

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR
FENOL TOTAL PADA EKSTRAK BAWANG DAUN (*Allium
fistulosum* L.)**



TUGAS AKHIR

Oleh:

AQILATUL MU'ALIMAH

NIM. 23080064

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR
FENOL TOTAL PADA EKSTRAK BAWANG DAUN (*Allium
fistulosum* L.)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi

Pada Program Studi Diploma III Farmasi

Oleh:

AQILATUL MU'ALIMAH

NIM. 23080064

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

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

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR (TA)

PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR FENOL TOTAL PADA EKSTRAK BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L.)

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh:

Nama : Aqilatul Mu'alimah
NIM : 23080064

Tegal, 10 Februari 2026

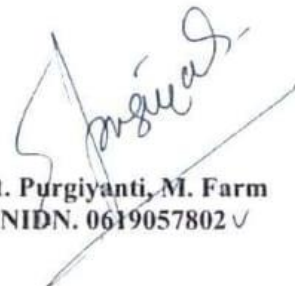
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



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



Apt. Purgiyanti, M. Farm
NIDN. 0619057802 ✓

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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR (TA)

PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR FENOL TOTAL PADA EKSTRAK BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L.)

Oleh:

Aqilatul Mu'alimah

NIM. 23080064

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. Rizki Febrivanti, M.Farm
NIDN. 0627028302
Anggota Penguji I : Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0611058001
Anggota Penguji II : apt. Purgivanti, S.Si., M.Farm
NIDN. 0619057802

(.....)

(.....)

(.....)

Tegal, 6 Maret 2026

Menyetujui,

Fakultas Sekolah Vokasi
Dekan

Program Studi Diploma III Farmasi
Ketua Program Studi

 Universitas
Harkat Negeri
Sekolah Vokasi

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

 Universitas
Harkat Negeri
Diplo III Farmasi

apt. Rizki Febrivanti, M.Farm
NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama	AQILATUL MU'ALIMAH
NIM	23080064
Tanda Tangan	
Tanggal	6 Maret 2026

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

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

Nama : Aqilatul Mu'alimah

NIM : 23080064

Program Studi : D III Farmasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Skim TA : KTI

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

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR FENOL
TOTAL PADA EKSTRAK BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L.)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Harkat Negeri 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 : 6 Maret 2026

Yang menyatakan,



(Aqilatul Mu'alimah)

Nim. 23080064

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Jangan takut jatuh, karena yang tidak pernah memanjatlah yang tidak pernah jatuh. Jangan takut gagal, karena yang tidak pernah gagal hanyalah orang-orang yang tidak pernah melangkah.”

(Buya Hamka)

“Terbentur, terbentur, terbentur, terbentuk.”

(Tan Malaka)

KUPERSEMBAHKAN KEPADA:

1. Diri saya sendiri, atas setiap waktu yang dikorbankan, setiap pikiran yang dicurahkan, dan setiap lelah yang dirasakan. Terima kasih telah menyelesaikan apa yang telah dimulai dengan begitu gagah berani.
2. Orang tua saya, terimakasih atas segala doa dan dukungan yang tidak pernah putus. Memberikan cinta, kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang mengiringi setiap langkah untuk menyelesaikan pendidikan ini.
3. Kedua kakak saya, terima kasih telah menjadi sosok yang selalu memotivasi saya untuk memberikan yang terbaik. Keberhasilan kalian telah menjadi inspirasi bagi saya untuk tetap tegak berdiri hingga Tugas Akhir ini selesai.
4. Untuk teman-teman yang telah menemani perjalanan ini sejak hari pertama bangku perkuliahan. Terima kasih atas diskusi yang tak kenal waktu, bantuan di laboratorium, tawa yang meringankan beban, serta dukungan semangat saat revisi terasa begitu berat. Perjuangan kita tidak sia-sia, dan momen ini adalah kemenangan kita bersama.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Fenol Total Pada Ekstrak Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.)”. Dalam penyusunan tugas akhir, penulis tak lepas dari pihak-pihak yang telah membantu dari awal hingga tugas akhir dapat terselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri.
2. apt. Rizki Febriyanti, M.Farm selaku Ka. Prodi D III Farmasi Universitas Harkat Negeri.
3. Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T dan apt. Purgiyanti, S.Si., M.Farm, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Kedua orangtua dan kedua kakak saya yang tiada henti memberikan doa dan dukungan.
5. Teman-teman Prodi D III Farmasi angkatan 2023 yang namanya tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih sudah memberikan kesan, motivasi, dan banyak cerita selama perkuliahan.

Tugas akhir ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik perkuliahan demi memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi Universitas Harkat Negeri. Tugas akhir ini membahas pengaruh perbedaan metode ekstraksi terhadap kadar fenol total pada bawang daun, yang dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Penulis menyadari bahwa di dalam tugas akhir ini masih terdapat kelemahan. Oleh sebab itu, penulis berharap adanya kritik dan saran demi perbaikan karya yang akan datang. Penulis mohon maaf apabila ada kesalahan kata yang kurang berkenan.

Tegal, Februari 2026

Aqilatul Mu'alimah

INTISARI

Mu'alimah, Aqilatul; Aldi Budi Riyanta; Purgiyanti., 2026. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Fenol Total Pada Ekstrak Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L.)

Bawang daun merupakan salah satu jenis tanaman yang mempunyai banyak manfaat, antara lain adalah sebagai bahan pembuat obat seperti obat luka bakar. Selain itu, bawang daun digunakan sebagai sumber antioksidan alami yang kaya, seperti senyawa fenolik, yang telah terbukti memiliki sifat-sifat yang meningkatkan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode ekstraksi yang cocok untuk mendapatkan kadar fenol total paling tinggi pada ekstrak bawang daun.

Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi dan perkolasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan perbandingan antara bahan dan pelarut 1:10. Hasil ekstraksi kemudian dilakukan proses analisis kualitatif, meliputi uji mikroskopis, uji bebas etanol, dan identifikasi senyawa fenol dengan reagen FeCl_3 serta analisis kuantitatif menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

Berdasarkan hasil uji kualitatif ekstrak maserasi dan perkolasi bawang daun menunjukkan bahwa kedua ekstrak mengandung senyawa fenol. Selain itu, hasil uji kuantitatif menunjukkan bahwa ekstrak perkolasi bawang daun mengandung kadar fenol total lebih tinggi sebesar 24,73 mg/100 ml asam galat dibandingkan dengan ekstrak maserasi bawang daun yaitu 20,43 mg/100 ml asam galat.

Kata Kunci: Bawang Daun, Perkolasi, Maserasi, Fenol Total, Spektrofotometri UV-Vis

ABSTRACT

Mu'alimah, Aqilatul; Aldi Budi Riyanta; Purgiyanti., 2026. *The Effect of Extraction Methods on Total Phenol Content in Welsh Onion Extract (Allium Fistulosum L.)*

Welsh onion are a type of plant that has many benefits, including as an ingredient in medicines such as burn ointments. In addition, garlic leaves are used as a rich source of natural antioxidants, such as phenolic compounds, which have been proven to have health-promoting properties. This study aims to determine the extraction method suitable for obtaining the highest total phenol content in garlic leaf extract.

The extraction methods used were maceration and percolation using 96% ethanol solvent with a ratio of 1:10 between the material and solvent. The extraction results were then subjected to qualitative analysis, including microscopic testing, ethanol-free testing, and identification of phenolic compounds with FeCl₃ reagent, as well as quantitative analysis using UV-Vis spectrophotometry.

Based on the results of the qualitative test, the maceration and percolation extracts of welsh onion showed that both extracts contained phenolic compounds. In addition, the quantitative test results showed that the percolation extract of welsh onion contained a higher total phenol content of 24.73 mg/100 ml of gallic acid compared to the maceration extract of welsh onion, which contained 20.43 mg/100 ml of gallic acid.

Keywords: *Welsh Onion, Percolation, Maceration, Total Phenols, Spectrophotometry
UV-Vis*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	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 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1 Tumbuhan Bawang Daun.....	9
2.1.2 Ekstraksi.....	11
2.1.3 Maserasi	12
2.1.4 Perkolasi.....	13
2.1.5 Pelarut	13
2.1.6 Senyawa Fenol.....	15

2.1.7 Reagen <i>Folin-Ciocalteu</i>	16
2.1.8 Spektrofotometri UV-Vis	17
2.2 Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Objek Penelitian	20
3.2 Sampel dan Teknik Sampling	20
3.3 Variabel Penelitian	21
3.3.1 Variabel bebas	21
3.3.2 Variabel terikat	21
3.3.3 Variabel terkendali	21
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.4.1 Cara Pengumpulan Data.....	21
3.4.2 Alat dan Bahan	21
3.4.3 Cara Kerja	22
.....	35
3.5 Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Uji Mikroskopis	38
4.2 Ekstraksi Bawang Daun	40
4.3 Uji Bebas Etanol.....	41
4.4 Uji Fenol.....	42
4.5 Uji Kadar Fenol Total Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	57
CURICULUM VITAE	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 1. 2 Lanjutan Keaslian Penelitian	7
Tabel 4. 1 Identifikasi Mikroskopis Bawang Daun	38
Tabel 4. 2 Lanjutan Uji Mikroskopis	39
Tabel 4. 3 Hasil Rendemen Ekstrak Bawang Daun	40
Tabel 4. 4 Uji Bebas Etanol	41
Tabel 4. 5 Hasil Identifikasi Senyawa Fenol	42
Tabel 4. 6 Hasil Absorbansi Asam Galat	45
Tabel 4. 7 Absorbansi dan Fenol Total Ekstrak Bawang Daun	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bawang Daun.....	9
Gambar 2. 2 Struktur Senyawa Fenol	16
Gambar 2. 3 Alur Spektrofotometer	18
Gambar 3. 1 Skema Pembuatan Simplisia.....	25
Gambar 3. 2 Skema Uji Mikroskopis	26
Gambar 3. 3 Skema Proses Ekstraksi	28
Gambar 3. 4 Skema Uji Bebas Etanol	29
Gambar 3. 5 Skema Identifikasi Senyawa Fenol	30
Gambar 3. 6 Skema Pembuatan Larutan Induk Asam Galat	30
Gambar 3. 7 Skema Pembuatan Larutan Na ₂ CO ₃ 20%.....	31
Gambar 3. 8 Skema Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	32
Gambar 3. 9 Skema Pembuatan Kurva Kalibrasi	33
Gambar 3. 10 Pembuatan Larutan Induk Sampel	34
Gambar 3. 11 Skema Penentuan Kadar Fenol Total	35
Gambar 4. 1 Kurva Panjang Gelombang Maksimum.....	44
Gambar 4. 2 Kurva Kalibrasi Asam Galat	46
Gambar 4. 3 Asam Galat dan Sampel Ekstrak Bawang Daun yang Direaksikan Dengan Reagen Folin Ciocalteu	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Perhitungan Rendemen	58
Lampiran. 2 Perhitungan Larutan Pereaksi	59
Lampiran. 3 Perhitungan Penetapan % Kadar Fenol Total Bawang Daun.....	62
Lampiran. 4 Lanjutan Lampiran 3	63
Lampiran. 5 Gambar Penelitian.....	65
Lampiran. 6 Hasil Plagiarisme	68
Lampiran. 7 Lanjutan Lampiran 6.....	69
Lampiran. 8 Surat Kendali Laboratorium	70