

SKRIPSI

**UJI ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA
(*Pometia pinnata*) TERHADAP MENCIT JANTAN**

SKRIPSI



HANA JUWITA

61608100820032

Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar

Sarjana Farmasi

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
BATAM
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hana Juwita
NIM : 61608100820032
Program Studi : Sarjana Farmasi
Jurusan : Sarjana Farmasi
Fakultas : Institut Kesehatan Mitra Bunda
Jenjang Pendidikan : Srata Satu (S-1)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi dengan judul :

"Uji Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata*) Terhadap Mencit Jantan" adalah **"Benar"** hasil penelitian penulis dan jika dikemudian hari ternyata diketahui hasil jiplakan (plagiat) dari skripsi orang lain maka penulis bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Batam, 07 Oktober 2024
Pembuat Pernyataan

Hana Juwita

Diketahui Oleh :



Prof. Dr. apt. Almahdy A, MS.

Pembimbing Utama

Suhaera, S.Farm., M.Pharm.Sci.

Pembimbing Anggota

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Uji Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Matoa
(*Pometia pinnata*) Terhadap Mencit Jantan
Nama Mahasiswa : Hana Juwita
NIM : 61608100820032

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui, dan akan dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi Institut Kesehatan Mitra Bunda.

Batam, 07 Oktober 2024

Menyetujui



Prof. Dr. apt. Almahdy A, MS.

Pembimbing Utama

Suhaera, S.Farm., M.Pharm.Sci.

Pembimbing Anggota

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm.



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini Dipertahankan dan Telah Diperbaiki Sesuai dengan Masukan
Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Sarjana Farmasi
Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam
Pada Tanggal 17 Oktober 2024

Mengesahkan,

No.	Nama Dosen	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. apt. Almahdy A, MS.	Pembimbing I	
2.	Suhaera, S.Farm., M.Pharm.Sci.	Pembimbing II	
3.	Prof. Dr. apt. Fatma Sri Wahyuni, Ph.D.	Penguji I	
4.	apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm.	Penguji II	
5.	apt. Rakhmi Febrina Yunaspi, M.Farm.	Penguji III	

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahuwata'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul **“UJI ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA (*Pometia pinnata*) TERHADAP MENCIT JANTAN”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.

Penulis mempersembahkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua, kakak, dan abang yang telah memberikan semangat dan cinta yang teramat tulus atas semua doa, kasih sayang dan pengorbanan baik moril maupun materil. Semoga Allah SWT selalu melindungi kalian semua.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah Subhanahuwata'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Teristimewa kepada orang tua saya yaitu Ayahanda Nurafandi dan Ibunda Eni Zahara yang mana telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk meraih Pendidikan, selalu memberi dukungan kepada penulis, membantu dalam segi moral maupun material serta selalu berdoa disetiap waktu untuk penulis.
3. Bapak Dr. H. Mawardi Badar, M.M selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.

4. Bapak apt. Tommy Julianto, S.Si., M.Sc., Ph.D selaku Kepala Jurusan Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
5. Bapak Ghalib Syukrillah, M.Farm selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
6. Bapak Prof. Dr. apt. Almahdy A., MS selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing memberi saran dan masukan selama proses penyusunan skripsi.
7. Ibu Suhaera, S. Farm., M.Pharm. Sci selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing memberi saran dan masukan selama proses penyusunan skripsi.
8. Ibu Prof. Dr. apt. Fatma Sri Wahyuni, Ph.D., Bapak apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm., dan Ibu apt. Rakhmi Febrina Yunaspi, M.Farm selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan saran dan kritik yang diajukan pada saat sidang skripsi.
9. Bapak/Ibu Dosen Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam yang senantiasa memberi ilmu, waktu, nasihat, arahan, dukungan dan bersabar dalam mendidik penulis.
10. Koordinator dan Asisten Laboraturium yang telah membimbing dan membantu selama proses penelitian.
11. Kedua kakak saya, Novita Ogana dan Frisya Syandiyah dan kedua abang saya M.Fahri dan Tria Anggana yang selalu memberikan dukungan dan asupan jajanan kepada penulis. Dan tidak lupa untuk keponakan saya yaitu

Faiz, Hanin, dan Ara yang telah memberikan canda-tawa dengan tingkah kelucuan kalian kepada penulis.

12. Willy Prasetyo, yang turut mendengarkan segala keluhan dan membantu disaat masa sulit mengerjakan skripsi kepada penulis.

13. Teman-teman seperjuangan Farmasi Angkatan 2020 Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam, terimakasih atas waktu dan kebersamaannya dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam dunia farmasi dan masyarakat pada umumnya.

Batam, 07 Oktober 2024

Penulis

UJI ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA (*Pometia pinnata*) TERHADAP MENCIT JANTAN

Hana Juwita (2024)
Program Studi Sarjana Farmasi
Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam

Dosen Pembimbing
Prof. Dr. apt. Almahdy A, MS.
Suhaera, S.Farm., M.Pharm.Sci.

ABSTRAK

Inflamasi merupakan respon normal tubuh terhadap cedera atau kerusakan jaringan yang di tandai dengan panas (*kalor*), nyeri (*dolor*), pembengkakan (*tumor*) dan kemerahan (*rubor*). Daun matoa mengandung senyawa flavonoid yang berkhasiat sebagai antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiinflamasi dari ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata*) pada mencit jantan (*Mus musculus*). Penelitian ini menggunakan hewan uji tikus sebanyak 15 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok perlakuan, yaitu kelompok I kontrol positif berupa Natrium Diklofenak, kelompok II kontrol negatif berupa Na- CMC 2%, kelompok III, IV dan V diberi suspensi ekstrak etanol daun matoa dengan konsentrasi 25 mg/kgBB, 50 mg/kgBB dan 100 mg/kgBB. Pengukuran dilakukan setiap jam ke-1, 2, 3, 4, 5 kemudian dicatat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun matoa berpotensi sebagai kandidat antiinflamasi dengan dosis yang paling efektif dalam menurunkan diameter udem adalah dosis 100 mg/kgBB.

Kata kunci : Antiinflamasi; Ekstrak Etanol; Inflamasi; *Pometia pinnata*.

ANTI-INFLAMMATORY TEST OF MATOA LEAF (*Pometia pinnata*) ETHANOL EXTRACT ON MALE MICE

Hana Juwita (2024)

*Pharmacy Bachelor Study Program
Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam*

Supervisor

*Prof. Dr. apt. Almahdy A, MS
Suhaera, S.Farm., M.Pharm.Sci.*

ABSTRACT

*Inflammation is the body's normal response to injury or tissue damage which is characterized by heat (calor), pain (dolor), swelling (tumor) and redness (rubor). Matoa leaves contain flavonoid compounds which have anti-inflammatory properties. This study aims to determine the anti-inflammatory effect of ethanol extract of matoa leaves (*Pometia pinnata*) on male mice (*Mus musculus*). This research used 15 rats as test animals which were divided into 5 treatment groups, namely group I positive control in the form of Diclofenac Sodium, group II negative control in the form of 2% Na-CMC, groups III, IV and V were given a suspension of matoa leaf ethanol extract with concentration 25 mg/kgBB, 50 mg/kgBB and 100 mg/kgBB. Measurements were taken every 1, 2, 3, 4, 5 hours and then recorded. The research results show that the ethanol extract of matoa leaves has the potential to be an anti-inflammatory candidate with the most effective dose in reducing the diameter of edema dose of 100 mg/kgBB.*

Key words : *Anti-inflammatory; Ethanol Extract; Inflammation; *Pometia pinnata*.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Pengetahuan	3
1.4.2. Peneliti	3
1.4.3. Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tanaman Matoa (<i>Pometia pinnata</i>)	5
2.1.1. Deskripsi Tanaman Matoa (<i>Pometia pinnata</i>)	5
2.1.2. Penyebaran Tanaman Matoa (<i>Pometia pinnata</i>)	6
2.1.3. Taksonomi Matoa (<i>Pometia pinnata</i>)	7
2.1.4. Morfologi Matoa (<i>Pometia pinnata</i>).....	8

2.1.5.	Manfaat Matoa (<i>Pometia pinnata</i>).....	10
2.1.6.	Kandungan Kimia Matoa (<i>Pometia pinnata</i>).....	11
2.2.	Mencit (<i>Mus musculus</i>)	13
2.2.1.	Deskripsi Mencit (<i>Mus musculus</i>)	13
2.2.2.	Taksonomi Mencit (<i>Mus musculus</i>).....	14
2.2.3.	Morfologi Mencit (<i>Mus musculus</i>)	15
2.3.	Inflamasi.....	15
2.3.1.	Definisi Inflamasi	15
2.3.2.	Aspek Inflamasi	19
2.3.3.	Klasifikasi Inflamasi	20
2.3.4.	Gejala Inflamasi	20
2.3.5.	Pengobatan Inflamasi.....	21
2.4.	Skrining Fitokimia	24
2.5.	Ekstraksi	25
2.5.1.	Definisi Ekstraksi.....	25
2.5.2.	Metode Ekstraksi	26
2.5.3.	Pelarut Ekstraksi	28
2.6.	Senyawa Flavonoid.....	29
2.7.	Uji Aktivitas Antiinflamasi.....	30
2.8.	Karagenan.....	31
BAB III	METODELOGI PENELITIAN.....	32
3.1.	Waktu dan Tempat Penelitian	32
3.2.	Alat Penelitian	32
3.3.	Bahan Penelitian.....	32
3.4.	Prosedur Penelitian.....	32
3.4.1.	Pengambilan Tanaman Matoa	32
3.4.2.	Determinasi Tanaman Matoa.....	33

3.4.3.	Pembuatan Simplisia Daun Matoa.....	33
3.4.4.	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Matoa	33
3.4.5.	Pembuatan Larutan Karagenan 1%.....	34
3.4.6.	Pembuatan Larutan Na-CMC 2%.....	34
3.4.7.	Pembuatan Larutan Na Diklofenak.....	34
3.4.8.	Skrining Fitokimia	34
3.4.9.	Pengujian Antiinflamasi	36
3.4.10.	Perhitungan Persentase Radang	37
3.4.11.	Analisa Data.....	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1.	Pengambilan Sampel Daun Matoa	38
4.2.	Determinasi Tumbuhan Matoa.....	38
4.3.	Simplisia Daun Matoa.....	38
4.4.	Ekstrak Etanol Daun Matoa	39
4.5.	Skrining Fitokimia	39
4.6.	Pengujian Antiinflamasi	41
4.7.	Persentase Radang	42
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1.	Kesimpulan	44
5.2.	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tumbuhan Matoa (<i>Pometia pinnata</i>) (dokumentasi pribadi).....	6
Gambar 2. Daun Matoa (dokumentasi pribadi)	9
Gambar 3. Buah Matoa (Ristanto, 2021).....	9
Gambar 4. Mencit (<i>Mus musculus</i>) (Akbar, 2010).	14
Gambar 5. Sitokin Dalam Mekanisme Inflamasi (Akrom, 2021)	17
Gambar 6. Proses Inflamasi (Akrom, 2021).....	19
Gambar 7. Rangkaian Alat Refluks (Ditjen POM, 2000).....	27
Gambar 8. Senyawa Flavonoid.....	29
Gambar 9. Jangka Sorong.....	31
Gambar 10. Skema Alur Penelitian	50
Gambar 11. Skema Kerja Pengujian Antiinflamasi.....	51
Gambar 12. Hasil Determinasi Tanaman Matoa	52
Gambar 13. Hasil Kaji Etik	53
Gambar 14. Konversi Dosis.....	54
Gambar 15. Volume Maksimal Sesuai Jalur Pemberian	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Taksonomi atau Klasifikasi Daun Matoa	7
Tabel 2. Taksonomi atau Klasifikasi Mencit.....	14
Tabel 3. Hasil Rata-Rata Pengujian Antiinflamasi.....	41
Tabel 4. Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Alur Penelitian	50
Lampiran 2. Skema Kerja Pengujian Antiinflamasi.....	51
Lampiran 3. Hasil Determinasi Tanaman Matoa	52
Lampiran 4. Hasil Kaji Etik	53
Lampiran 5. Konversi Dosis.....	54
Lampiran 6. Volume Maksimum Sesuai Jalur Pemberian	55
Lampiran 7. Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak Daun Matoa	56
Lampiran 8. Hasil Skrining Fitokimia.....	57
Lampiran 9. Hasil Pengujian Inflamasi pada Mencit	58
Lampiran 10. Hasil Rata-rata Pengujian Inflamasi pada Mencit	59
Lampiran 11. Hasil Normalitas	60
Lampiran 12. Hasil Homogenitas.....	61
Lampiran 13. Hasil Oneway.....	62
Lampiran 14. Hasil Uji Tukey.....	63
Lampiran 15. Perhitungan Dosis dan Volume Pemberian Sediaan Uji	64
Lampiran 16. Gambar Pendukung.....	69