

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KELENGKENG  
(*Dimocarpus longan* Lour) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM  
URAT MENCIT (*Mus musculus*) HIPERURISEMIA**

**Karya Tulis Ilmiah**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat  
Ahli Madya Farmasi**



**Disusun oleh:  
Rusyadi Asrimi  
NIM: 4305020014**

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA  
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
MADIUN  
2023**

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KELENGKENG  
(*Dimocarpus longan* Lour) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM  
URAT MENCIT (*Mus musculus*) HIPERURISEMIA**

**Karya Tulis Ilmiah**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat  
Ahli Madya Farmasi**



**Disusun oleh:  
Rusyadi Asrimi  
NIM: 4305020014**

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA  
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
MADIUN  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KELENGKENG (*Dimocarpus longan Lour*) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT MENCIT (*Mus Musculus*) HIPERURISEMIA

Disusun oleh :  
Rusyadi Asrimi  
NIM : 4305020014

Telah disetujui Dosen Pembimbing  
Pada tanggal : 19 JUN 2023


Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Pada tanggal : 30 MAY 2023


Pembimbing



Diah Nurcahyani, M.Si., Apt.  
NIK 412.19.1186

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi  
  
Indriana Lestari, S.Sos., M.A.  
NIK 411.99.0017

Ketua Program Studi  
  
Antonius Budriawan, M.Farm., Apt.  
NIK 412.19.1202

UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN KELENGKENG (*Dimocarpus longan* Lour) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT MENCIT (*Mus Musculus*) HIPERURISEMIA




Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh :

Rusyadi Asrimi

NIM : 4305020014

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Vidya Kartikaningrum, M.Farm., Apt. NIK 412.19.1187	1. 
2. Antonius Budiawan, M.Farm., Apt. NIK 412.19.1202	2. 
3. Diah Nurcahyani, M.Si., Apt. NIK 412.19.1186	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : ..... 30 MAY 2023 .....

Mengetahui  
Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga



Antonius Budiawan, M.Farm., Apt

NIK 412.19.1202

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Yang utama*

*Puji syukur kepada Allah SWT karena kuasa dan karuniaNya yang telah memberikan saya kemepuan dan kekuatan untuk dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.*

*Teruntuk Ayah dan Ibu*

*Yang selalu memberikan do'a dan dukungannya*

*Yang telah bekerja keras, membimbing, dan membesarkan hingga sekarang.*

*Yang telah memberikan cinta dan kasih sayang yang begitu besar.*

*Teruntuk Dosen pembimbing*

*Yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.*

*Teruntuk Teman Seperjuangan*

*Terima kasih atas waktu 3 tahunnya, dalam menjalani waktu bersama*

*Mengalami suka dan duka bersama*

*Semoga kesuksesan selalu menyertai kita*

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas  
Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun :

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rusyadi Asrimi

NIM : 4305020014

Judul KTI : Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kelengkeng (*Dimocarpus  
longan Lour*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Mencit (*Mus  
Musculus*) Hiperurisemia

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 24 Mei 2023

Yang menyatakan,



(Rusyadi Asrimi)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur, penulis sembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia, berkat, dan rahmat-Nya, Karya Tulis Ilmiah dengan judul Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) terhadap penurunan kadar asam urat mencit (*Mus Musculus*) hiperurisemia, penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat Ahli Madya Farmasi dalam Program Studi Farmasi Diploma Tiga Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Madiun.

Penulis menyadari dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sulit dan tidak dapat terlaksana dengan baik dengan tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Dengan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Indriana Lestari, S.Sos., M.A. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
2. Bapak Antonius Budiawan, M.Farm., Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Madiun.
3. Ibu Diah Nurcahyani, M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan tenaga, pikiran dan waktu untuk memberikan bimbingan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Bida Cincin Kirana, M.Farm., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Kedua Orang tua yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan kuliah tepat waktu.
6. Semua teman dan pihak lain yang telah memberi semangat serta bantuan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Penulis menyadari Karya Tulis Ilmiah ini tidak luput dari kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Madiun, Mei 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>HALAMAN</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Tanaman Kelengkeng ( <i>Dimocarpus longan</i> Lour) .....	4
B. Hiperurisemia .....	5
C. Antioksidan .....	6
D. Allopurinol .....	7
E. Metode Ekstraksi .....	7
F. Mencit ( <i>Mus Musculus</i> ) .....	8
G. Hipotesis .....	9
BAB III METODE PENELITIAN .....	10
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	10
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	10
C. Populasi dan Sampel .....	10
D. Variabel dan Definisi Operasional .....	10
E. Alat dan Bahan .....	11
F. Prosedur Penelitian .....	12
H. Alur penelitian .....	16
I. Analisis data .....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Hasil Pembuatan Simplisia .....	18
B. Hasil Uji Kualitatif Metabolit Sekunder .....	19
C. Hasil peningkatan kadar asam urat .....	20
D. Hasil Penurunan Kadar Asam Urat .....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	26
A. Kesimpulan .....	26
B. Saran .....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	27
LAMPIRAN .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metabolisme Pembentukan Asam Urat .....	6
Gambar 2. Diagram Alur Penelitian .....	16
Gambar 3. Penurunan kadar asam urat mencit .....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Presentase susut Pengeringan Simplisia .....	18
Tabel 2. Rendemen ekstrak .....	19
Tabel 3. Hasil uji kualitatif ekstrak daun kelengkeng .....	19
Tabel 4. Kadar Asam Urat Mencit dan Manusia .....	21
Tabel 5. Rata – rata kadar asam urat mencit .....	21
Tabel 6. Rata – rata penurunan kadar asam urat mencit .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Konversi Perhitungan Dosis .....	31
Lampiran 2. Konversi dosis .....	31
Lampiran 3. Perhitungan Susut Pengerinan .....	33
Lampiran 4. Perhitungan Rendemen Ekstrak .....	33
Lampiran 5. Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Mencit .....	33
Lampiran 6. Hasil Uji Normalitas Kelompok .....	34
Lampiran 7. Hasil Uji Homogenitas Kelompok .....	34
Lampiran 8. Hasil Uji Anova Kelompok .....	34
Lampiran 9. Hasil Uji Post Hoc Kelompok .....	35
Lampiran 10. Hasil Uji Normalitas Perhari T21 dan T28 .....	35
Lampiran 11. Hasil Uji Homogenitas Perhari T21 dan T28 .....	35
Lampiran 12. Hasil Uji kruskal wallis T21 danT28 .....	36
Lampiran 13. Hasil Uji Lanjutan Mann Whitney T28 .....	36
Lampiran 14. Foto Kegiatan Penelitian .....	37

## ABSTRAK

Hiperurisemia merupakan kondisi ketika kadar asam urat dalam tubuh tinggi. Daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) memiliki khasiat sebagai anti hiperurisemia. Metabolit sekunder flavonoid yang terdapat pada ekstrak bersifat antioksidan dan dapat menghambat aktivitas enzim xantin oksidase dalam pembentukan asam urat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya aktivitas antihiperurisemia ekstrak daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) terhadap penurunan kadar asam urat pada mencit. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimental menggunakan hewan uji mencit asam urat yang dibagi menjadi 4 kelompok. Kelompok 1 untuk kontrol negatif dengan pemberian *aquadest* dan kelompok 2 untuk kontrol positif dengan pemberian allopurinol. Kelompok 3 untuk kelompok perlakuan ekstrak dosis 150mg/kgbb dan kelompok 4 untuk kelompok perlakuan ekstrak dosis 300mg/kgbb. Kadar asam urat pada mencit merupakan parameter dalam penelitian. Hasil penelitian menunjukkan hasil ekstrak daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) dapat memiliki aktivitas antihiperurisemia pada hewan uji.

Kata kunci : ekstrak etanol daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour), hiperurisemia, mencit

**THE ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT LONGAN LEAVES  
(*Dimocarpus longan* Lour) TO DECREASE URIC ACID LEVELS IN  
HYPERURICEMIA MICE (*Mus musculus*)**

**ABSTRACT**

Hyperuricemia is a condition when uric acid levels in the body are high. Longan leaves (*Dimocarpus longan* Lour) have efficacy as anti-hyperuricemia. The secondary metabolites of flavonoids present in the extract are antioxidants and can inhibit the activity of the xanthine oxidase enzyme in the formation of uric acid. The purpose of this study was to determine antihyperuricemia activity of longan leaf extract (*Dimocarpus longan* Lour) in reducing uric acid levels in mice. The research method used was an experimental research method using animal trials of gout mice which were divided into 4 groups. Group 1 for negative control by administering aquadest and group 2 for positive control by administering allopurinol. Group 3 for the extract treatment group at a dose of 150 mg/kgbw and group 4 for the extract treatment group at a dose of 300 mg/kgbw. Uric acid levels in mice used as parameter in this study. The results showed that longan leaf extract (*Dimocarpus longan* Lour) could have antihyperuricemia activity in test animals.

**Keywords:** extract ethanol Longan leaves (*Dimocarpus longan* Lour), hyperuricemia, mice