

**PENENTUAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI DARI
EKSTRAK BAWANG DAUN
(*Allium fistulosum* L.)**



TUGAS AKHIR

Oleh:

ALFIYAH SYAFIRA NAPSARI

NIM. 23080028

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI**

2026

**PENENTUAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI DARI
EKSTRAK BAWANG DAUN**

(Allium fistulosum L.)



TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi

Pada Program Studi Diploma III Farmasi

Oleh :

ALFIYAH SYAFIRA NAPSARI

NIM. 23080028

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

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

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR (TA)

PENENTUAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI DARI EKSTRAK BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L.)

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh :

Nama : Alfiyah Syafira Napsari
Nim : 23080028

Tegal, 20 Januari 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Dr. Aldi Budi Rivanta, S.Si., M.T
NIDN. 0602038701



apt. Purniawati, S.Si., M.Farm
NIDN. 0619057802

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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR (TA)

PENENTUAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI DARI EKSTRAK BAWANG DAUN

(*Allium fistulosum* L.)

Oleh:

Alfiyah Syafira Napsari

NIM. 23080028

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 : Dr. Kusnadi, S.Pd., M.Pd
NIDN. 06160387
Anggota Penguji I : apt. Rizki Febriyanti, M.Farm
NIDN. 0627028302
Anggota Penguji II : apt. Purgiyanti, S.Si., M.Farm
NIDN. 0619057802

Tegal, 23 Februari 2026
Menyetujui,

Fakultas sekolah vokasi
Dekan

Program studi diploma III farmasi
Ketua program studi

 Universitas
Harkat Negeri
Sekolah Vokasi

 Universitas
Harkat Negeri

Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.
NIPY. 010.007.038

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	: ALFIYAH SYAFIRA NAPSARI
NIM	: 23080028
Tanda Tangan	: 
Tanggal	: 23 Februari 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Alfiyah Syafira Napsari
Nim : 23080028
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : KTI/Tim Riset Dosen/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:

Penentuan Kadar Flavonoid Total Dan Aktivitas Antioksidan Fraksi Dari Ekstrak Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan (*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 : Universitas Harkat Negeri

Pada Tanggal : 23 Februari 2026



(Alfiyah Syafira Napsari)
NIM. 23080028

MOTTO

”Tidak ada ujian yang tidak bisa diselesaikan. Tidak ada kesulitan yang melebihi batas kesanggupan. Karena Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupan.” (QS. Al-Baqarah: 286)

”Aku tidak selalu berjalan dengan langkah yang cepat, tetapi aku memastikan setiap langkahku penuh keyakinan. Karena aku percaya, bukan kecepatan yang menentukan keberhasilan, melainkan ketekunan untuk tetap bertahan hingga tujuan tercapai. ”

Kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta Bapak Ading dan Ibu Eni Sukaesih yang selalu melangitkan doa-doa baik dan menjadikan motivasi untuk saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih sudah mengantarkan saya sampai ditempat ini, saya persembahkan karya tulis sederhana ini dan gelar untuk Bapak dan Ibu.
2. Teruntuk adikku yang telah memberikan doa dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Untuk sahabatku, yang selalu hadir dalam tawa dan air mata. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidupku.
4. Untuk Universitas Harkat Negeri, almamater yang membentuk langkah dan masa depanku.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan nikmat serta hidayah-Nya terutama nikmat kesempatan dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **"PENENTUAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI DARI EKSTRAK BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L.). "** Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai Gelar Ahli Madya Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, pengarahan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

- 1.
2. Bapak Sudirman Said, Ak., MBA. selaku Direktur Universitas Harkat Negeri,
3. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. selaku Dekan Universitas Harkat Negeri,
4. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M.Farm. selaku ketua program studi Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri,
5. Bapak Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T selaku dosen pembimbing I yang telah membantu memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini,
6. Ibu apt. Purgiyanti, S.Si., M Farm. selaku dosen pembimbing II yang telah membantu memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini,
7. Seluruh dosen dan staff Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri,
8. Teristimewa dengan penuh cinta kedua orang tua saya, Ayahanda Ading dan Ibunda Eni Sukaesih, dua orang yang selalu mengusahakan sekuat tenaga untuk anak pertamanya ini menempuh pendidikan setinggi-tingginya. Kepada cinta pertama saya yaitu ayahanda, terima kasih setiap cucuran keringat dan kerja keras yang engkau tukarkan sebuah nafkah demi anakmu bisa sampai tahap ini, dan terima kasih telah menjadi contoh untuk selalu menjadi seorang anak perempuan yang kuat. Untuk pintu surga saya yaitu Ibunda, terima kasih atas segala sumber kekuatan, motivasi, pesan, doa yang senantiasa dilangitkan untuk anaknya, serta kasih sayang tanpa batas yang tak pernah lelah oleh waktu, atas kesabaran dan pengorbanan yang selalu mengiringi perjalanan hidup anakmu. Terima kasih atas segala hal yang ayah dan ibu berikan yang tak terhitung jumlahnya,
9. Teruntuk adikku yang telah memberikan doa dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

10. Para rekan seperjuangan di angkatan 23 Universitas Harkat Negeri, khususnya para sahabat-sahabat terbaik Dewi Indriyani, Yuke Sukma Putri, dan Inka Suci Natasah yang selalu memberikan dukungan dan motivasi sejak semester satu perkuliahan. Meskipun setelah ini menjalani kehidupan masing-masing yang berbeda, dan kesibukan yang berbeda terima kasih telah menjadi rumah kedua saya di perantauan. Semoga pertemanan ini selalu terjaga selamanya,
11. Terakhir, saya berterima kasih kepada sosok gadis, yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, perempuan sederhana yang memiliki impian tinggi. Terima kasih kepada peneliti yaitu saya sendiri, Alfiyah Syafira Napsari, anak perempuan pertama dan harapan orang tuannya. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini, dan terus menjalani tantangan semesta hadirkan. Saya bangga setiap langkah kecil yang saya ambil, atas pencapaian yang saya dapatkan sampai saat ini. Berusaha keras untuk menyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa kamu dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai. Berbahagialah selalu dengan dirimu. Jangan sia-siakan usaha doa-doa yang selalu kamu langitkan. Allah sudah merencanakan dan memberikan porsi terbaik untuk perjalanan hidupmu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun untuk pengembangan penulisan tugas akhir ini. Selain itu, penulis meminta maaf apabila penulisan tugas akhir ini tidak sesuai dengan harapan pembaca. Demikian tugas akhir ini penulis susun, semoga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, termasuk penulis sendiri. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Tegal, 24 Februari 2026

Penulis

INTISARI

Napsari, Syafira, Alfiah; Riyanta, Budi, Aldi; Purgiyanti., 2026. Penentuan Kadar Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Fraksi Dari Ekstrak Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.)

Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) merupakan tanaman sayuran yang terbatas bahan untuk penyedap rasa (bumbu) dan bahan campuran lainnya. Namun kandungan flavonoid bawang daun mempunyai banyak manfaat salah satunya antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar flavonoid tertinggi dan aktivitas antioksidan paling tinggi berdasarkan pada fraksi n-heksana, etil asetat, dan etanol 96%. Metode ekstraksi dilakukan dengan sokhletasi menggunakan pelarut etanol 70% kemudian difraksinasi dengan pelarut n-heksana, etil asetat, dan etanol 96%. Uji kualitatif flavonoid dan antioksidan dilakukan dengan spektrofotometri UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar flavonoid total fraksi etil asetat, n-heksana, dan etanol 96% secara berurutan yaitu 9,788%, 6,562%, dan 3,951%. Sementara nilai IC_{50} fraksi etanol 96%, n-heksana, dan etil asetat secara berurutan yaitu 2,294 $\mu\text{g/mL}$, 4,069 $\mu\text{g/mL}$, dan 15,389 $\mu\text{g/mL}$. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan flavonoid tertinggi ditemukan pada fraksi etil asetat, sedangkan aktivitas antioksidan yang tertinggi ditemukan pada fraksi etanol 96%.

Kata kunci: Bawang daun, Sokhletasi, Fraksinasi, Flavonoid, Antioksidan

ABSTRACT

Napsari, Syafira, Alfiyah; Riyanta, Aldi; Purgiyanti., 2026. *Determination of Flavonoid Content and Antioxidant Activity of Fractions from Garlic Extract (Allium fistulosum L.)*

Spring Onion (Allium fistulosum L.) is a vegetable plant that is limited in its use as a flavoring agent (spice) and other ingredients. However, the flavonoid content of leeks has many benefits, one of which is antioxidants. This study aims to determine the highest flavonoid content and highest antioxidant activity based on n-hexane, ethyl acetate, and 96% ethanol fractions. The extraction method was performed by soxhletation using 70% ethanol solvent, then fractionated with n-hexane, ethyl acetate, and 96% ethanol solvents. Qualitative tests for flavonoids and antioxidants were performed by UV-Vis spectrophotometry. The research results showed that the ethyl acetate, n-hexane, and 96% ethanol fractions were 9,788%, 6,562%, and 3,951%, respectively. Meanwhile, the IC50 values of the 96% ethanol, n-hexane, and ethyl acetate fractions were 2.294 µg/mL, 4.069 µg/mL, and 15.389 µg/mL, respectively. Thus, this study indicates that the highest flavonoid content was found in the ethyl acetate fraction, whereas the highest antioxidant activity was found in the 96% ethanol fraction.

Keywords: *Spring Onion, Soxhletation, Fractionation, Flavonoids, Antioxidants*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
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	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Tanaman Bawang Daun (<i>Allium fistulosum</i> L.)	8
2.1.2 Flavonoid	10
2.1.4 Pelarut	11
2.1.5 Sokhletasi	14
2.1.6 Ekstrak dan Ekstraksi	14
2.1.7 Fraksinasi	14
2.1.9 Spektrofotometri UV-Vis	16
2.2 Hipotesis	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Objek Penelitian	18
3.2 Sampel Dan Teknik Sampling	18
3.3 Variabel Penelitian	18
3.4 Teknik Pengumpulan Data	19
3.4.1 Cara Pengambilan Data	19
3.4.2 Bahan dan Alat yang digunakan	19
3.4.3 Cara Kerja	20
3.5 Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Preparasi Sampel	35
4.2 Pengujian Terhadap Sampel	36
4.2.1 Uji Makroskopis	36
4.2.2 Uji Mikroskopis	37

4.3	Pembuatan Ekstrak Bawang Daun	39
4.4	Uji Bebas Etanol.....	39
4.5	Uji Kualitatif Kandungan Flavonoid Bawang Daun	40
4.6	Fraksinasi	41
4.7	Uji Kualitatif Fraksinasi Ekstrak Bawang Daun	43
4.8	Penentuan Kadar Flavonoid Total Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.....	45
4.8.1	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum.....	45
4.8.2	Pembuatan Kurva Baku	46
4.8.3	Penentuan Kadar Flavonoid Total Fraksi N-Heksana, Etil Asetat, Dan Etanol 96% Ekstrak Bawang Daun.....	48
4.9.1	Larutan DPPH 0,4 mM.....	49
4.9.2	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum (λ_{maks}) DPPH.....	49
4.9.3	Penentuan Nilai Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Bawang Daun	
	50	
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1	Kesimpulan	56
DAFTAR PUSTAKA		57
Lampiran		62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 4.1 Identifikasi Makroskopis	37
Tabel 4.2 Identifikasi Mikroskopis	38
Tabel 4.3 Uji Bebas Etanol	40
Tabel 4.4 Uji Kandungan Flavonoid Ekstrak Bawang Daun	41
Tabel 4.5 Hasil Fraksinasi ekstrak Bawang Daun.....	43
Tabel 4.6 Uji Kandungan Flavonoid Ekstrak Bawang Daun	44
Tabel 4.7 Penentuan Kurva Baku	47
Tabel 4.8 Penentuan Kadar Flavonoid Total Etanol 96%, N-Heksana, Etil Asetat Ekstrak Bawang Daun.....	48
Tabel 4.9 Penentuan Nilai IC ₅₀ Fraksi N – Heksana	51
Tabel 4.10 Penentuan Nilai IC ₅₀ Fraaksi Etil Asetat.....	52
Tabel 4.11 Penentuan Nilai IC ₅₀ Fraksi Etanol 96%	53
Tabel 4.12 Hasil Penentuan Nilai Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Bawang Daun	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bawang Daun	8
Gambar 2.2 Struktur flavonoid	11
Gambar 2.3 Struktur DPPH dari senyawa antioksidan	16
Gambar 3.1 Skema Pembuatan Simplisia Bawang Daun	21
Gambar 3.2 Skema Identifikasi Bawang Daun Secara Makroskopis	21
Gambar 3.3 Skema Identifikasi Bawang Daun Secara Mikroskopis	22
Gambar 3.4 Skema Pembuatan Ekstrak Bawang Daun	23
Gambar 3.5 Skema Uji Kualitatif Kandungan Flavonoid Bawang Daun	24
Gambar 3.6 Fraksinasi ekstrak bawang daun	26
Gambar 3.7 Skema Uji Kualitatif Fraksinasi Ekstrak Bawang Daun	27
Gambar 3.8 Skema Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	28
Gambar 3.9 Skema Pembuatan Kurva Quersetin	29
Gambar 3.10 Skema Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Bawang Daun ..	30
Gambar 3.11 Skema Pembuatan Larutan DPPH 0,4 ppm	31
Gambar 3.12 Skema Penentuan Panjang Gelombang Maksimum (λ_{maks}) DPPH	32
Gambar 3.13 Skema Penentuan Nilai Antioksidan dari Ekstrak Bawang Daun ...	33
Gambar 4.1 Grafik Panjang Gelombang Maksimum	45
Gambar 4.2 Grafik Kurva Baku Quersetin	47
Gambar 4.3 Grafik Panjang Gelombang DPPH	50
Gambar 4.4 Grafik Persamaan Konsentrasi Dan % Inhibisi N-Heksana	51
Gambar 4.5 Grafik Persamaan Konsentrasi Dan % Inhibisi Etil Asetat	52
Gambar 4.6 Grafik Persamaan Konsentrasi Dan % Inhibisi Etanol 96%	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Berat Sampel Dan Rendemen	61
Lampiran 2	Perhitungan Pembuatan Larutan	63
Lampiran 3	Perhitungan Flavonoid Total Dan Nilai IC_{50}	66
Lampiran 4	Data Perhitungan Nilai IC_{50}	70
Lampiran 5	Proses Sokhletasi	72
Lampiran 6	Proses Fraksinasi	73
Lampiran 7	Proses Uji Flavonoid Total Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis	74
Lampiran 8	Proses Uji Antioksidan Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis Dan Tabel Probit	76
Lampiran 9	Surat Keterangan Penerimaan Artikel Dan Cover Jurnal	77
Lampiran 10	Sertifikat Dan Publikasi Jurnal Farmasi Malahayati	80
Lampiran 11	Surat Penyelesaian Laboratorium	91
Lampiran 12	Surat Plagiasi	92