

**IDENTIFIKASI SENYAWA TOTAL FLAVONOID DAN  
FENOLIK EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia  
calabura* L.) DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

**SKRIPSI**

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



Disusun oleh:

**ROSSY DJULIYANA SARI**  
182205034

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)**  
**FAKULTAS KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**  
**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**IDENTIFIKASI SENYAWA TOTAL FLAVONOID DAN FENOLIK**  
**EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.)**  
**DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

**SKRIPSI**

Diajukan oleh:

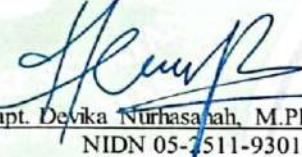
**ROSSY DJULIYANA SARI**  
NPM 182205034

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Pengaji 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 : 4 September 2022

Mengesahkan:

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

Pembimbing  
  
apt. Devika Nurhasanah, M.Pharm.Sci.  
NIDN 05-2511-9301

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)

  
apt. Sugiyono, M.Sc.  
NPP 2017.13.0101

Dipindai dengan CamScanner

## HALAMAN PERSEMPAHAN

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanku tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanku”

(Umar bin Khattab)

Karya ini, aku persembahkan khusus untuk:

1. **Orangtua ku**, papah dan mamah yang tidak pernah berhenti mendo'akan, memberikan dukungan serta menemani proses perjuanganku. Apa yang ku berikan ini, tidak akan pernah bisa membalas jasa-jasa kalian hingga akhir hayatku nanti.
2. **Adik-adikku**, kanjeng bertahan hingga saat ini agar dapat menjadi contoh baik untuk kalian berdua. Semoga kalian nanti bisa menjadi orang yang lebih baik dari kanjeng, ambillah contoh baik dari semua proses kanjeng, dan janganlah diikuti hal buruk yang pernah kanjeng lakukan.
3. **Nenek wan wan, nyanyik, nenek ati, dan yayi**. Persembahan kecil ini juga oci persembahkan untuk kalian, salah satu harta yang paling berharga dalam hidup oci.
4. **Keluarga dan teman-teman** yang selama ini berada dalam proses perjuangan, memberikan warna-warni dalam kehidupanku.

Terima kasih yang teramat banyak untuk seluruh pihak yang tidak bisa aku sebutkan satu-persatu di dalam tugas akhir ku ini. Semua perjalanan kehidupan ini, akan aku simpan rapi di dalam diary kehidupanku.

## PERNYATAAN

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

Nama : Rossy Djuliyana Sari  
NPM : 182205034  
Program Studi : Farmasi (S-1)  
Judul Skripsi : Identifikasi Senyawa Total Flavonoid dan Fenolik Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) Dengan Spektrofotometri UV-Vis

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *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 di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 5 September 2022



Rossy Djuliyana Sari

## PRAKATA

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah-Nya dan keberkahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul **“Identifikasi Senyawa Total Flavonoid dan Fenolik Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan Spektrofotometri UV-Vis”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S-1) Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan proposal ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Drs. Djoko Susilo, S.T., M.T., IPU. selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ibu Ida Nursanti, S.Kep., Ns., MPH. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Bapak apt. Sugiyono, M.Sc. selaku Ketua Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. Bapak apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc. selaku dosen penguji skripsi.
5. Ibu apt. Devika Nurhasanah, M.Pharm.Sci. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta dukungan.
6. Ibu apt. Siwi Padmasari, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan.
7. Seluruh dosen farmasi yang dengan ikhlas membagi ilmunya, semoga jasa jasanya mendapatkan balasan dari Allah SWT.
8. Seluruh staf Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu untuk mencapai hasil yang lebih baik penulis sangat mengharapkan saran, kritik, dan masukkan yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata, penulis mengucapkan permohonan maaf kepada semua pihak jika terdapat kesalahan maupun hal-hal yang kurang berkenan. Semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi semua pihak.

Yogyakarta, September 2022

Penulis,

Rossy Djiliyana Sari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBERAHAN .....	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
1. Tujuan Umum.....	2
2. Tujuan Khusus .....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
1. Manfaat Teoritis.....	2
2. Manfaat Praktis .....	2
E. Keaslian Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori .....	6
1. Tanaman Daun Kersen.....	6
2. Senyawa Flavonoid.....	9
3. Senyawa Fenolik.....	11
B. Kerangka Konsep .....	21
C. Hipotesis .....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23

A. Desain Penelitian .....	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel .....	23
D. Variabel Penelitian .....	23
E. Definisi Operasional.....	24
F. Alat dan Bahan .....	24
G. Pelaksanaan Penelitian .....	25
H. Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	32
I. Rencana Pelaksanaan Skripsi .....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
A. Hasil.....	36
1. Pengambilan Bahan dan Determinasi Tanaman .....	36
2. Penyiapan Sampel.....	36
3. Ekstraksi Sampel.....	37
4. Kontrol Kualitas Ekstrak .....	37
5. Penapisan Fitokimia.....	38
6. Kromatografi Lapis Tipis (KLT) .....	39
7. Penetapan Kadar Total Senyawa Fenolik .....	41
8. Penetapan Kadar Total Senyawa Flavonoid .....	43
B. PEMBAHASAN .....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	54
LAMPIRAN .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. Jenis-jenis Flavonoid .....	11
Tabel 3. Warna Komplementer .....	20
Tabel 4. Rencana Pelaksanaan Skripsi.....	34
Tabel 5. Hasil Persentase Rendemen Ekstrak Etanol Daun Kersen.....	38
Tabel 6. Hasil Pengujian Identifikasi Ekstrak dan Pengamatan Organoleptik ....	38
Tabel 7. Hasil Uji Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kersen.....	39
Tabel 8. Hasil Optimasi Fase Gerak pada Uji KLT .....	40
Tabel 9. Hasil Perhitungan nilai Rf KLT Ekstrak Etanol Daun Kersen .....	41
Tabel 10. Absorbansi Kurva Kalibrasi Asam Galat.....	42
Tabel 11. Hasil Perhitungan Kadar Total Fenolik .....	43
Tabel 12. Absorbansi Kurva Kalibrasi Kuersetin .....	44
Tabel 13. Hasil Perhitungan Kadar Total Flavonoid .....	45

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Tanaman Kersen.....	6
Gambar 2. Struktur Dasar Flavonoid .....	10
Gambar 3. Struktur Kimia Fenol.....	13
Gambar 4. Struktur Asam Galat.....	14
Gambar 5. Kerangka Konsep .....	21
Gambar 6. Bagan Alur Penelitian .....	35
Gambar 7. Profil KLT Ekstrak Etanol Daun Kersen setelah disemprot $\text{AlCl}_3$ ....	41
Gambar 8. Kurva Kalibrasi Konsentrasi Asam Galat (ppm) terhadap Absorbansi Untuk Penentuan Kadar Fenolik Total.....	43
Gambar 9. Kurva Kalibrasi Konsentrasi Kuersetin (ppm) Terhadap Absorbansi untuk Penentuan Kadar Flavonoid Total.....	45

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Perhitungan.....	60
Lampiran 2. Hasil Identifikasi Tanaman.....	63
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	64
Lampiran 4. Hasil Skrining Fitokimia.....	65
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Rf.....	67
Lampiran 6. Lembar Bimbingan Dosen.....	68
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	74

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA  
PERPUSTAKAAN