

**UJI EFEK ANTIDIABETIK EKSTRAK MASERASI
DAUN BINAHONG (*Androea cordifolia* (Ten.) Steenis)
TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus
musculus.L*)**



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

Oleh:

ASEP TRIONO

NIM.24084003

**PROGRAM STUDI DIPLOMA DIII FARMASI
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2026**

**UJI EFEK ANTIDIABETIK EKSTRAK MASERASI DAUN
BINAHONG (*Andredea cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP
MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus.L*)**



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

Oleh:

ASEP TRIONO

NIM.24084003

**PROGRAM STUDI DIPLOMA DIII FARMASI
SEKOLAH VOKASI
UNIBERSITAS HARKAT NEGERI
2026**

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

**HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

**UJI EFEK ANTIDIABETIK EKSTRAK MASERASI DAUN BINAHONG
(*Androea cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus.L*)**

Sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan tugas akhir

Oleh :

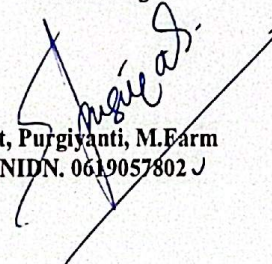
Nama : Asep Triono

NIM : 24084003

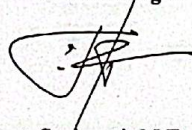
Tegal, 7 April

Menyetujui,

Pembimbing I


Apt, Purgiyanti, M.Farm
NIDN. 0619057802

Pembimbing II


apt. Susiyarti, M.Farm.
NIDN0627057502

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR (TA)**

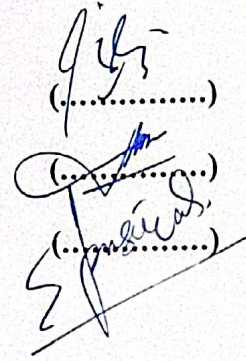
**UJI EFEK ANTIDIABETIK EKSTRAK MASERASI DAUN BINAHONG
(*Androea cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN
(*Mus musculus.L*)**

Oleh:
Asep Triono
NIM. 24084003

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Universitas Harkat Negeri.

Tim Penguji

Ketua Penguji : apt. Rizki Febriyanti, M.Farm.
NIDN. : 0627028302
Anggota Penguji I : Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si. M.T
NIDN. : 0602038701
Anggota Penguji II : Apt, Purgiyanti, M.Farm
NIDN. : 0619057802



Tegal, 7 APRIL 2026

Menyetujui,

Fakultas Sekolah Vokasi
Dekan



Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.
NIPY. 10.007.038


Program Studi Diploma III Farmasi
Ketua Program Studi



apt. Rizki Febriyanti, M.Farm.
NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama	: Asep Triono
NIM	: 24084003
Tanda Tangan	: 
Tanggal	: 7 APRIL 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Harkat Negeri, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Asep Triono
NIM : 24084003
Program Studi : Diploma III farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : KTI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri Tegal Hak Bebas Royalti Noneklusif (*None – exclusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

UJI EFEK ANTIDIABETIK EKSTRAK MASERASI DAUN BINAHONG (*Androea cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus.L*)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneklusif ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada tanggal : 7 APRIL 2026

Yang menyatakan



(Asep Triono)

NIM.24084003

MOTTO

Yang terpenting di coba dulu untuk masalah hasil adalah belakangan.

Jangan menyerah dengan keadaan terus melangkah maju walaupun dengan merangkak, sedikit demi sedikit pasti sampai tujuan meskipun nanti hasil tidak seratus persen sesuai dengan harapan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah serta inayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Uji Efek Antidiabetik Ekstrak Maserasi Daun Binahong (*Androea cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus.L*)”.

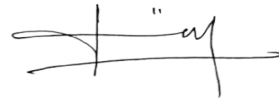
Tujuan penulisan penulisan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh ujian akhir pendidikan Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc selaku dekan sekolah vokasi Universitas Harkat Negeri Tegal
2. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M.Farm selaku ketua program studi Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri Tegal
3. Ibu apt. Purgiyanti, M.Farm selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu guna memberi pengarahan dan saran dalam menyusun tugas akhir ini.
4. Ibu apt. Susiyarti, M.Farm selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu guna memberi pengarahan dan saran dalam menyusun tugas akhir ini.
5. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu dalam pelaksanaan pembuatan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam menyusun tugas akhir ini, maka penulis berharap kritik dan saran pembaca untuk kesempurnaan tugas akhir ini.

Tegal, April 2026

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Asep Triono', with a stylized flourish extending to the right.

Asep Triono

INTISARI

Triono, Asep., Susiyarti., Purgiyanti., 2026. Uji Efek Antidiabetik Ekstrak Maserasi Daun Binahong (*Andredea cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus.L*)

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi atau kerja insulin. Upaya pengobatan alternatif melalui tanaman herbal menjadi pilihan karena efek sampingnya yang lebih ringan dibandingkan obat sintetis. Salah satu tanaman yang memiliki potensi antidiabetik adalah daun binahong (*Anredera cordifolia*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiabetik dari ekstrak daun binahong terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus L.*) yang diinduksi aloksan untuk menciptakan kondisi hiperglikemia. Ekstrak didapat dengan metode maserasi dengan menggunakan bahan pelarut etanol 70%, serta pengujian mencit dengan melakukan beberapa perlakuan yaitu kontrol negatif, kontrol positif, uji konsentrasi daun binahong 10%, 20% dan 30% .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun binahong secara signifikan mampu menurunkan kadar glukosa darah mencit. Dosis tertinggi 30% memberikan efek penurunan yang paling besar, mendekati efektivitas kontrol positif. Hal ini membuktikan bahwa ekstrak dari maserasi daun binahong memiliki aktivitas antidiabetik yang signifikan.

Kata kunci : *Binahong, uji efek antidiabetik, mencit putih, aloksan, ekstrak maserasi*

ABSTRACT

Triono, Asep., Susiyarti., Purgiyanti., 2026. Uji Efek Antidiabetik Ekstrak Maserasi Daun Binahong (*Andredea cordifolia* (Ten.) Steenis) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus.L*)

*Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by increased blood glucose levels due to impaired insulin secretion or insulin action. The use of herbal plants as an alternative treatment is increasingly preferred because they generally have fewer side effects compared to synthetic drugs. One of the plants that has potential antidiabetic properties is binahong leaf (*Anredera cordifolia*).*

*This study aimed to determine the antidiabetic effect of binahong leaf extract on male white mice (*Mus musculus L.*) induced with alloxan to create hyperglycemic conditions. The extract was obtained using the maceration method with 70% ethanol as the solvent. The experimental mice were divided into several treatment groups, namely a negative control, a positive control, and binahong leaf extract test concentrations of 10%, 20%, and 30%.*

The results showed that the administration of binahong leaf extract significantly reduced blood glucose levels in mice. The highest dose of 30% produced the greatest reduction effect, approaching the effectiveness of the positive control. These findings indicate that binahong leaf extract obtained through maceration has significant antidiabetic activity.

*Keywords: *Anredera cordifolia*, antidiabetic, white mice, alloxan, macerated extract*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Daun Binahong.....	8

2.1.2 Diabetes Melitus.....	11
2.1.3 Ekstrasi dan Maserasi.....	15
2.1.4 Mencit.....	17
2.1.5 Metformin HCL.....	19
2.1.6 Aloksan.....	20
2.1.7 Glukometer.....	21
2.2 Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Objek Penelitian.....	22
3.2 Sampel dan Teknik Sampling.....	22
3.3 Variabel Penelitian.....	22
3.3.1 Variabel Bebas.....	22
3.3.2 Variabel Terikat	22
3.3.3 Variabel Terkendali.....	22
3.4 Prosedur Penelitian.....	23
3.4.3 Cara Pengumpulan Data.....	24
3.4.3 Alat dan Bahan	24
3.5 Cara Kerja	24
3.5.1 Pembuatan Simplisia.....	24
3.5.2 Uji Makrokopis	26
3.5.3 Uji Mikrokopis	27
3.5.4 Proses Ekstrasi Maserasi	28

3.6	Proses Pengujian Efek Antidiabetes.....	32
3.6.1	Penentuan jumlah Hewan Uji.....	32
3.6.2	Persiapan Hewan Uji.....	32
3.6.3	Pengelompokan Hewan Uji.....	33
3.7	Pembuatan Larutan.....	33
3.7.1	Pembuatan Larutan Kontrol Negatif.....	34
3.7.2	Pembuatan Larutan Metformin HCL 0,5 %.....	34
3.7.3	Penyiapan larutan uji ekstrak daun binahong.....	35
3.7.4	Penyiapan Larutan Aloksan.....	36
3.8	Uji Efek Antidiabetes.....	36
3.9	Analisa data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Identifikasi.....	40
4.1.1	Identifikasi Tanaman.....	40
4.1.2	Pembuatan Simplisia.....	40
4.1.3	Uji Makroskopik Daun Binahong.....	40
4.1.4	Uji Mikroskopik Daun Binahong.....	42
4.2	Ekstraksi.....	43
4.2.1	Proses Penyaringan dan Penguapan.....	43
4.2.2	Uji Bebas Etanol.....	44
4.3	Identifikasi Senyawa.....	44
4.3.1	Identifikasi Flavoniod.....	44
4.3.2	Identifikasi Saponin.....	45

4.3.2 Identifikasi Tanin.....	46
4.4 Hasil Pengujian Efek Antidiabetik.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Pengelompokan Hewan Uji.....	33
Tabel 4.1 Uji Makroskopis Daun Binahong.....	41
Tabel 4.2 Uji Mikroskopis Daun Binahong	42
Tabel 4.3 Uji Bebas Etanol.....	44
Tabel 4.4 Uji Senyawa Flavonoid	45
Tabel 4.5 Uji Senyawa Saponin	46
Tabel 4.6 Uji Senyawa Tanin	46
Tabel 4.7 Kadar Gula Mencit Sebelum Dan Sesudah Induksi Aloksan.....	46
Tabel 4.8 Rata – rata Penurunan Kadar Gula Darah	49
Tabel 4.9 Uji Analisis ANOVA _ Tests Of Normality	51
Tabel 4.10 Uji Analisis ANOVA _ Homogeneity.....	52
Tabel 4.11 Uji Analisis ANOVA	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Binahong.....	9
Gambar 2.2 Mencit Jantan Putih (<i>Mus musculus .L</i>)	17
Gambar 2.3 Struktur Kimia Metformin	18
Gambar 3.1 Skema Pembuatan Serbuk Simplisia.....	27
Gambar 3.2 Skema Uji Makroskopis	28
Gambar 3.3 Skema Uji Mikroskopis.....	28
Gambar 3.4 Skema Proses Maserasi	30
Gambar 3.5 Skema Identifikasi Bebas Etanol.....	30
Gambar 3.6 Skema Identifikasi Senyawa Tanin	31
Gambar 3.7 Skema Identifikasi Senyawa Flavonoid	31
Gambar 3.8 Skema Identifikasi Senyawa Saponin	32
Gambar 3.9 Skema Pembuatan Larutan CMC Na 0,5%.....	34
Gambar 3.10 Skema Pembuatan Suspensi Metformin HCL 0,5%	35
Gambar 3.11 Pembuatan larutan uji ekstrak daun binahong.....	35
Gambar 3.12 Skema Pembuatan Larutan Aloksan 1%	36
Gambar 3.13 Skema Proses Pengujian Efek Antidiabetes	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Presentase bobot kering Terhadap Bobot Basah Daun Binahong	62
Lampiran 2. Perhitungan Rendemen Ekstrak Maserasi Daun Binahong.....	63
Lampiran 3. Daftar Berat Badan Mencit Untuk Lima Perlakuan	64
Lampiran 4. Tabel Faktor Konversi Dosis Antar Jenis Hewan	65
Lampiran 5. Tabel Volume Maksimal Pemberian Antar Jenis Hewan.....	66
Lampiran 6. Perhitungan Pemberian Larutan Aloksan 1%.....	67
Lampiran 7. Perhitungan Pemberian Larutan CMC 5%(Kontrol Negatif)	70
Lampiran 8. Pemberian Larutan Metformin 0,5% (500mg/70kg BB).....	71
Lampiran 9. Pemberian Larutan Ekstrak Daun Binahong	71
Lampiran 10. Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Pada Mencit	74
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	75
Lampiran 12. Identitas Mahasiswa	89