

**SKRIPSI**

**POTENSI EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*  
(*Ten.*) *Steenis*) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL  
TOTAL PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR  
WISTAR YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOCIN**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**UMY**

**UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA**

Unggul & Islami

**Disusun oleh**

**MENTARI  
20190350072**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mentari

NIM : 20190350072

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dibuktikan skripsi ini ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 3 Maret 2023

Yang membuat pernyataan



Mentari

NIM: 20190350072

## **MOTTO**

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya. (Mereka berdoa), “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami melakukan kesalahan. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebani orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami, maka tolonglah kami menghadapi orang-orang kafir.”

**(QS Al-Baqarah (2):286)**

“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya.”

**(Ali bin Abi Thalib)**

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memudahkan dan meridhoi hamba-Nya dalam menyelesaikan pembuatan skripsi yang berjudul “POTENSI EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOCIN”. Melalui pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam kita haturkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang dengan ilmu pengetahuan.

Karya tulis ilmiah ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa/i Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Mengingat adanya keterbatasan penulis, maka karya tulis ilmiah ini tentu tidak luput dari kekurangan sehingga dalam penulisan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Apt. Salmah Orbayinah, M. Kes selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan ilmu selama ini sehingga skripsi ini telah selesai dibuat.
2. Teman-teman Vetiveria Cumlaude, Kelompok Bimbingan KTI 2019, Vetiveria 2019, PISC 2019, IRPC FKIK UMY, UMY Switch Off 2021, KPUM KM UMY 2021, BAWASLU KM UMY 2021, dan PT. Aero Fun

Research Technology yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan dukungan dan semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, tentu masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini menjadi lebih baik dan dapat memberi manfaat untuk penulis sendiri, universitas dan masyarakat.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 27 Maret 2023

Hormat penulis,



Mentari

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ARTI SINGKATAN .....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Keaslian Penelitian .....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Pustaka .....	7
1. Daun Binahong.....	7
2. Ekstraksi .....	10
3. Streptozotocin.....	11
4. Diabetes .....	13
5. Hiperkolesterolemia Pada Pasien Diabetes (Dislipidemia Diabetik) .....	13
6. Kolesterol Total.....	14
B. Kerangka Konsep .....	16
C. Hipotesis .....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18

A.	Desain Penelitian.....	18
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
C.	Alat dan Bahan .....	18
1.	Alat yang Digunakan.....	18
2.	Bahan yang Harus Disiapkan .....	19
D.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	20
1.	Populasi Penelitian .....	20
2.	Sampel Penelitian .....	20
E.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	21
1.	Kriteria Inklusi.....	21
2.	Kriteria Eksklusi.....	22
F.	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	22
1.	Variabel Penelitian .....	22
2.	Definisi Operasional.....	22
G.	Cara Kerja Penelitian.....	23
1.	Penyiapan Ekstrak Etanol dengan Metode Maserasi.....	23
2.	Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Binahong .....	23
3.	Perhitungan dan Pembuatan Atorvastatin Sebagai Kontrol Positif.....	25
4.	Pembuatan Suspensi CMC-Na 0,5% .....	26
5.	Penyiapan Hewan Uji .....	26
6.	Hewan Uji Diinduksi dengan Streptozotocin .....	26
7.	Perlakukan Hewan Uji dengan Ekstrak Daun Binahong.....	26
8.	Pemberian Anestesi Ketamine dan Xylazine .....	27
9.	Pengukuran Kadar Kolesterol Total .....	27
H.	Skema Langkah Kerja .....	29
I.	Pengolahan dan Analisis Data.....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....</b>		<b>31</b>
A.	Hasil Penelitian.....	31
1.	Hasil Determinasi Daun Binahong.....	31
2.	Hasil Maserasi Ekstrak Daun Binahong.....	31

3.	Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Binahong .....	32
4.	Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Total Darah .....	33
5.	Hasil Uji Hipotesis .....	34
B.	Pembahasan .....	38
Bab V KESIMPULAN DAN SARAN .....		47
A.	Kesimpulan.....	47
B.	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA .....		48
LAMPIRAN.....		52



**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 1.</b> Daun Binahong (Anwar & Soleha, 2016).....	8
<b>Gambar 2.</b> Struktur Streptozotocin (National Library of Medicine, 2023).....	11
<b>Gambar 3.</b> Kerangka Konsep.....	16
<b>Gambar 4.</b> Alur Penelitian.....	29
<b>Gambar 5.</b> Diagram Batang Rata-Rata Kadar Kolesterol Total Darah .....	34

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 1.</b> Keaslian Penelitian .....	5
<b>Tabel 2.</b> Kelompok Perlakuan Hewan Uji.....	27
<b>Tabel 3.</b> Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Binahong.....	32
<b>Tabel 4.</b> Rata-Rata Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Total Darah.....	33
<b>Tabel 5.</b> Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk Test pada Hari ke 0, 3, dan 17.....	35
<b>Tabel 6.</b> Hasil Paired Sample T Test Hari ke 0 dan Hari ke 3 .....	36
<b>Tabel 7.</b> Hasil Paired Sample T Test Hari ke 3 dan Hari ke 17 .....	36
<b>Tabel 8.</b> One Way ANOVA Pada Hari ke 3 dan Hari ke 17 .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Surat Keterangan Uji Similaritas .....	52
<b>Lampiran 2.</b> Determinasi Serbuk Daun Binahong .....	53
<b>Lampiran 3.</b> Ethical Clearance Penelitian .....	54
<b>Lampiran 4.</b> Data SPSS Penelitian .....	55
<b>Lampiran 5.</b> Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Daun Binahong di Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta .....	57
<b>Lampiran 6.</b> Dokumentasi Pemeliharaan dan Perlakuan di Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Universitas Gadjah Mada .....	58
<b>Lampiran 7.</b> Tabel Berat Badan Tikus Yang Digunakan Dalam Penelitian .....	59
<b>Lampiran 8.</b> Tabel Dosis Ekstrak Daun Binahong, Atorvastatin dan Streptozotocin .....	60
<b>Lampiran 9.</b> Tabel Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Total .....	61