

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KERSEN  
TERHADAP SIFAT FISIK GEL DAN AKTIVITAS TABIR  
SURYA 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 :

**INTAN SURU HANIK UDZMA**

**192205045**

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)**

**FAKULTAS KESEHATAN**

**UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

**2023**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KERSEN TERHADAP  
SIFAT FISIK GEL DAN AKTIVITAS TABIR SURYA DENGAN  
SPEKTROFOTOMETRI UV VIS

Diajukan oleh:

INTAN SURU HANIK UDZMA

NPM 192205045


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

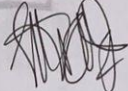
Tanggal: 22 Agustus 2023

Mengesahkan:

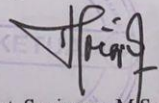
Penguji

Pembimbing

  
apt. Rizqa Salsabila F., M.Pharm.Sci.  
NIDN 05-2906-9302

  
apt. Endah Kurniawati, M.Sc.  
NIDN 05-2905-9002

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)

  
apt. Sugiyono, M.Sc.  
NPP 2017.13.0101

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT dan mengucapkan Syukur Alhamdulillah atas Karunia-Nya yang telah memberikan petunjuk dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak saya tercinta H. Rahmat Nuryanto, S.Pd seseorang yang darahnya mengalir dalam tubuh saya dengan sabar dan bangga membesarkan putri bungsunya. Serta yang telah melangitkan doa-doa baik demi studi penulis. Saya persembahkan karya tulis sederhana dan gelar ini untuk Bapak.
2. Almh. Ibu Mudlikah, seseorang yang biasa saya sebut ibu. Alhamdulillah kini penulis sudah berada di tahap ini, menyelesaikan karya tulis sederhana ini. Saya persembahkan skripsi ini untuk ibuku tercinta. Terima kasih telah melahirkan, merawat dan membesarkan saya dengan penuh cinta.
3. Kakak saya tercinta Mindra Ihda Villa Budermin, AMKG. M. Anwarul Mujahidilillah, M.Ag dan Via Oktaf Nugrah Inganati, M.Pd. Terima kasih sudah menjadi saudara terbaik yang selalu menemani penulis dalam meniti pahitnya kehidupan hingga diusia sekarang.
4. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini.

### Motto

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang, kecuali dengan kesanggupannya”

## PERNYATAAN

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

Nama : Intan Suru Hanik Udzma

Npm : 192205045

Program Studi : Farmasi (S-1)

Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kersen Terhadap Sifat Fisik Gel dan Aktivitas Tabir Surya dengan Spektrofotometri UV Vis

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah hasil 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 apa mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 22 Agustus 2023

A 10,000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features a portrait of a man and the text '10000', 'METERAN TEMPEL', and '88631A00394927775'.

Intan Suru Hanik Udzma

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kersen Terhadap Sifat Fisik Gel dan Aktivitas Tabir Surya dengan Spektrofotometri UV Vis”** yang diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr. rer. nat. apt. Triana Hertiani, S.Si., M.Si. 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 Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. Ibu apt. Rizqa Salsabila Firdausia, M.Pharm.Sci. selaku dosen penguji 1 dan Dosen Pembimbing Akademik atas kesabaran dan keikhlasan dalam membimbing, serta memberikan arahan dan memotivasi selama menempuh studi di Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
5. Ibu apt. Endah Kurniawati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan.
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Kesehatan Jenderal Achmad Yani Yogyakarta atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
7. Kedua orang tua, kakak serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi.

8. Sahabat SMA ku Luthfi meskipun setelah lulus kita jarang bertemu, tapi persahabatan ini tetap terjaga. Terima kasih atas doa, bantuan, semangat dan kebersamaan selama ini.
9. Penghuni Qosku Residence sekaligus teman yang sangat saya sayangi Farah, Hesti, Arizka dan Thania yang selalu memberikan dukungan, semangat, bantuan, dan pengalaman berharga selama penulis melaksanakan studi di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Terima kasih atas kesenangan, canda tawa yang membahagiakan dan menjadi kenangan bagi penulis.
10. Sahabat sekaligus teman diperantauan Firda, yang memberi motivasi dan bantuan tiada hentinya selama perkuliahan ini. Terima kasih telah memberikan doa dan semangat kepada penulis.
11. Teman-teman seperjuangan angkatan 2019 program Studi Farmasi yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Yogyakarta, 22 Agustus 2023



Intan Suru Hanik Udzma

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
E. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
B. Kerangka Konsep.....	16
C. Hipotesis.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Desain Penelitian.....	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	18
C. Variabel Penelitian .....	18
D. Definisi Operasional.....	18
E. Alat dan Bahan.....	19
F. Pelaksanaan Penelitian .....	19
G. Metode Pengolahan dan Analisis Hasil.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
A. Hasil .....	27
B. Pembahasan.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
PEPUSTAKAAN  
YOGYAKARTA



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun kersen ( <i>Muntingia calabura</i> L.) .....	6
Gambar 2. Struktur HPMC .....	12
Gambar 3. Struktur gliserin.....	12
Gambar 4. Struktur propilen glikol .....	13
Gambar 5. Struktur metil paraben.....	13
Gambar 6. Struktur propil paraben.....	14
Gambar 7. Kerangka konsep .....	16
Gambar 8. Prosedur pembuatan gel tabir surya ekstrak daun kersen .....	22
Gambar 9. Sediaan gel ekstrak daun kersen.....	31

PEPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian.....	4
Tabel 2. Kategori proteksi tabir surya berdasarkan nilai SPF.....	9
Tabel 3. Klasifikasi tabir surya berdasarkan %Te dan %Tp.....	10
Tabel 4. Formula gel tabir surya ekstrak daun kersen .....	22
Tabel 5. Nilai EE x I .....	24
Tabel 6. Nilai tetapan fluks eritema .....	25
Tabel 7. Nilai tetapan fluks pigmentasi.....	25
Tabel 8. Hasil uji karakterisasi ekstrak daun kersen .....	28
Tabel 9. Hasil uji fitokimia ekstrak daun kersen.....	29
Tabel 10. Hasil pengukuran nilai SPF, %Te dan %Tp .....	29
Tabel 11. Hasil pengukuran nilai SPF, %Te dan %Tp sediaan gel ekstrak.....	30
Tabel 12. Evaluasi sifat fisik gel ekstrak daun kersen .....	31
Tabel 13. Hasil statistik nilai SPF, %Te dan %Tp ekstrak daun kersen .....	32
Tabel 14. Hasil uji <i>post hoc pairwise comparisons</i> ekstrak.....	32
Tabel 15. Hasil statistik nilai SPF, %Te,%Tp sediaan gel ekstrak daun kersen ...	33
Tabel 16. Hasil uji <i>post hoc pairwise comparisons</i> sediaan .....	33
Tabel 17. Hasil statistik sifat fisik sediaan gel.....	34
Tabel 18. Hasil statistik antara ekstrak dengan sediaan gel ekstrak daun kersen .	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi tanaman .....	52
Lampiran 2. Surat pernyataan determinasi.....	53
Lampiran 3. Perhitungan konsentrasi ekstrak dalam gel untuk pengujian aktivitas tabir surya .....	54
Lampiran 4. Hasil skrining fitokimia ekstrak daun kersen .....	56
Lampiran 5. Data nilai SPF, %Te dan %Tp ekstrak daun kersen .....	57
Lampiran 6. Data nilai SPF, %Te dan %Tp sediaan gel.....	69
Lampiran 7. Evaluasi sifat fisik sediaan gel ekstrak daun kersen.....	86
Lampiran 8. Hasil analisis statistik aktivitas tabir surya ekstrak daun kersen .....	88
Lampiran 9. Hasil analisis statistik aktivitas tabir surya gel ekstrak daun kersen	93
Lampiran 10. Hasil analisis statistik antara ekstrak dengan sediaan gel ekstrak daun kersen .....	98
Lampiran 11. Hasil analisis statistik sifat fisik sediaan gel ekstrak daun kersen	106
Lampiran 12. Sifat alir gel ekstrak daun kersen.....	112
Lampiran 13. Lembar bimbingan skripsi .....	115
Lampiran 14. Hasil cek plagiasi.....	120