiyarti, S. Si., M.Si.

NIDN. 0904108703

SKRIPSI

EFEKTIVITAS GEL ANTIINFLAMASI EKSTRAK DAUN MANGKOKAN (*Nothopanax scutellarium*) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI KARAGENAN

Disusun dan diajukan oleh

Citra Amelia
221320086

Telah dipertahankan dalam sidang ujian Skripsi pada tanggal 11 Juni 2026 dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Palopo.

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I : apt. Hurria, S. Farm, M. Sc
NIDN : 0905018902

(.....)

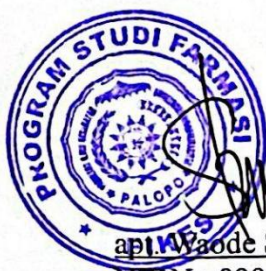
Pembimbing II : Bdn. Andi Sitti Umrah, S. ST., M .Keb
NIDN : 0920128903

(.....)

Penguji : apt. Anugrah Umar, S. Si., M. Si
NIDN : 0924048508

(.....)

Ketua Program Studi Farmasi



apt. Waode Suiyarti S.Si., M.Si
NIDN : 0904108703

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul:
**EFEKTIVITAS GEL ANTIINFLAMASI EKSTRAK DAUN MANGKOKAN
(*Nothopanax scutellarium*) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*) YANG
DIINDUKSI KARAGENAN**

dan diajukan untuk diuji pada tanggal 11 Juni 2026, adalah hasil karya saya.

Saya juga menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam Skripsi ini, tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat sebagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan kepada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan yang tersebut di atas secara sengaja atau tidak, saya menyatakan menarik Skripsi yang saya ajukan sebagai hasil karya tulisan saya sendiri. Jika kemudian terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah itu hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima

Palopo, 11 Juni 2026

Yang memberi pernyataan



Citra Amelia

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis perhadapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul **“Efektivitas Gel Antiinflamasi Ekstrak Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) Yang Diinduksi Karagenan”** Penulisan Skripsi ini diharapkan dapat berguna dan bermanfaat dalam menambah khazanah pengetahuan atau wawasan penulis, terkhusus tentang masalah yang telah dibahas dalam penelitian ini. Selain itu, salah satu alasan penelitian ini dilakukan adalah memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana (S1) pada Universitas Muhammadiyah Palopo.

Penyelesaian tulisan ini telah mendapat banyak bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Skripsi ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa adanya dukungan, bimbingan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak selama penyusunan. Sehingga pada kesempatan ini penulis dengan ketulusan hati mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Suhardi M. Anwar, M. Mr., CIQaR., CDM. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palopo beserta jajarannya, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan studi di Universitas Muhammadiyah Palopo.
2. Ibu Bdn. Patmahwati, S. ST., M. Keb. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Ibu Bdn. Andi Sitti Umrah, S. ST., M. Keb. Selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palopo.
3. Ibu apt. Waode Suiyarti, S.Si., M.Si selaku Ketua Prodi Farmasi Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Palopo.
4. Ibu apt. Hurria, S. Farm., M. Sc. Selaku Pembimbing I, dan Ibu Bdn. Andi Sitti Umrah, S.ST., M.Keb. Selaku pembimbing 2 saya, yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan, tetap memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta pengetahuan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

5. Bapak apt. Al Syahril Samsi, S.Farm., M,Si selaku dosen Penasehat Akademik (PA) yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, serta dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Farmasi. Berkat perhatian, nasihat, dan bimbingan yang diberikan, penulis dapat menjalani proses perkuliahan dengan baik hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Prodi Farmasi yang telah mendidik, membimbing, dan membekali ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan. Pengetahuan dan pengalaman yang diberikan menjadi bekal yang sangat berarti bagi penulis dalam menyelesaikan studi hingga penyusunan skripsi ini.

Kepada kedua orang tua tercinta, terimakasih penukis ucapkan atas segala pengorbanan, kasi sayang, doa, serta dukungan yang sangat berarti bagi penulis. Sehat selalu dan tetap tertawa bersama. Semoga penulis dapat menjadi anak yang selalu berbakti kepada orang tua dan memberikan kebahagiaan sepanjang hidupnya. Dan para rekan seperjuanagn angkatan 2022 FARMSI UM Palopo yang selalu memberi warna dalam proses panjang ini. Terima kasih atas segala motivasi, dukungan, pengalaman, waktu dan ilmu yang diberikan kepada penulis. Terima kasih selalu menjadi garda terdepan di masa-masa sulit penulis, mendengarkan keluh kesah penulis, canda tawa, diskusi panjang, saling menguatkan saat lelah, dan semangat untuk terus maju bersama. Mereka bukan hanya sahabat, namun juga keluarga yang penulis temui di perjalanan ini.

Palopo, 8 juni 2026

Citra Amelia

ABSTRAK

Inflamasi merupakan respon tubuh terhadap kerusakan jaringan yang ditandai oleh pembengkakan, kemerahan, nyeri, dan peningkatan suhu lokal. Daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi gel ekstrak daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) yang mempunyai efek sebagai obat antiinflamasi terhadap mencit yang diinduksi karagenan 1%. Ekstrak daun mangkokan diformulasikan dalam bentuk sediaan gel dengan tiga konsentrasi, yaitu 300 mg, 400 mg, dan 500 mg. Evaluasi sifat fisik gel meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat dan viskositas. Uji aktivitas antiinflamasi dilakukan pada 25 ekor mencit jantan yang dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kontrol negatif (basis gel), kontrol positif (Flamar® gel), F1, F2 dan F3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi persyaratan mutu fisik yang baik selama penyimpanan. Persentase penghambatan edema pada konsentrasi 300 mg, 400 mg, dan 500 mg berturut-turut sebesar 54,81%, 58,08%, dan 62,78%, sedangkan kontrol positif sebesar 71,89%. Gel ekstrak daun mangkokan konsentrasi 500 mg memberikan aktivitas antiinflamasi tertinggi dan paling efektif dibandingkan dengan kontrol positif.

Kata kunci: Daun Mangkokan, Gel, Antiinflamasi, Edema, Karagenan.

ABSTRACT

Inflammation is the body's response to tissue damage characterized by swelling, redness, pain, and increased local temperature. Mangkokan leaves (Nothopanax scutellarium) are known to contain secondary metabolite compounds that have the potential to act as anti-inflammatory agents. This study aims to determine the concentration of mangkokan leaf extract gel (Nothopanax scutellarium) which has an effect as an anti-inflammatory drug on mice induced by 1% carrageenan. Mangkokan leaf extract was formulated in the form of a gel preparation with three concentrations, namely 300 mg, 400 mg, and 500 mg. Evaluation of the physical properties of the gel included organoleptic tests, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness and viscosity. The anti-inflammatory activity test was carried out on 25 male mice divided into five groups, namely negative control (gel base), positive control (Flamar® gel), F1, F2 and F3. The results showed that all formulas met the requirements for good physical quality during storage. The percentage of edema inhibition at concentrations of 300 mg, 400 mg, and 500 mg was 54.81%, 58.08%, and 62.78%, respectively, while the positive control was 71.89%. Mangkokan leaf extract gel at a concentration of 500 mg provided the highest and most effective anti-inflammatory activity compared to the positive control.

Keywords: Mangkokan Leaves, Gel, Anti-inflammatory, Edema, Carrageenan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup Dan Batasan Penelitian	7
F. Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	11
1. Morfologi Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	12
2. Kandungan Tanaman Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	13
3. Manfaat Tanaman Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>)	15
B. Uraian Ekstraksi.....	15
1. Ekstraksi.....	15
2. Macam-macam Ekstraksi	16
C. Anatomi Kulit	18
D. Inflamasi.....	20
1. Definisi Inflamasi.....	20
2. Klasifikasi Inflamasi	21

3. Penyebab Inflamasi	21
4. Terapi Inflamasi	22
E. Sediaan Gel	23
1. Definisi Gel	23
2. Penambahan Bahan	24
F. Formulasi	27
1. Master Formula	27
G. Monografi Bahan	27
1. Carbomer/ Carbopol.....	27
2. Propilenglikol.....	28
3. Metil Paraben	29
4. Propil Paraben	29
5. Trietanolamin	29
6. Aqua Destillata.....	30
H. Hewan Uji	30
I. Kerangka Teori.....	33
J. Kerangka Konseptual	34
K. Definisi Operasional Dan Kriteria Objektif	34
L. Hipotesis.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Desain Penelitian.....	37
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	37
C. Sampel Penelitian.....	37
D. Jenis Dan Sumber Data	39
E. Instrumental Penelitian.....	40
F. Teknik Pengumpulan Data.....	41
G. Analisis Data	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan.....	55

BAB V PENUTUP	70
A. Kesimpulan	70
B. Keterbatasan.....	71
C. Implikasi.....	71
D. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Formulasi Gel Ekstrak Daun Temu Putih (<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm) Roscoe) (Ifmaily & Fitriani, 2021).....	27
Tabel 2. 2	Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	35
Tabel 3. 1	Formulasi Gel Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	44
Tabel 3. 2	Pengelompokkan Uji Antiinflamasi.....	48
Tabel 4. 1	Hasil Uji Standarisasi Simplisia Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	50
Tabel 4. 2	Hasil Uji Skrining Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	50
Tabel 4. 3	Hasil Uji Organoleptik Sediaan Gel Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	51
Tabel 4. 4	Hasil Uji Homogenitas Sediaan Gel Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	52
Tabel 4. 5	Hasil Uji Ph Sediaan Gel Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	52
Tabel 4. 6	Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Gel Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	53
Tabel 4. 7	Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Gel Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	53
Tabel 4. 8	Hasil Uji Viskositas Sediaan Gel Ekstrak Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	54
Tabel 4. 9	Rata-rata Edema Kaki Mencit.....	54
Tabel 4.10	Hasil Analisis Statistik % Penghambatan Edema Mencit.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Mangkokan (<i>Nothopanax scutellarium</i>).....	12
Gambar 2.2 Gambar Anatomi Kulit.....	20
Gambar 2.3 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	31
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	33
Gambar 2.5 Kerangka Konseptual	34
Gambar 4. 1 Grafik Presentase Penghambatan Edema.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	81
Lampiran 2. Skema Kerja	82
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	83
Lampiran 4. Perhitungan Uji Kadar Air	83
Lampiran 5. Uji Susut Pengeringan	83
Lampiran 6. Perhitungan Formulasi Bahan Sediaan Gel	84
Lampiran 7. Hasil Data Pengukuran Volume Edema Mencit	86
Lampiran 8. Hasil Perhitungan Persentase Edema dan Penghambatan PersentaseEdema.....	87
Lampiran 9. Tabel Hasil Perhitungan % Edema	101
Lampiran 10. Tabel Hasil Perhitungan % Penghambatan Edema.....	101
Lampiran 11. Uji Homogenitas	101
Lampiran 12. Uji Normalitas	102
Lampiran 13. Hasil ANOVA	102
Lampiran 14. Uji Tukey	102
Lampiran 15. Dokumentasi Preparasi Sampel Daun Mangkokan	103
Lampiran 16. Dokumentasi Maserasi Sampel	103
Lampiran 17. Standarisasi Simplisia Daun Mangkokan	104
Lampiran 18. Dokumentasi Skrining Fitokimia	105
Lampiran 19. Dokumentasi Sediaan Gel	106
Lampiran 20. Dokumentasi Uji Stabilitas Fisik.....	107
Lampiran 21. Dokumentasi Uji Antiinflamasi Pada Mencit.....	109
Lampiran 22. Kode Etik.....	110

DAFTAR SINGKATAN

AINS	Antiinflamasi Non Steroid
ANOVA	<i>Analysis of Variance</i>
BB	Berat Badan
COX	<i>Cyclooxygenase</i> (Siklooksigenase)
COX-1	<i>Cyclooxygenase-1</i>
COX-2	<i>Cyclooxygenase-2</i>
F1	Formula 1
F2	Formula 2
F3	Formula 3
g	Gram
KgBB	Kilogram Berat Badan
m	Meter
mg	Miligram
mL	Mililiter
pH	Potential Of Hydrogen
TEA	Trietanolamin
UV	Ultraviolet
°C	Derajat Celcius