PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN DAN BUAH BELIMBING WULUH *(Averrhoa bilimbi L.)* TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA MENCIT HIPERURISEMIA YANG DI INDUKSI *POTASSIUM OXONATE*

SKRIPSI

AMELIA

61608100822009

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

BATAM

2026

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN DAN BUAH BELIMBING WULUH *(Averrhoa bilimbi L.)* TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA MENCIT HIPERURISEMIA YANG DI INDUKSI *POTASSIUM OXONATE*

Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk

Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Farmasi

SKRIPSI

AMELIA

61608100822009

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

BATAM

2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Amelia
NIM	: 61608100822009
Judul	: Perbandingan Efektivitas Ekstrak Etanol Daun dan Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Mencit Hiperurisemia Yang Di Induksi *Potassium Oxanate*
Program Studi	: Sarjana Farmasi
Institusi	: Institut Kesehatan Mitra Bunda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Selanjutnya publikasi Sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah harus menyatakan tim pembimbing sebagai author dan Institute Kesehatan Mitra Bunda sebagai afiliasi. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuaan publikasi, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Batam, 28 September 2026

Pembuat Pernyataan



Amelia

61608100822009

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul	: Perbandingan Efektivitas Ekstrak Etanol Daun dan Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Mencit Hiperurisemia Yang Di Induksi *Potassium Oxanate*
Nama Mahasiswa	: Amelia
NIM	: 61608100822009
Jenjang Pendidikan	: Sarjana Farmasi

Telah diperiksa dan disetujui

Oleh Komisi Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm	**Rury Trisa Utami, M.Biomed**
NUPTK. 4747771672230300	**NUPTK. 7442777678230070**

Diketahui Oleh

Program Studi Sarjana Farmasi

Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M. Farm.

NUPTK. 743677067113025

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Pembimbing I	Pembimbing II
apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm	Rury Trisa Utami, M.Biomed
NUPTK. 4747771672230300	NUPTK. 7442777678230070

Diketahui Oleh

Program Studi Sarjana Farmasi

Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M. Farm.

NUPTK. 7436770671130250

PENGESAHAN

Skripsi ini Dipertahankan dan Telah Diperbaiki Sesuai dengan
Masukan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda
Pada Tanggal 28 September 2026

Mengesahkan,
Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda

Pembimbing I

apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm
NUPTK. 4747771672230300

Pembimbing II

Rury Trisa Utami, M.Biomed
NUPTK. 7442777678230070

Penguji I

apt. Suci Fitriani Sammulia, M.Sc
NUPTK. 4859765666237152

Penguji II

apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm
NUPTK. 3533772673130300

Penguji III

Dr. Desy, SS.M.Pd
NUPTK. 0857757658300052

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm.
NUPTK. 7436770671130250

HALAMAN PERSEMBAHAN



Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kehadirat Rasulullah Muhammad SAW.

Dan saya persembahkan skripsi ini kepada orang-orang terbaik dalam hidup saya:

Kepada Kedua Orang Tuaku Bapak " Samsuli " dan Ibu " Sabariah "

Terima kasih telah menjadi alasan aku bisa berdiri sejauh ini. Untuk setiap peluh dan air mata yang kalian sembunyikan di balik senyum, untuk doa-doa yang mungkin tak pernah aku dengar, tapi selalu kurasakan menguatkan di setiap langkah. Tak ada kata yang cukup untuk menggambarkan cinta kalian, dan tak ada pencapaian yang benar-benar mampu membalas semua pengorbanan itu. Namun biarlah skripsi ini menjadi secuil bukti bahwa aku berusaha, aku berjuang, agar suatu hari nanti bisa membuat kalian bangga, dengan caraku sendiri.

Bapak, Ibu jika aku bisa memilih, aku ingin kalian tetap hadir dalam semua bab hidupku. Temani aku dalam setiap jatuh dan bangun, tawa dan tangis, ragu dan yakin, di setiap episode panjang yang belum selesai kutulis. Sehat selalu, Bapak dan Ibu Aku mencintai kalian lebih dari yang bisa aku ucapkan.

Teruntuk saudara kandungku

"Rizky Febrianto"

Terima kasih sudah mensupport dan menjadi inspirasi penulis untuk terus semangat dan berjuang hingga karya ini selesai. Semoga pencapaian ini bisa membuat kalian bangga.

Kepada Dosen Pembimbing Hebat Saya

"Ibu Apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm dan Ibu Ruri Trisa Utami, M.Biomed"

Terima kasih yang sedalam-dalamnya saya sampaikan atas segala bimbingan, arahan, dan waktu berharga yang Bapak dan Ibu berikan sejak awal penyusunan proposal, proses penelitian, hingga skripsi ini akhirnya terselesaikan. Bukan hanya ilmu yang Bapak dan Ibu ajarkan, tapi juga ketulusan dalam membimbing, kesabaran dalam membina, dan dorongan yang membuat saya tetap bertahan saat semangat mulai goyah. Semoga semua kebaikan itu menjadi amal jariyah yang terus mengalir, sebagaimana ilmu Bapak dan Ibu yang tak hanya tertulis dalam lembar skripsi ini, tapi juga tertanam dalam cara saya melangkah ke depan

Seluruh dosen Sarjana Farmasi dan Staf Laboratorium Farmasi

Institut Kesehatan Mitra Bunda

Terima kasih telah bersabar dalam membimbing, mengarahkan dengan bijak, dan memberikan pengalaman belajar yang bukan hanya teoritis, tetapi juga menyentuh kehidupan nyata. Semoga segala kebaikan dan ilmu yang telah Ibu dan Bapak berikan menjadi amal jariyah yang tak terputus

Seluruh Rekan Seperjuangan Farmasi Angkatan 2022

Terima kasih atas kebersamaannya,segala duka cita yang telah kita lalui hingga tak terasa hampir 4 tahun kita bersama-sama. Semoga kalian semua diberikan kesuksesan.

MOTTO

"Aku membahayakan nyawa ibuku untuk lahir kedunia jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya dan aku membuat ayahku bekerja setiap hari hingga lelah jadi aku pastikan lelahnya tidak sia-sia"

(Penulis)

"Manusia tidak berjalan diatas sepatu yang sama, begitu pula garis takdir setiap manusia pasti berbeda-beda"

(After 30)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta kesehatan kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi penelitian dengan judul "Perbandingan Efektivitas Ekstrak Daun Buah Belimbing Wuluh *(Averrhoa bilimbi L.)* terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Mencit Hiperurisemia yang di Induksi *Potassium Oxonate*".

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam. Dalam menyelesaikan penelitian, peneliti banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karna itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan ini dengan lancar.
2. Dr Hj. Gusnawati, S.Tr.Keb, MKM. selaku Ketua Yayasan Harapan Bunda Batam.
3. Dr. Nelli Roza, S.Kp., M.Kes selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
4. Ghalib Syukrillah Syahputra,. M.Farm selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
5. Ns. Savitri Gemini., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
6. Apt. Aprilya Sri Rachmayanti, M.Farm dan Ruri Trisa Utami, M.Biomed selaku dosen pembimbing yang telah banyak membimbing, memberi masukan serta arahan selama proses penyusunan proposal ini.
7. Teristimewa kepada Bapak Samsuli yang telah memberikan saya semua hal yang tidak dapat saya gantikan sekalipun dengan apa yang saya punya, perhatian, kasih sayang semangat dan doa papa setiap waktu untuk anak-anaknya, terimakasih papa.

8. Kepada Ibu saya ibu Sabariah yang telah memberikan saya semua hal yang tidak dapat saya gantikan sekalipun dengan apa yang saya punya, perhatian, kasih sayang semangat dan doa mama setiap waktu untuk anak-anaknya, terimakasih mama.
9. Kepada abang saya Rizky Febrianto terimakasih abang atas semua bentuk kasih sayang, dan banyak materi yang telah dikeluarkan untuk pendidikan saya, motivasi serta didikan nya untuk adik kecil mas sehingga adik abang kuat bertahan hingga sampai saat ini.
10. Sahabat saya Rangga Septika Karya dan Marini Lusiani yang setia menemani dan memberi saya semangat di saat dunia sedang tidak berpihak baik di kehidupan saya.
11. Kepada teman-teman kesayangan saya Cosmic Quartet dan 3 Baby yang memberikan support waktu dan tenaga nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dari semua pihak yang membantu. Penulis menyadari penulisan proposal penelitian ini masih jauh dari kata sempurna untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Penulis



Amelia

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama Lengkap	: Amelia
NIM	: 61608100822009
Tempat/Tanggal Lahir	: Panggak Laut/28 Agustus 2003
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat Rumah	: Panggak Laut, Jl. Sultan Sulaiman Badrul Alamsyah 2
Email	: amelia091y@gmail.com
Telepon : a. HP	: 0813-7194-3990
b. Orang Tua	: 0853-7424-4227

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 008 Lingga (2010-2016)
2. SMP Negeri 1 Lingga (2017-2019)
3. SMA Negeri 1 Lingga (2020-2022)
4. Institut Kesehatan Mitra Bunda

C. Riwayat Organisasi : -

Batam, 28 September 2026

Amelia

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas akademik Institut Kesehatan Mitra Bunda, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amelia

NIM : 61608100822009

Program Studi : Sarjana Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Kesehatan Mitra Bunda Hak Bebas Royalti Non Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN DAN BUAH BELIMBING WULUH *(Averrhoa bilimbi L.)* TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA MENCIT HIPERURISEMIA YANG DI INDUKSI *POTASSIUM OXONATE*

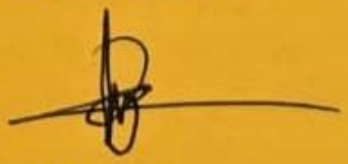
Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Institut Kesehatan Mitra Bunda berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Kota Batam

Pada tanggal : 28 September 2026

Yang Menyatakan



(Amelia)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN PERSETUJUAN ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING ..... Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **x**
ABSTRAK ..... **xii**
ABSTRACT ..... **xiii**
RIWAYAT HIDUP ..... **xiv**
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI ..... **xvi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xix**
DAFTAR TABEL ..... **xx**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xxi**
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 Manfaat Teoritis 3
1.4.2 Manfaat Praktis 3
1.5 Keaslian Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
2.1 Tanaman Belimbing Wuluh *(Averrhoa bilimbi L.)* 8
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Belimbing Wuluh *(Averrhoa bilimbi L.)* 8
2.1.2 Deskripsi Tanaman Belimbing Wuluh *(Averrhoa bilimbi L.)* 8
2.1.3 Kandungan Kimia Belimbing Wuluh 9
2.1.4 Manfaat Belimbing Wuluh 10
2.2 Asam Urat 10
2.2.1 Definisi Asam Urat 10
2.2.2 Klasifikasi Asam Urat 11
2.2.3 Metabolisme Asam Urat 12

2.2.4 Penyakit-Penyakit karena Peningkatan Kadar Asam Urat 12
2.2.5 Gejala Asam Urat 14
2.2.6 Faktor-Faktor Memengaruhi Kadar Asam Urat 15
2.2.7 Pencegahan Asam Urat 17
2.2.8 Penginduksi Asam Urat 19
2.3 Obat Antihiperurisemia 20
2.4 Allopurinol 21
2.5 Natrium Carboxymethylcellulose (Na CMC) 22
2.6 Mencit (Mus musculus) 23
2.7 Kerangka Teori 24
2. 8 Kerangka Konseptual 25
2.9 Hipotesis Penelitian 26
BAB III METODE PENELITIAN 29
3.1 Jenis Penelitian 29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian 29
3.2.1 Tempat Penelitian 29
3.2.2 Waktu Penelitian 29
3.3 Alat dan Bahan 29
3.3.1 Alat 29
3.3.2 Bahan 30
3.4 Variabel Penelitian 30
3.4.1 Variabel Bebas (Independent) 30
3.4.2 Variabel Terikat (Dependent) 30
3.5 Kerangka Konsep 30
3.6 Sampel Penelitian 31
3.6.1 Sampel 31
3.6.2 Jumlah Sampel 31
3.7 Prosedur Penelitian 33
3.7.1 Pengambilan Sampel 33
3.7.2 Determinasi Sampel 33
3.7.3 Preparasi Sampel 33
3.7.4 Pembuatan Ekstrak 33
3.7.5 Skrinning Fitokimia 34
3.7.6 Pembuatan Suspensi Na-CMC 1% 35
3.7.7 Pembuatan Suspensi Allopurinol 36

3.7.8 Pembuatan Suspensi *Potassium oxonate* 36
3.7.9 Dosis Suspensi Daun dan Buah Belimbing Wuluh..... 37
3.7.10 Pembagian Hewan Uji 37
3.7.11 Pengujian Efektivitas Penurunan Kadar Asam Urat 38
3.8 Analisis Data 40
3.9 Definisi Operasional..... 40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 43
4.1 Determinasi Sampel 43
4.2 Hasil Ekstraksi..... 43
4.3 Skrinning Fitokimia..... 45
4.4 Pengujian Efektivitas Penurunan Kadar Asam Urat..... 46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 56
5.1 Kesimpulan..... 56
5.2 Saran 56
DAFTAR PUSTAKA..... 57
LAMPIRAN..... 62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.)..... 8
Gambar 2. Mekanisme kerja potasium oksonat 19
Gambar 3. Mekanisme inhibisi asam urat oleh allopurinol 22
Gambar 4. Struktur Na CMC 23
Gambar 5. Mencit (Mus musculus) 23
Gambar 6. Kerangka Teori 24
Gambar 7. Kerangka Konseptual 25
Gambar 8. Kurva Penurunan Asam Urat 51
Gambar 9. Persentase Penurunan Kadar Asam Urat 52
Gambar 10. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak..... 62
Gambar 11. Skema Kerja Penelitian..... 63
Gambar 12. Hasil Determinasi 72
Gambar 13. Surat Permohonan Persetujuan Etik 73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian 5
Tabel 2. Pembagian Kelompok Hewan Uji 38
Tabel 3. Definisi Operasional 40
Tabel 4. Hasil Rendemen daun dan buah Belimbing Wuluh 44
Tabel 5. Skrinning Fitokimia 45
Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk 48
Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas (Levene's Test) 49
Tabel 8. Hasil Uji Repeated Measures ANOVA 50
Tabel 9. Rata-rata Kadar Asam Urat 50
Tabel 10. Persentase Penurunan Kadar Asam Urat 51
Tabel 11. Perbandingan Antar Kelompok 52
Tabel 12. Hasil Skrinning Fitokimia 70
Tabel 13. Data Penurunan Kadar Asam Urat 74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak 62
Lampiran 2. Skema Kerja Penelitian 63
Lampiran 3. Perhitungan Mencit 64
Lampiran 4. Perhitungan Dosis 65
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak (%) 69
Lampiran 6. Uji Skrinning Fitokimia 70
Lampiran 7. Hasil Determinasi 72
Lampiran 8. Surat Permohonan Persetujuan Etik 73
Lampiran 9. Data Hasil Penurunan Kadar Asam Urat 74
Lampiran 10. Perhitungan Persentase Penurunan Kadar Asam Urat 76
Lampiran 11. Gambar dan Data Pendukung 78