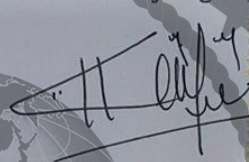


HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan.

Bojonegoro, 14 Juli 2023



Intan Khoiriyah

NIM : 1120190143



UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN

UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Intan Khoiriyah

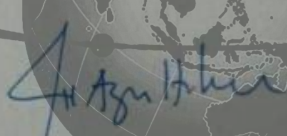
NIM : 1120190143

Judul : Pengaruh Formulasi Sediaan Infusa Umbi Talas (*Colocasia
Esculenta L.*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Mencit
Betina (*Mus Musculus*)

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

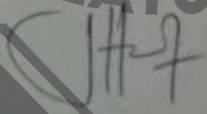
Bujonegoro, 14 Juli 2023

Pembimbing I


apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm.Klin

NIDN . 0704028505

Pembimbing II


Ainu Zuhriyah, S.Kep.Ns., M.Pd

NIDN. 0706047801

UNUGIRI

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Intan Khoiriyah
NIM : 1120190143
Judul : "Pengaruh Formulasi Sediaan Infusa Umbi Talas
(*Colocasia Esculenta L.*) Terhadap Penurunan Kadar
Kolesterol Meneit Betina (*Mus Musculus*)"

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal, 31 Juli 2023.

Dewan Penguji
Ketua Penguji

K.M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I
NIDN : 21218097201

Anggota

Ahmad Albari, M.Si
NIDN : 0723109005

Tim Pembimbing
Pembimbing I

Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm.Klin
NIDN : 0704028505

Pembimbing II

Ainu Zuhriyah, S.Kep., NS., M.pd
NIDN. 0706047801

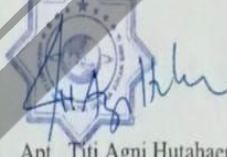
Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Nawafila Februyani, M.Si.
NIDN: 0708029101

Ketua Program Studi



Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm.Klin
NIDN : 0704028505

UNUGIRI

MOTTO

Kamu Tidak Harus Menjadi Hebat Untuk Memulai, Tetapi Kamu Harus Memulai

Untuk Menjadi Hebat

(Zig Ziglar)

Aku Tida Pernah Sekalipun Menyesali Diamku. Tetapi Aku Berkali-Kali

Menyesali Bicaraku.

(Umar Bin Khattab)

PERSEMBAHAN

Ayah, Ibu, Dan Keluarga



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat serta karunia-Nya yang sudah memberikan kesehatan kepada penulis sehingga bisa menuntaskan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Formulasi Sediaan Infusa Umbi Talas (*Colocasia Esculenta L*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Mencit Betina (*Mus Musculus*)**” yang disusun selaku salah satu ketentuan untuk menuntaskan pendidikan program studi S1 Farmasi di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Selama penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan tepat dan benar. Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih banyak kepada:

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
2. Bapak Dr. H.M Ridlwan Hambali, Lc., M.A selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
3. Bapak Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc.,M.A selaku Wakil Rektor II Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
4. Bapak Dr. Nurul Huda, M.H.I selaku Wakil Rektor III Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
5. Ibu Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, SE.,M.M. selaku Wakil Rektor IV Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
6. Ibu Nawafila Februyani, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan program studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
7. Ibu Apt.Titi Agni Hutahaen, M.Farm.klin selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Kesehatan program studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
8. Ibu Apt.Titi Agni Hutahaen, M.Farm.klin selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ainu Zuhriyah, S.Kep.,Ns.,M.Pd selaku dosen pembimbing II yang memberikan saran dan arahan yang bermanfaat untuk perbaikan

proposal skripsi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik,

9. Bapak/Ibu dosen beserta seluruh staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
10. Kedua orang tua penulis, Bapak Warno dan Ibu Ernawati, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, do'a, nasihat, serta kesabarannya kepada penulis,
11. Teman-teman mahasiswa Program Studi Farmasi yang telah memberi dukungan, semangat dan pengalaman yang luar biasa selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro, dan
12. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama penulis menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari baik dari penggunaan bahasa, cara penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna pada diri pribadi penulis, almamater, bangsa dan agama khususnya dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di masa yang akan datang. Aamiin.

Bojonegoro, 14 Juli 2023



Intan Khoiriyah

UNUGIRI

ABSTRAK

Khoiriyah, Intan. 2023. *The Effect of Taro Tubers (Colocasia esculenta L.) Infusion Formulation on Reducing Cholesterol Levels in Female Mice (Mus musculus)*. Thesis, Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Nahdlatul Ulama University, Sunan Giri, Bojonegoro. Main Advisor of Apt., Titi Agni Hutahaen., M.Farm.Klin and Assistant Advisor Ainu Zuhriyah, S.Kep.Ns., M.Pd

Keywords: Anticholesterol, Taro tuber (colocasia esculenta L), infusa.

Cholesterol is a natural substance in the form of fat but has a steroid formula. Cholesterol is an essential building material for the body to synthesize important substances such as cell membranes and insulating materials around nerve fibers, as well as sex hormones, and kidney children, vitamin D, and bile acids. Taro tubers contain many chemical compounds that can be produced from secondary metabolism such as alkaloids, glycosides, saponins, essential oils, sugars and organic acids. The active compounds contained in taro tubers can be used to lower blood cholesterol levels, these compounds are alkaloids and saponins. This study aims to determine which group of phytochemical compounds contained in liquid extract of taro tuber (Colocasia esculenta L.) which has activity as a lowering of cholesterol levels and to determine whether taro tuber infusion (Colocasia esculenta L.) can reduce cholesterol levels in female mice. Induction of hypercholesterolemia was carried out by giving quail egg yolks and cooking oil with a ratio of 5:1 in female mice (Mus Musculus). This study used the extraction method and cholesterol reduction test using taro tuber infusion (Colocasia esculenta L.) Mice were divided into 5 experimental groups consisting of 3 treatment groups (F1, F2 and F3) and 2 control groups (K+ and K-). The dose used was the F1 dose of 0.3 ml/30 gram BW/day, the F2 dose was 0.6 ml/30 gram BW/day and the F3 dose was 0.9 ml/30 gram BW/day, while the K+ group used 10 mg simvastatin and K- used aqua injection The results showed that at a dose of 0.3 ml/30 grams BW/day there was a relatively high reduction in cholesterol levels, namely 61 mg/dL, at a dose of 0.6 ml/30 grams BW/day it decreased by 48.8 mg/dL and at a dose of 0, 9ml/30gram BW/day decreased with a low average of 19.4 mg/dL. However, a dose of 0.9ml/30gram BW/day is the best dose because it can reduce cholesterol levels quickly on the 14th day and has reached normal levels.

ABSTRAK

Khoiriyah, Intan. 2023. *Pengaruh Formulasi Sediaan Infusa Umbi Talas (Colocasia esculenta L.) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Mencit Betina (Mus musculus)*. Skripsi, Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing Utama Apt., Titi Agni Hutahaen., M.Farm.Klin dan Pembimbing Pendamping Ainu Zuhriyah, S.Kep.Ns.,M.Pd

Kata kunci: Antikolestrol, Tanaman umbi talas (Colocasia esculenta L.), infusa.

Kolesterol adalah zat alamiah berupa lemak tetapi memiliki rumus steroida. Kolesterol merupakan bahan pembangun esensial bagi tubuh untuk sintesis zat-zat penting seperti membran sel dan bahan isolasi sekitar serat saraf, begitu pula hormon kelamin, dan anak ginjal, vitamin D, serta asam empedu. Umbi Talas mengandung banyak senyawa kimia yang dapat dihasilkan dari metabolisme sekunder seperti alkaloid, glikosida, saponin, esensial oil, gula dan asam-asam organik. Senyawa aktif yang terkandung dalam umbi talas ini dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah, senyawa tersebut yaitu alkaloid dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui golongan senyawa fitokimia apakah yang terkandung dalam ekstrak cair umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) yang memiliki aktivitas sebagai penurunan kadar kolesterol dan untuk mengetahui apakah infusa umbi talas (*Colocasia esculenta L.*) dapat menurunkan kadar kolesterol pada mencit betina. Induksi hiperkolesterolemia dilakukan dengan pemberian kuning telur puyuh dan minyak goreng dengan perbandingan 5:1 pada mencit betina (*Mus Musculus*). penelitian ini menggunakan metode ekstraksi dan uji penurunan kadar kolesterol menggunakan infusa umbi talas ((*Colocasia esculenta L.*) Mencit dibagi menjadi 5 kelompok percobaan yang terdiri dari 3 kelompok perlakuan (F1, F2 Dan F3) dan 2 kelompok kontrol (K+ dan K-). Dosis yang digunakan dosis F1 0,3ml/30gram BB/hari, dosis F2 0,6ml/30gram BB/hari dan dosis F3 0,9ml/30gram BB/hari, sedangkan pada kelompok K+ menggunakan simvastatin 10mg dan K- menggunakan aqua injeksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 0,3ml/30gram BB/hari terjadi penurunan kadar kolesterol yang cukup tinggi yaitu 61 mg/dL, pada dosis 0,6ml/30gram BB/hari mengalami penurunan 48,8 mg/dL dan pada dosis 0,9ml/30gram BB/hari terjadi penurunan dengan rata-rata rendah yaitu 19,4 mg/dL, Namun dosis 0,9ml/30gram BB/hari merupakan dosis yang terbaik karena mampu menurunkan kadar kolesterol dengan cepat pada hari ke 14 sudah mencapai kadar normal.

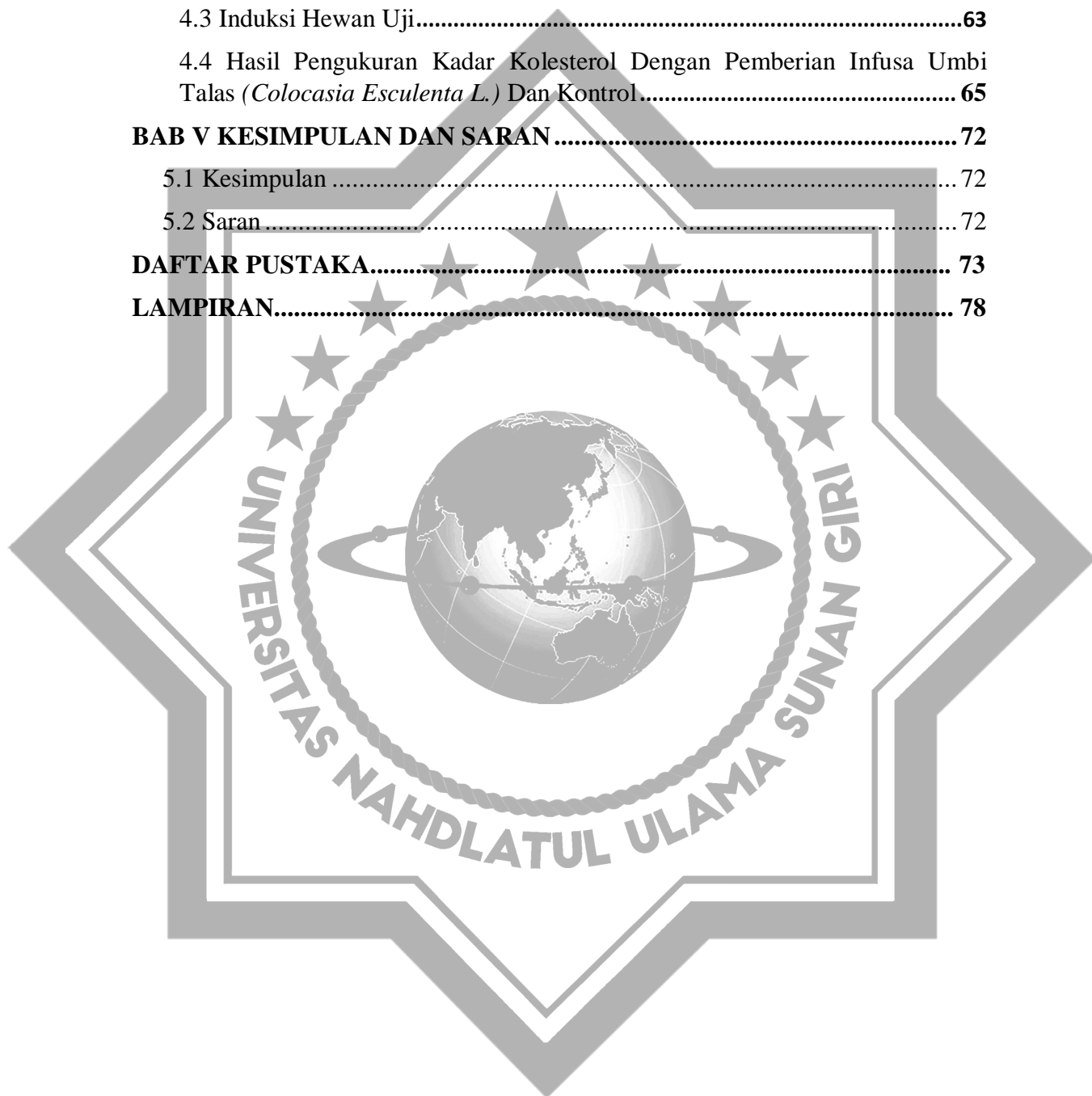
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	x
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK INGGRIS	ix
ABSTRAK INDONESIA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penulisan.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Umbi Talas (<i>Colocasia esculenta</i> L.).....	8
2.1.1 Definisi Umbi Talas.....	8
2.1.2 Manfaat Dan Kandungan Umbi Talas.....	12
2.1.3 Mekanisme Umbi Talas Sebagai Kolesterol.....	14
2.2 Penyakit Kolesterol.....	15
2.3 Penyebab kolesterol.....	20
2.4 Gejala kolesterol.....	21
2.5 Pencegahan Kolesterol.....	22

2.6 Terapi Non-Farmakologi Kolesterol	23
2.7 Terapi Farmakologi Kolesterol	24
2.8 Simvastatin 10mg (Golongan statin yang digunakan dalam penelitian)	26
1. Peringatan Sebelum Mengonsumsi Simvastatin (Hariadini <i>et al.</i> , 2022)...	27
2. Dosis dan Aturan Pakai Simvastatin (Fransiska <i>et al.</i> , 2022).....	27
3. Cara Mengonsumsi Simvastatin dengan Benar (Fransiska <i>et al.</i> , 2022)....	27
4. Efek Samping dan Bahaya Simvastatin (Hariadini <i>et al.</i> , 2022).	28
2.9 Hewan Uji Mencit Betina (<i>Mus musculus</i>).....	29
A. Kriteria Pemilihan Hewan Uji untuk Penelitian.....	30
B. Pemberian Pakan Hewan Uji Mencit	31
C. Kondisi Kenyamanan Hewan Uji	32
D. Perlakuan Kondisi Fisik Hewan Uji Mencit Betina (<i>Mus Musculus</i>).....	34
E. Hewan Uji Bebas Rasa Stres	35
F. Perlakuan Hewan Uji	35
2.10 Metode Sterilisasi Alat.....	36
2.11 Bentuk Sediaan Infusa	37
2.12 Ekstrak	38
2.12.1 Metode Ekstraksi Dingin	38
2.12.2 Metode Ekstraksi Panas	39
2.13 Simplisia	40
A. Simplisia Nabati.....	40
B. Simplisia Hewani	40
C. Simplisia Pelikan (Mineral).....	40
2.14 Suntik Tanpa Jarum (Sonde).....	43
2.15 Aqua Injeksi	43
2.16 Kerangka Konsep	43
2.17 Hipotesis	44
BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1 Jenis Dan Desain Penelitian	46
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian	46
3.2.1 Tempat Penelitian.....	46
3.2.2 Waktu Penelitian	46

3.2.3 Populasi Dan Sampel	47
3.3 Variabel dan Definisi Operasional Variabel	47
3.3.1 Variabel Penelitian	47
3.3.2 Definisi Operasional Variabel	47
3.4 Alat Dan Bahan	48
3.4.1 Alat Penelitian	48
3.4.2 Bahan Penelitian	49
3.5 Formulasi sediaan infusa Umbi Talas (Diana, 2016)	49
3.6 Penimbangan bahan	49
3.7 Alur Kerja Penelitian	49
3.8 Pembuatan Simplisia Umbi Talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>)	50
3.9 Sterilisasi Alat	52
3.10 Pembuatan Infusa Umbi Talas	52
3.11 Skrining Fitokimia	53
A. Skrining fitokimia senyawa alkaloid	53
B. Skrining fitokimia senyawa Saponin	53
3.12 Kelompok Perlakuan Hewan Uji	54
3.13 Kriteria Mencit	55
A. Inklusi	55
B. Eksklusi	55
3.14 Perhitungan Hewan Uji Mencit	55
3.15 Uji Aktivitas Antikolesterol	56
3.15.1 Penentuan Dosis Simvastatin	56
3.15.2 Penentuan Dosis Infusa Umbi Talas (<i>Colocasia Esculenta L.</i>)	56
3.16 Penyiapan Hewan Uji	56
3.17 Penandaan Hewan Uji	57
3.18 Pembuatan pakan lemak tinggi	57
3.19 Pemberian pakan lemak tinggi (kondisi Mencit Kolesterol)	58
3.20 Pengenceran Simvastatin 10mg	58
3.21 Cara pengambilan darah	59
3.22 Penentuan kadar kolesterol	59
3.23 Analisis Data	59
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	59

4.1 Infusa Umbi Talas (<i>Colocasia esculenta L.</i>).....	59
4.2 Uji Skrining Fitokimia Infusa Umbi Talas	61
4.3 Induksi Hewan Uji.....	63
4.4 Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Dengan Pemberian Infusa Umbi Talas (<i>Colocasia Esculenta L.</i>) Dan Kontrol.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	78



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Gizi Umbi Talas.....	13
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel.....	46
Tabel 3.2 Formulasi Sediaan Umbi Talas.....	48
Tabel 4.1 Hasil Uji Skrining Fitokimia.....	63
Tabel 4.2 Pemberian Pakan Lemak Tinggi Pada Mencit Betina.....	65
Tabel 4.3 Rata-rata Penurunan Kolesterol Mencit Betina Dengan Pemberian Infusa Umbi Talas (<i>Colocasia Esculenta</i> L) Dibanding Dengan Kontrol.....	67



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

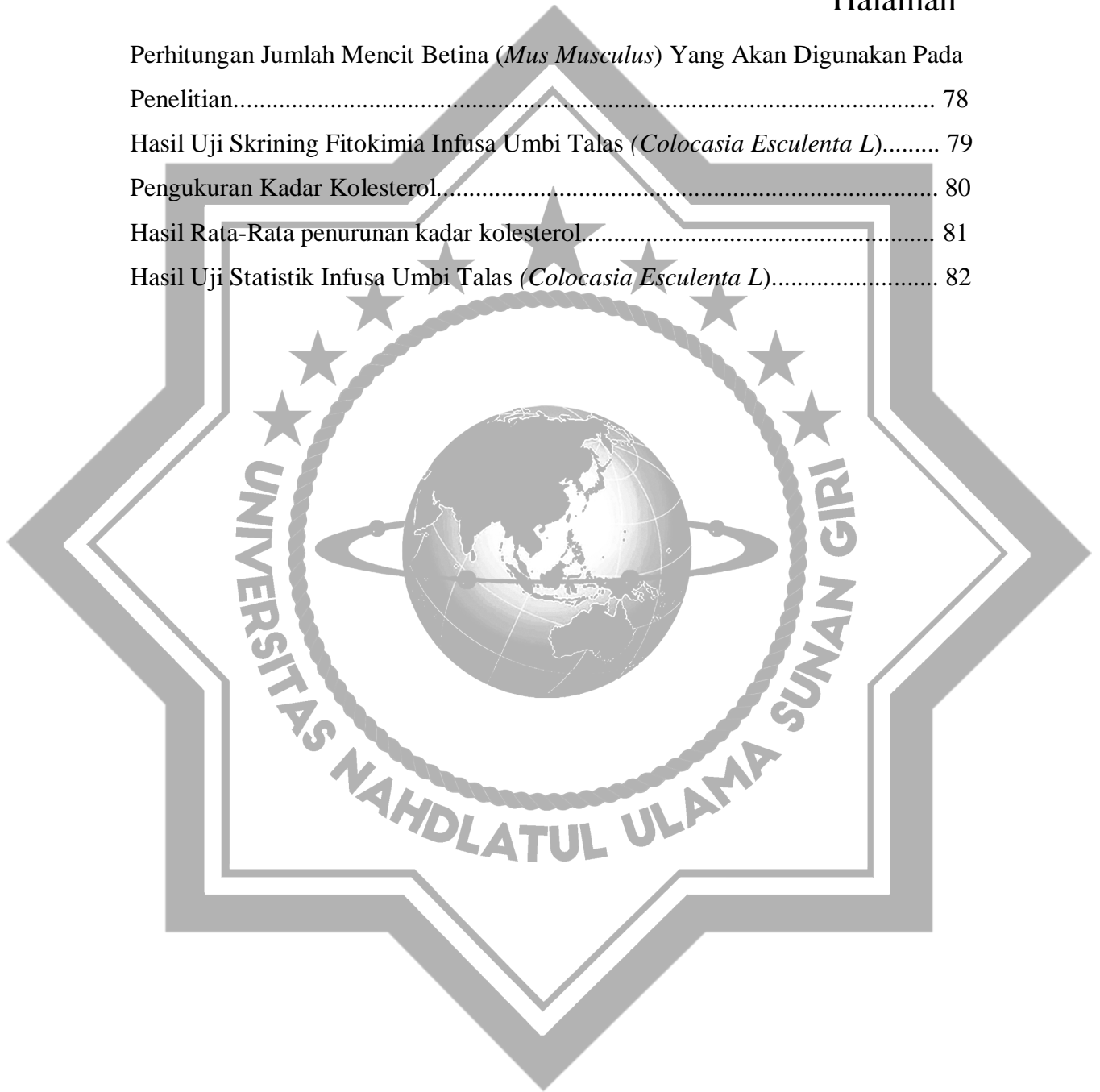
Halaman

Gambar 2.1 Umbi Talas.....	9
Gambar 2.2 Klasifikasi berbagai bentuk umbi talas.....	11
Gambar 2.4 Struktur Kimia Simvastatin.....	25
Gambar 2.5 Kerangka Konsep.....	43
Gambar 3.1 Prosedur Pengambilan Data.....	49
Gambar 3.2 Simplisia umbi talas.....	50
Gambar 3.3 Sterilisasi Alat.....	51
Gambar 3.4 Pembuatan infusa umbi talas.....	52
Gambar 3.5 Senyawa fitokimia.....	53
Gambar 3.6 Penyiapan hewan uji.....	55
Gambar 3.7 Penandaan hewan uji.....	56
Gambar 3.8 Pembuatan pakan lemak tinggi.....	57
Gambar 3.9 Pemberian pakan lemak tinggi.....	57
Gambar 3.10 Pengenceran simvastatin 10mg.....	57
Gambar 4.1 Formulasi 10%.....	61
Gambar 4.2 Formulasi 20%.....	61
Gambar 4.3 Formulasi 30%.....	61
Gambar 4.4 Senyawa alkaloid.....	62
Gambar 4.5 Senyawa Saponin.....	62
Gambar 4.6 Penandaan Hewan Uji Coba.....	64
Gambar 4.7 Pemberian Pakan Lemak Tinggi.....	65
Gambar 4.8 Grafik Rata-Rata Penurunan Kadar Kolesterol.....	66
Gambar 4.9 pengukuran kadar kolesterol.....	68

UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Perhitungan Jumlah Mencit Betina (<i>Mus Musculus</i>) Yang Akan Digunakan Pada Penelitian.....	78
Hasil Uji Skrining Fitokimia Infusa Umbi Talas (<i>Colocasia Esculenta L</i>).....	79
Pengukuran Kadar Kolesterol.....	80
Hasil Rata-Rata penurunan kadar kolesterol.....	81
Hasil Uji Statistik Infusa Umbi Talas (<i>Colocasia Esculenta L</i>).....	82



UNUGIRI