

**PENETEPAN KADAR FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL
DAUN ANTING-ANTING (*Acalypha indica* L) DAN UJI
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS.**



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

Oleh :

SHIKHATUN NISA

NIM. 23080063

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI TEGAL

2026

**PENETEPAN KADAR FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL
DAUN ANTING-ANTING (*Acalypha indica* L) DAN UJI
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS.**



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi Pada
Program Studi Diploma III Farmasi

Oleh:

SHIKHATUN NISA

NIM. 23080063

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI TEGAL

2026

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

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PENETEPAN KADAR FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL
DAUN ANTING-ANTING (*Acalypha indica* L) DAN UJI
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS.**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh:

Nama : SHIKHATUN NISA

NIM : 23080063

Universitas
Harkat Negeri

Tegal, 19 Februari 2026

Menyetujui,

Pembimbing I


Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., MT.
NIDN : 0602038781

Pembimbing II


Wilda Amananti, S.Pd., M.Si.
NIDN : 0605128902

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

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PENETEPAN KADAR FLAVONOID PADA EKSTRAK ETANOL
DAUN ANTING-ANTING (*Acalypha indica* L) DAN UJI
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS.**

Oleh:

Nama : SHIKHATUN NISA

NIM : 23080063

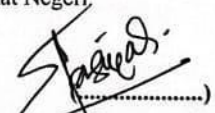
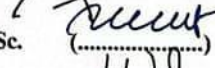
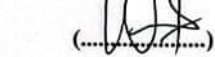
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahi Madya Farmasi pada
Program Studi Diploma III Farmasi, Universitas Harkat Negeri

Tim Penguji

Ketua Penguji : apt. Purgiyanti, S.Si., M.Farm.
NIDN. 0619057802

Anggota Penguji I : Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0611058001

Anggota Penguji II : Wilda Amananti, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0605128902

Tegal, 03 Maret 2026

Menyetujui,

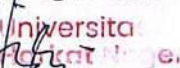
Fakultas Sekolah Vokasi


**Universitas
Harkat Negeri**


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

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi


**Universita
Harkat Negeri**


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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

NAMA	: Shikhatun Nisa
NIM	: 23080063
Tanda Tangan	: 
Tanggal	: 3 Maret 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS

AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Harkat Negeri, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shikhatun Nisa
NIM : 23080063
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : Publikasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (None-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Penetapan Kadar Flavonoid Pada Ekstrak Etanol Daun Anting-anting (*Acalypha indica* L) Dan Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Universitas Harkat Negeri

Pada Tanggal : 3 Maret 2026

Yang menyatakan



(Shikhatun Nisa)

NIM.23080063

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”. (QS. Al-Insyirah 5-6)

PERSEMBAHAN

- * Untuk Almarhum Ayahanda tercinta, Nurkhasan Sosok ayah yang selalu penulis rindukan dan cintai sepanjang hidup. Terima kasih atas seluruh pengorbanan, kasih sayang, serta doa yang pernah ayah berikan. Semoga ayah menyaksikan setiap langkah putri kecilmu ini dari tempat terbaik di sisi-Nya. Tugas akhir ini penulis persembahkan sebagai bentuk bakti dan ungkapan cinta kepada ayah. Andai waktu masih mengizinkan, penulis ingin memeluk ayah, menyampaikan rasa rindu, ucapan terima kasih, Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan kasih sayang-Nya untuk ayah. Aamiin
- * Untuk Ibunda tercinta, Maryati Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tulus, serta dukungan yang selalu menguatkan setiap langkah penulis. Kepada kakak tersayang, terima kasih atas perhatian, semangat, dan motivasi yang selalu diberikan. Untuk ponakan tersayang, terima kasih atas keceriaan dan tawa yang menjadi penyemangat tersendiri bagi penulis selama menyelesaikan tugas akhir ini.
- * Untuk orang-orang terdekat yang selalu mendukung Sahabat-sahabat penulis: Aqilatul Muallimah, Wulandari, Adelia Intan, Zuhrotun Nisa Nabila, Akris Najwa Hafsoh dan Amalia Putri, Widi Wahyudi terima kasih karena selalu hadir, membantu, memberi semangat, serta setia mendengarkan keluh kesah penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.
- * Bapak Dr. Aldi Budi Riyanta. S.Si..M.T terima kasih atas bimbingan, ilmu, serta motivasi yang bapak berikan. Bapak adalah salah satu dosen yang sangat menginspirasi penulis dalam belajar. Semoga bapak senantiasa diberikan kesehatan dan keberkahan. Aamiin.
- * Ibu Wilda Amananti, S.Pd., M.Si., terima kasih atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tepat waktu. Semoga ibu selalu diberikan kesehatan dan kebaikan. Aamiin.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Penetapan Kadar Flavonoid Pada Ekstrak Etanol Daun Anting-Anting (*Acalypha indica* L) dan Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.”** dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi DIII Farmasi Universitas Harkat Negeri Tegal.

Dalam proses penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak memperoleh bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Apt. Heru Nurcahyo selaku Dekan Kampus Universitas Harkat Negeri
2. Ibu Rizki Febriyanti, M.Farm Apt. selaku Kepala Program Studi DIII Farmasi Universitas Harkat Negeri Tegal
3. Bapak Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si..MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Wilda Amananti, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan motivasi kepada penulis.

5. Seluruh dosen Universitas Harkat Negeri Tegal atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
 6. Seluruh laboran DIII Farmasi yang telah membantu penulis selama proses penelitian di laboratorium.
 7. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat hingga Tugas akhir ini dapat terselesaikan.
 8. Sahabat-sahabat tercinta yang telah memberikan dukungan dan kebersamaan selama masa studi.
 9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu serta memberikan dorongan dalam penyusunan Tugas Akhir
- Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Tegal, 3 Maret 2026

Penulis

INTISARI

Nisa, Shikhatun; Aldi Budi Riyanta., Amananti, Wilda., 2026. Penetapan Kadar Flavonoid Pada Ekstrak Etanol Daun Anting-Anting (*Acalypha indica* L.) dan Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.

Indonesia dianugerahi keanekaragaman hayati yang melimpah, termasuk beragam tumbuhan liar yang menyimpan potensi sebagai penghasil senyawa bioaktif. Salah satu contohnya adalah anting-anting (*Acalypha indica* L.) yang mengandung flavonoid, sebuah antioksidan alami.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etanol daun anting-anting serta menentukan kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidannya menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Kadar total flavonoid yang diperoleh adalah 30,635 mgQE/g ekstrak. Uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH mengindikasikan bahwa ekstrak daun anting-anting dapat menangkap radikal bebas dengan nilai IC_{50} sebesar 61,37 ppm/mg sampel, sedangkan vitamin C sebagai pembanding menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 24,88 ppm. Simpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol daun anting-anting (*Acalypha indica* L.) mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder dan memiliki kadar flavonoid total cukup tinggi serta aktivitas antioksidan yang kuat, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai sumber antioksidan alami.

Kata kunci : Tanaman Anting-anting, Metabolit Sekunder, Aktivitas Antioksidan

ABSTRACT

Nisa, Shikhatun; Aldi Budi Riyanta., Amananti, Wilda., 2026. Penetapan Kadar Flavonoid Pada Ekstrak Etanol Daun Anting-Anting (*Acalypha indica* L.) dan Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.

*Indonesia is blessed with abundant biodiversity, including a variety of wild plants that hold potential as producers of bioactive compounds. One example is earrings (*Acalypha indica* L.) which contain flavonoids, a natural antioxidant.*

*This study aims to determine the secondary metabolite compounds contained in ethanol extract of earrings leaves and determine the total flavonoid levels and their antioxidant activity using UV-Vis spectrophotometry. This research is an experimental laboratory research. The total flavonoid content obtained was 30.635 mgQE/g of extract. The antioxidant activity test using the DPPH method indicated that the earring leaf extract could capture free radicals with an IC₅₀ value of 61.37 ppm/mg sample, while vitamin C as a comparison showed an IC₅₀ value of 24.88 ppm. The conclusion of the imi study is that ethanol extract of earrings leaves (*Acalypha indica* L) contains various secondary metabolite compounds and has a fairly high level of total flavonoids and strong antioxidant activity, so it has the potential to be developed as a natural source of antioxidants.*

Keywords : Anting-anting Plants, Secondary Metabolites, Antioxidant Activity

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA	viii
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.1.1 Gulma Anting-anting (<i>Acalypha indica</i> L)	8
2.1.2 Morfologi.....	9
2.1.3 Kandungan Fitokimia.....	9
2.1.4 Efek Farmakologis	11
2.1.5 Simplisia	11
2.1.6 Ekstrak.....	15
2.1.7 Metode Ekstraksi	16
2.1.8 Maserasi	17
2.1.9 Cairan Pelarut	18
2.1.10 Skrining Fitokimia dan Metabolit sekunder.....	20
2.1.11 Antioksidan	24
2.1.12 Spektrofotometri UV-Vis.....	25
2.2 Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Objek Penelitian.....	29
3.2 Sampel dan Teknik Sampling.....	29
3.3 Variabel Penelitian	30
3.3.1 Variabel Bebas.....	30
3.3.2 Variabel Terikat	30

DAFTAR ISI

3.3.3 Variabel Terkendali.....	30
3.4 Teknik Pengumpulan Sampel.....	31
3.4.1 Cara Pengumpulan Data.....	31
3.4.2 Alat dan Bahan	31
3.5 Cara Kerja.....	32
3.5.1 Pra Perlakuan Sampel	32
3.5.2 Perlakuan Sampel	34
3.5.3 Identifikasi Simplisia Daun Anting-anting.....	35
3.5.4 Ekstraksi	37
3.5.5 Uji Kualitatif	38
3.5.6 Uji Kuantitatif.....	46
3.5.7 Uji antioksidan.....	51
3.6 Analisis Data.....	59
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Pra Perlakuan Sampel	60
4.1.1 Pengambilan Sampel	60
4.1.2 Sortasi Basah.....	60
4.1.3 Pengeringan.....	60
4.2 Perlakuan Sampel	62
4.2.1 Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Anting-Anting (<i>Acalypha Indica</i> L)	62
4.3 Identifikasi Makroskopik dan Mikroskopik	62
4.3.1 Uji Makroskopik daun Anting-Anting	62
4.3.2 Uji Mikroskopis Daun Anting-Anting.....	64
4.4 Ekstraksi.....	66
4.4.1 Maserasi.....	66
4.4.2 Uji Bebas Etanol	67
4.5 Uji Kualitatif.....	68
4.5.1 Skrining Fitokimia.....	68
4.6 Uji Kuantitatif.....	72
4.6.1 Analisis Kandungan Flavonoid Total.....	72
4.6.2 Uji Antioksidan	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	91
CURICULUM VITAE	111

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 4.1 Hasil Persentase Berat Basah Terhadap Berat Kering	61
Tabel 4.2 Identifikasi Makroskopik.....	62
Tabel 4.3 Hasil Uji Mikroskopis.....	64
Tabel 4.4 Hasil Skrining Fitokimia	67
Tabel 4.5 Data Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Anting-Anting	71
Tabel 4.6 Penentuan Data Absorbansi Blanko DPPH 40 ppm.....	73
Tabel 4.7 Penentuan IC ₅₀ Vitamin C	74
Tabel 4.8 Hasil IC ₅₀ Vitamin C	75
Tabel 4.9 Data Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Anting-Anting	76
Tabel 4.10 Data Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Anting-Anting Dalam Bentuk Probit.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Anting-anting	8
Gambar 2.2 Larutan Maserasi.....	18
Gambar 3.1 Proses Sortasi Basah	31
Gambar 3.2 Proses Sortasi Basah	32
Gambar 3.3 Pengeringan	33
Gambar 3.4 Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Anting-anting	34
Gambar 3.5 Uji Makroskopik	35
Gambar 3.6 Uji Mikroskopik.....	35
Gambar 3.7 Ekstraksi dengan Metode Maserasi.....	36
Gambar 3.8 Uji Bebas Etanol	37
Gambar 3.9 Identifikasi Saponin	38
Gambar 3.10 Identifikasi Flavonoid.....	39
Gambar 3.11 Identifikasi Senyawa Fenol	40
Gambar 3.12 Identifikasi Senyawa Tanin	41
Gambar 3.13 Identifikasi Reagen Mayer.....	42
Gambar 3.14 Identifikasi Reagen Wagner	43
Gambar 3.15 Identifikasi Alkaloid.....	44
Gambar 3.16 Identifikasi Terpenoid dan Steroid.....	45
Gambar 3.17 Pembuatan Larutan Baku Kuersetin.....	46
Gambar 3.18 Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum Kuersetin ...	47
Gambar 3.19 Pembuatan Kurva Baku Kuersetin.....	48
Gambar 3.20 Penentuan Senyawa Flavonoid Total	49
Gambar 3.21 Pembuatan Larutan DPPH.....	50
Gambar 3.22 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH	51
Gambar 3.23 Pembuatan blanko DPPH 40 ppm.....	52
Gambar 3.24 Pembuatan Larutan Pembanding vitamin C (1000 ppm)	53
Gambar 3.25 Pembuatan Larutan Seri Vitamin C (10,20,40,80 ppm).....	54
Gambar 3.26 Pembuatan Larutan Induk Ekstrak Daun Anting-Anting (1000 ppm)	55
Gambar 3.27 Pembuatan Larutan Seri Ekstrak Daun Anting-Anting (100, 150, 200, 250, 300 ppm)	56
Gambar 3.28 Pengukuran Aktivitas Antioksidan.....	56
Gambar 4.1 Hasil Larutan Baku Pembanding Kuersetin	71
Gambar 4.2 Hasil Vitamin C	75
Gambar 4.3 Kurva Hubungan Log Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Anting- Anting terhadap Probit Persentase Inhibisi	78

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Pembuatan Ekstrak Daun Anting-Anting	92
LAMPIRAN 2	Pembuatan Larutan.....	93
LAMPIRAN 3	Perhitungan Kadar Flavonoid Total	95
LAMPIRAN 4	Perhitungan Pembuatan Larutan	97
LAMPIRAN 5	Data Absorbansi	99
LAMPIRAN 6	Perhitungan Penentuan IC ₅₀	100
LAMPIRAN 7	Gambar Penelitian 1.....	102
LAMPIRAN 8	Gambar Penelitian 2.....	104
LAMPIRAN 9	Gambar Penelitian 3.....	106
LAMPIRAN 10	Gambar Penelitian 4.....	108
LAMPIRAN 11	Gambar Penelitian 5.....	110