



**KAJIAN PRAKLINIK AKTIVITAS FARMAKOLOGI BUAH
MANGGA KASTURI (*Magifera casturi*) SEBAGAI OBAT
HERBAL ANTI RADANG**

SKRIPSI

Oleh:

SYIFA MIRZA UTAMI

NIM. 050218A225

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2020**



**KAJIAN PRAKLINIK AKTIVITAS FARMAKOLOGI BUAH
MANGGA KASTURI (*Magifera casturi*) SEBAGAI OBAT
HERBAL ANTI RADANG**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh:

SYIFA MIRZA UTAMI

NIM. 050218A225

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2020**

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Agustus 2020
Syifa Mirza Utami
050218A225

KAJIAN PRAKLINIK AKTIVITAS FARMAKOLOGI BUAH MANGGA KASTURI (*Mangifera casturi*) SEBAGAI OBAT HERBAL ANTI RADANG

ABSTRAK

Latar Belakang: Radang merupakan suatu respon protektif normal terhadap luka jaringan yang disebabkan oleh trauma fisik, zat kimia yang merusak atau zat-zat mikrobiologi. Mangga kasturi (*Mangifera casturi*) termasuk dalam genus *Mangifera* yang dimana merupakan jenis tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia. Tanaman kasturi atau mangga Kalimantan ini merupakan tumbuhan khas Kalimantan Selatan.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas anti radang buah mangga kasturi dan kandungan kimia buah mangga kasturi

Metode: Penelitian ini bersifat non-eksperimental dengan studi literature mengenai aktivitas dan kandungan metabolit sekunder yang berpotensi memberikan antiinflamasi pada tanaman buah mangga kasturi (*Mangifera casturi*). Data menggunakan jurnal terakreditasi pada 10 tahun terakhir, yakni jurnal nasional yang terindeks pada situs SINTA dan jurnal internasional yang terindeks pada situs SCIMAGO.

Hasil : Buah mangga kasturi memiliki aktivitas anti radang dan didukung berdasarkan aktivitas farmakologis antioksidan serta pendekatan metabolit sekundernya yaitu Triterpenoid (lupeol) dan flavonoid. Ekstrak metanolik buah mangga kasturi (*Mangifera casturi*) pada dosis II (1,25 gram/kgBB) dan dosis III (2,5 gram/kgBB) memiliki aktivitas anti radang melalui penghambatan migrasi leukosit pada mencit yang diinduksi thioglikolat. serta ekstrak buah mangga kasturi dengan menggunakan metanol, fraksi *n*- heksana, fraksi etilasetat, dan fraksi metanol mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Konsentrasi yang sama, pada fraksi etilasetat memiliki aktivitas antioksidan yang lebih kuat. Quercetin Senyawa sebagai kontrol positif memiliki aktivitas antioxydant terkuat dengan IC 50 nilai 2,96 μ g / ml.

Kesimpulan: Buah mangga kasturi memiliki aktivitas anti radang dan didukung berdasarkan aktivitas farmakologis antioksidan dan imunostimulation serta pendekatan metabolit sekundernya yaitu triterpenoid lupeol dan flavonoid.

Kata Kunci: *Mangifera casturi*, buah, anti radang, metabolit sekunder
Kepustakaan: 48 (1986-2019)

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Thesis, August 2020
Syifa Mirza Utami
050218A225

**PRACLINICAL STUDY OF PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES OF
MANGGA KASTURI (*Mangifera casturi*) AS ANTI RADANG HERBAL
MEDICINE**

ABSTRACT

Background: Inflammation is a normal protective response to tissue injury caused by physical trauma, damaging chemical substances or microbiological substances . Kasturi mango (*Mangifera casturi*) belongs to the genus *Mangifera* which is a type of plant that is widely grown in Indonesia. This Kalimantan musk or mango plant is a typical plant of South Kalimantan.

Objective : This study aims to determine the activities of anti mango musk and chemical content of mango musk

Methods: This study was non-experimental with a literature study on the activity and content of secondary metabolites that have the potential to provide anti-inflammatory properties in the musk mango (*Mangifera casturi*) fruit plant . The data uses accredited journals in the last 10 years, namely national journals indexed on the SINTA website and international journals indexed on the SCIMAGO website.

Results: Mango musk activity antiinflammatory and supported by the pharmacological activity of antioxidants and secondary metabolit approach yait u Triterpenoid (lupeol) and flavonoids . Methanolic extracts of musk mango (*Mangifera casturi*) at dose II (1.25 gram / kg) and dose III (2.5 grams / kgBW) have anti-inflammatory activity by inhibiting thioglycolate-induced leukocyte migration in mice . as well as musk mango extract using methanol, *n*- hexane fraction, ethyl acetate fraction, and methanol fraction which have antioxidant activity . K onsentrasi the same, the fraction of ethyl acetate had a stronger antioxidant activity. Quercetin The compound as a positive control had the strongest antioxydant activity with an IC 50 value of 2.96 μ g / ml.

Conclusion: mango musk activity antiinflammatory and supported by the pharmacological activity of antioxidants and imunostimulation secondary metabolit approach yait u triterpenoids lupeol and flavonoids .

Keywords: *Mangifera casturi* , fruit, anti-inflammatory, secondary metabolites

Bibliography: 48 (1986 -20 19)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**KAJIAN PRAKLINIK AKTIVITAS FARMAKOLOGI BUAH
MANGGA KASTURI (*Magifera Casturi*) SEBAGAI OBAT
HERBAL ANTI RADANG**

Oleh:

SYIFA MIRZA UTAMI

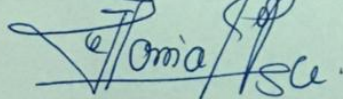
NIM. 050281A225

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 24 Agustus 2020

Pembimbing Utama,



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

Pembimbing Pendamping,



apt. Tri Minarsih, S.Si, M.Sc
NIDN. 00080975001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**KAJIAN PRAKLINIK AKTIVITAS FARMAKOLOGI BUAH
MANGGA KASTURI (*Magifera casturi*) SEBAGAI OBAT HERBAL
ANTI RADANG**

disusun oleh:

SYIFA MIRZA UTAMI

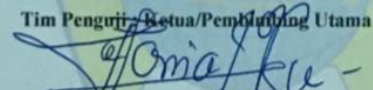
NIM. 050281A225

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Senin

Tanggal : 24 Agustus 2020

Tim Penguji Ketua/Pembimbing Utama




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

Anggota/Penguji



apt. Anita Kumata Hati, S.Farm., M.Si
NIDN. 0604108601

Anggota/Pembimbing Pendamping



apt. Tri Mursih, S.Si, M.Sc
NIDN. 00080975001

Ketua Program Studi Farmasi



apt. Richea Yuswintina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Syifa Mirza Utami

NIM : 050218A225

Mahasiswa : Program Studi Farmasi

Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "KAJIAN PRAKLINIK AKTIVITAS FARMAKOLOGI BUAH MANGGA KASTURI (*Magifera casturi*) SEBAGAI OBAT HERBAL ANTI RADANG" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar sarjana.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak beneran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi dari pihak akademik Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 24 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Syifa Mirza Utami

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Syifa Mirza Utami

NIM : 050218A225

Mahasiswa : Program Studi Farmasi

Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul "KAJIAN PRAKLINIK AKTIVITAS FARMAKOLOGI BUAH MANGGA KASTURI (*Magifera casturi*) SEBAGAI OBAT HERBAL ANTI RADANG" untuk kepentingan akademik.

Ungaran ,24 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Syifa

Syifa Mirza Utami

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Identitas Diri :

Nama : Syifa Mirza Utami
TTL : Banjarmasin, 4 September 1997
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Perdagangan Komplek Bumi Indah Lestari 2 No. 33 Kel.
Kuin Utara Kec. Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin Prov.
Kalimantan Selatan.
Email : syifamirza@gmail.com

Riwayat Pendidikan

SD/Sederajat : SDN SN Sei Miai 7 (2003-2009)
SMP/Sederajat : MTs Muhammadiyah 3 Alfurqan (2009-2012)
SMA/Sederajat : MAN 2 Model (2012-2015)
Kuliah : D3 Farmasi Univ. Muhammadiyah Banjarmasin (2015-2018)
S1 Farmasi Univ. Ngudi Waluyo (2018-2020)

Data Orangtua

Nama Ayah : H. Mochamad Jaenuri
Nama Ibu : Hj. Emi Sunarti
Saudara : Azwa Mirza Syafina

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kajian Praklinik Aktivitas Farmakologi Buah Mangga Kasturi (*Magifera casturi*) Sebagai Obat Herbal Anti Radang” dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan penelitian ini tidak lepas dari perhatian, bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak yang sungguh berarti bagi penulis. Dengan rasa tulus ikhlas dan dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Heni Setyowati, S.SiT., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si., selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si., Apt., selaku dosen pembimbing utama dalam penyusunan proposal skripsi ini.
5. Tri Minarsih, S.Farm., M.Si., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping dalam penyusunan proposal skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf program studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberi doa dan dorongan baik secara spiritual maupun material.
8. Teman-teman S1 Farmasi Transfer Angkatan 2018

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun dengan segala kerendahan hati atas kekurangan itu, penulis menerima kritik dan saran dalam rangka perbaikan proposal skripsi ini. Semoga proposal skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Semarang, 24 Agustus 2020



Syifa Mirza Utami

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	vi
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tanaman Mangga Kasturi	8
1. Sistematika Tanaman.....	8
2. Deskripsi Tanaman	9
3. Manfaat Mangga Kasturi	9
4. Kandungan Kimia.....	10
B. Simplisia	12
C. Ekstrak.....	14
D. Ekstraksi	15
E. Kerangka Teori.....	22
F. Kerangka Konsep	22

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	23
	A. Metode penyesuaian dengan pendekatan meta analisis.....	23
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	36
	A. Relevansi Metode	36
	B. Revalansi Hasil	42
	C. Pernyataan Hasil	47
	D. Keterbatasan	50
BAB V	KESIMPULAN	51
	A. Kesimpulan.....	51
	B. Saran	51
	DAFTAR PUSTAKA	52
	DAFTAR LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i>)	8
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	22
Gambar 2.3 Kerangka Konsep	22
Gambar 4. 1 Hasil uji aktivitas antiinflamasi dari ekstrak metanolik buah mangga kasturi pada mencit yang diinduksi thioglikolat. Indometasin 35,7 mg/kg BB, ekstrak metanolik buah mangga kasturi dosis I, II dan III berturut-turut 0,625; 1,25; dan 2,5 gram/kg BB. Tanda # menunjukkan signifikan dibandingkan dengan kelompok pelarut. Tanda * menunjukkan signifikan	44
Gambar 4.2 Aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol, fraksi, dan quercetin (kontrol positif) pengujian radikal bebas	46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rangkuman Metode Ekstraksi dan Pengujian Aktivitas Buah Mangga Kasturi	38
Tabel 4.2 Hasil Kandungan Fitokimia Buah Kasturi dan Hasil Aktivitas Buah Mangga Kasturi	43

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Artikel tentang Penentuan Kadar Flavonoid Total dan Uji Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kasturi (*Mangifera Kosterm.*) dengan Metode DPPH
- Lampiran 2. Artikel tentang Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Metabolik Buah Mangga Kasturi (*Mangifera casturi*) Melalui Penghambatan Migrasi Leukosit Pada Mencit Yang Diinduksi Thioglikolat
- Lampiran 3. Artikel tentang Efek Imunostimulator Ekstrak Daun Kasturi (*Mangifera Casturi*) Pada Mencit
- Lampiran 4. Artikel tentang Chemical structure optimization of lupeol as $\text{er-}\alpha$ and her2 inhibitor.
- Lampiran 5. Artikel tentang Antioxidant activity assay of extracts and active fractions of kasturi fruit (*Mangifera casturi* Kosterm.) using 1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl method