

**PENGARUH PERBEDAAN PELARUT DALAM EKSTRAKSI
HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L.) TERHADAP
AKTIVITAS PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1)
Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Oleh:

LULUK NURJANAH

NPM 2517060

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PERBEDAAN PELARUT DALAM EKSTRAKSI
HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L.) TERHADAP
AKTIVITAS PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH**

Diajukan oleh:

LULUK NURJANAH

NPM 2517060

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 27 Agustus 2021

Mengesahkan:

Penguji



apt. Kurnia Rahayu Purnomo Sari, M.Sc
NIDN 05-2209-8903

Pembimbing



apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc
NIDN 05-2911-9201

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)



apt. Kurnia Rahayu Purnomo Sari, M.Sc
NPP 2017-13-0090

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Luluk Nurjanah
NPM : 2517060
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Pelarut Dalam Ekstraksi Herba Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Aktivitas Peredaman Radikal Bebas DPPH

menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil dari *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik dikemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 27 Agustus 2021



Luluk Nurjanah

PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Pelarut dalam Ekstraksi Herba Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Aktivitas Peredaman Radikal Bebas DPPH”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis mendapatkan dukungan, bimbingan dan doa sehingga proposal skripsi ini dapat terselesaikan sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak antara lain:

1. Bapak Dr. Drs. Djoko Susilo, S.T., M.T. selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Bapak Kuswanto Hardjo, dr., M. Kes. selaku Dekan Fakultas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Ibu apt. Kurnia Rahayu Purnomo Sari, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Farmasi (S-1), pembimbing akademik, dan penguji ujian skripsi yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis.
4. Bapak apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan pengarahan kepada penulis.
5. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
6. Bapak Kuwat dan Ibu Maryani selaku kedua orang tua yang telah mendoakan, menasehati, dan memberi dukungannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Kakak-kakak yang selalu mendengarkan keluh kesah selama kuliah, selalu memberikan semangat, dan doanya.
8. Keponakan-keponakan yang selalu berusaha menghibur dan memberikan semangat kepada penulis.
9. Uswatun Khoiriyah yang telah memberi dukungan, membantu, dan bekerja sama dalam menjalankan penelitian.

10. Sahabat-sahabat dan teman-teman yang telah memberikan semangat kepada penulis.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca yang budiman. Aamiin.

Yogyakarta, 27 Agustus 2021

Penulis

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YAN
PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	4
A. Latar Belakang	4
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
1. Tujuan umum	2
2. Tujuan khusus	2
D. Manfaat Penelitian	3
1. Manfaat Teoritis	3
2. Manfaat Praktis	3
E. Keaslian Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Landasan Teoritis	4
B. Kerangka Konsep	14
C. Hipotesis	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Desain Penelitian	15
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	15
C. Populasi dan Sampel	15
D. Variabel	15
E. Definisi Operasional	15
F. Alat dan Metode Pengumpulan Data	16
G. Metode Pengolahan dan Analisis Data	21
H. Pelaksanaan Penelitian	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil	23
B. Pembahasan	41
BAB V PENUTUP	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tingkat Kekuatan Antioksidan.....	21
Tabel 2. Pelaksanaan Penelitian	22
Tabel 3. Data Rendemen Simplisia Herba Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	25
Tabel 4. Data Karakteristik Ekstrak Herba Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	26
Tabel 5. Data Uji Fitokimia Herba Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.).....	28
Tabel 6. Optimasi Fase Gerak Menggunakan Berbagai Macam Fase Gerak	30
Tabel 7. Nilai Rf Standar dan Sampel Herba Seledri	32
Tabel 8. Data Presisi Standar Vitamin C Konsentrasi 8 ppm.....	34
Tabel 9. Data Aktivitas Antioksidan Vitamin C dengan Metode Penangkapan Radikal Bebas DPPH.....	35
Tabel 10. Data Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 96% Herba Seledri dengan DPPH	37
Tabel 11. Data Aktivitas Antioksidan Ekstrak etil asetat Herba Seledri dengan DPPH.....	38
Tabel 12. Data Aktivitas Antioksidan Ekstrak n-Heksan Herba Seledri dengan DPPH.....	39
Tabel 13. Tingkat Kekuatan Antioksidan Vitamin C, Ekstrak Etanol 96%, Etil Asetat, dan n-heksan dengan Metode DPPH.....	40
Tabel 14. Hasil Uji Statistik Data Aktivitas Antioksidan.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Herba Seledri.....	4
Gambar 2. Sumber-Sumber Radikal Bebas yang Merusak DNA	10
Gambar 3. Mekanisme Reaksi DPPH dengan Antioksidan	13
Gambar 4. Kerangka Konsep	14
Gambar 5. Bercak Ekstrak Etanol 96%, Ekstrak Etil Asetat, Ekstrak n-heksan dan Standar Kuersetin dengan Fase Gerak Kloroform:Metanol:n-heksan (9:1:1).....	31
Gambar 6. Grafik Perbandingan Konsentrasi dan Aktivitas Antioksidan Vitamin C	36
Gambar 7. Grafik Perbandingan Konsentrasi dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 96% Herba Seledri.....	37
Gambar 8. Grafik Perbandingan Konsentrasi dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etil Asetat Herba Seledri.....	38
Gambar 9. Grafik Perbandingan Konsentrasi dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak n-Heksan Herba Seledri	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Determinasi Herba Seledri	51
Lampiran 2. Herba Seledri	52
Lampiran 3. Hasil Uji Fitokimia	53
Lampiran 4. Perhitungan Persen Rendemen	54
Lampiran 5. Perhitungan Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	55
Lampiran 6. Perhitungan Antioksidan	58
Lampiran 7. <i>Scanning</i> Panjang Gelombang.....	65
Lampiran 8. <i>Scanning Operating Time</i>	67
Lampiran 9. Kurva Regresi Linear Antara Konsentrasi Sampel dan Aktivitas Antioksidan DPPH	68
Lampiran 10. Sertifikat Analisis Vitamin C	70
Lampiran 11. Sertifikat Analisis DPPH.....	71
Lampiran 12. Uji Statistik.....	72
Lampiran 13. Foto Penelitian.....	74
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian	76
Lampiran 15. Jadwal Penelitian.....	77
Lampiran 16. Lembar Bimbingan Dosen.....	78
Lampiran 17. Hasil Cek Plagiarisme	91