

**PENGARUH KONDISI PENYIMPANAN TERHADAP
STABILITAS FISIK DAN AKTIVITAS TABIR SURYA GEL
EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

Program Studi Farmasi (S-1)

Fakultas Kesehatan

Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun oleh :

GILANG RAMADHAN

NPM 202205044

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI DISOLUSI TERBANDING TABLET PARACETAMOL GENERIK
DAN BERMEREK YANG BEREDAR DI KECAMATAN SEDAYU**

Diajukan oleh:

GILANG RAMADHAN
NPM 202205044

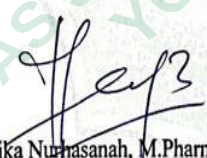
Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

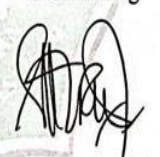
Tanggal: 16 Agustus 2024

Mengesahkan:

Penguji

Pembimbing


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


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

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)


apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 2017.13.0101

PERNYATAAN

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

Nama : Gilang Ramadhan
NPM : 202205044
Program studi : Farmasi (S-1)
Judul skripsi : Pengaruh kondisi penyimpanan terhadap stabilitas fisik dan aktivitas tabir surya gel ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.)

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, 16 Agustus 2024



Gilang Ramadhan

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia yang diberikan. Sehingga, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi di Program Studi Farmasi (S-1), Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dengan judul “pengaruh kondisi penyimpanan terhadap stabilitas fisik dan aktivitas tabir surya gel ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.)”. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr.rer.nat.apr. 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. Siwi Padmasari, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan.
5. Ibu apt. Rizqa Salsabila F, M.Pharm.Sci, selaku Dosen Penguji 1 sidang proposal yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan kepada penulis selama menyusun skripsi.
6. Ibu apt. Devika Nurhasanah, M.Pharm.Sci, selaku Dosen Penguji 1 sidang hasil skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan kepada penulis selama menyusun skripsi.
7. Ibu apt. Endah Kurniawati, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Skripsi dan Dosen Penguji 2 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan dukungan kepada penulis selama menyusun skripsi.
8. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Mengingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Maka dari itu untuk mencapai hasil yang lebih baik penulis sangat mengharapkan kritik, saran, dan masukan 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 skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi semua pihak yang membaca.

Penulis,

Gilang Ramadhan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
<i>INTISARI</i>	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
B. Kerangka Konsep.....	15
C. Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Desain Penelitian.....	17
B. Lokasi dan Waktu.....	17
C. Populasi dan Sampel.....	17
D. Variabel Penelitian.....	17
E. Definisi Operasional.....	18
F. Alat dan Bahan.....	18
G. Pelaksanaan Penelitian.....	18
H. Metode Penelitian dan Analisis Hasil.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26

A. Hasil	26
B. Pembahasan.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	45

PERPUSTAKAAN
JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 2. Kategori Proteksi Tabir Surya Berdasarkan Nilai SPF	8
Tabel 3. Klasifikasi Tabir Surya Berdasarkan Persentase %Te Dan %Tp	9
Tabel 4. Formula Gel Tabir Surya Ekstrak Daun Kersen.....	21
Tabel 5. Nilai EE X I	24
Tabel 6. Nilai Tetapan Fluks Eritema.....	24
Tabel 7. Nilai Tetapan Fluks Pigmentasi.....	25
Tabel 8. Hasil Uji Karakterisasi Ekstrak Daun Kersen	27
Tabel 9. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Daun Kersen	27
Tabel 10. Hasil Organoleptis Gel Ekstrak Daun Kersen Hari Ke-0 Dan Hari Ke-14 Pada Suhu 4°C Dan 25°C	28
Tabel 11. Nilai Viskositas Gel Ekstrak Daun Kersen Hari Ke-0 Dan Hari Ke-14 Pada Suhu 4°C Dan 25°C	29
Tabel 12. Nilai pH Gel Ekstrak Daun Kersen Hari Ke-0 Dan Hari Ke-14 Pada Suhu 4°C Dan 25°C	29
Tabel 13. Nilai SPF Gel Ekstrak Daun Kersen Hari Ke-0 Dan Hari Ke-14 Pada Suhu 4°C Dan 25°C	30
Tabel 14. Nilai %Te Gel Ekstrak Daun Kersen Hari Ke-0 Dan Hari Ke-14 Pada Suhu 4°C Dan 25°C	30
Tabel 15. Nilai %Tp Gel Ekstrak Daun Kersen Hari Ke-0 Dan Hari Ke-14 Pada Suhu 4°C Dan 25°C	31
Tabel 16. Nilai Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Daun Kersen Hari Ke-0	32
Tabel 17. Nilai Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Daun Kersen Hari Ke-14	33
Tabel 18. Hasil Statistik Nilai SPF, %Te, %Tp , pH Dan Viskositas Sediaan Gel Pada Suhu Dingin	34
Tabel 19. Hasil Statistik Nilai SPF, %Te, %Tp , pH Dan Viskositas Sediaan Gel Pada Suhu Ruang.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Daun Kersen	5
Gambar 2.	Struktur HPMC	11
Gambar 3.	Struktur Propilen Glikol.....	11
Gambar 4.	Struktur Gliserin	12
Gambar 5.	Struktur Propil Paraben	12
Gambar 6.	Struktur Metil Paraben	13
Gambar 7.	Kerangka Konsep.....	15
Gambar 8.	Prosedur Pembuatan Gel Tabir Surya Ekstrak Daun Kersen	22
Gambar 9.	Sediaan Gel Ekstak Daun Kersen Hari Ke-0	28
Gambar 10.	Sediaan Gel Ekstrak Daun Kersen Hari Ke-14	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman.....	45
Lampiran 2. Pelaksanaan Penelitian	46
Lampiran 3. Gambar Daun Kersen	47
Lampiran 4. Sortasi Daun Kersen	48
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen.....	49
Lampiran 6. Data Homogenitas	50
Lampiran 7. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Kersen	51
Lampiran 8. Hasil Nilai Spf Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-0	53
Lampiran 9. Hasil Nilai SPF Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-7	54
Lampiran 10. Hasil Nilai SPF Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-14	55
Lampiran 11. Hasil Nilai SPF Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-0.....	56
Lampiran 12. Hasil Nilai SPF Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-7.....	57
Lampiran 13. Hasil Nilai SPF Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-14.....	58
Lampiran 14. Hasil Nilai %Te Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-0	59
Lampiran 15. Hasil Nilai %Te Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-7	60
Lampiran 16. Hasil Nilai %Te Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-14	61
Lampiran 17. Hasil Nilai %Te Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-0	62
Lampiran 18. Hasil Nilai %Te Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-7	63
Lampiran 19. Hasil Nilai %Te Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-14.....	64
Lampiran 20. Hasil Nilai %Tp Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-0	65
Lampiran 21. Hasil Nilai %Tp Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-7	66
Lampiran 22. Hasil Nilai %Tp Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-14	67
Lampiran 23. Hasil Nilai %Tp Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-0.....	68
Lampiran 24. Hasil Nilai %Tp Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-7.....	69
Lampiran 25. Hasil Nilai %Tp Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-14.....	70
Lampiran 26. Hasil Nilai Viskositas Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-0, Ke-7 Dan Ke-14	71
Lampiran 27. Hasil Nilai Viskositas Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-0, Ke-7 Dan Ke-14	71
Lampiran 28. Hasil Nilai pH Pada Suhu Dingin (4°C) Dari Hari Ke-0, Ke-7 Dan Ke-14	72

Lampiran 29. Hasil Nilai pH Pada Suhu Ruang (25°C) Dari Hari Ke-0, Ke-7 Dan Ke-14	72
Lampiran 30. Hasil Analisis Statistik Stabilitas Viskositas Gel Daun Kersen	73
Lampiran 31. Hasil Analisis Statistik Stabilitas pH Gel Ekstrak Daun Kersen.....	77
Lampiran 32. Hasil Analisis Statistik Nilai SPFGel Ekstrak Daun Kersen	81
Lampiran 33. Hasil Analisis Statistik Nilai %Te Gel Ekstrak Daun Kersen	85
Lampiran 34. Hasil Analisis Statistik Nilai %Tp Gel Ekstrak Tabir Surya.....	89
Lampiran 35. Lembar Bimbangan Dosen	93
Lampiran 36. Hasil Cek Plagiasi.....	97

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA