

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN KRIM TABIR SURYA
EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.)**



**Oleh :
Desy Fitriani
26206127A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2024**

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN KRIM TABIR SURYA
EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.)**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)
Program studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

**Oleh:
Desy Fitriani
26206127A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2024**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN KRIM TABIR SURYA EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*MUNTINGIA CALABURA* L)

Oleh :
Desy Fitriani
26206127A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 15 Januari 2024



Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,
Dr. apt. Iswandi, M.Farm

Pembimbing Utama

Dr.apt.Gunawan Pamudji Widodo., M.Si

Pembimbing Pendamping

apt. Dra. Suhartinah., M.Sc.

Penguji :

1. Dr. apt. Rina Herowati, M.Si
2. Dr. apt. Opstaria Saptarini
3. apt. Drs. Widodo Priyanto, M.M.
4. apt. Dra. Suhartinah., M.Sc.

1.

3.

2.

4.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan) tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah: 6-8)

"Ingatlah bahwa di setiap langkah, tindakan dan keputusan dalam kondisi apapun, selalu ada orang tua yang akan mendoakan kita

Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, karya ini saya persembahkan sebagai salah satu bentuk syukur kepada ALLAH SWT sebagai pemberi kasih sayang dan ridho serta rahmat-Nya sehingga karya ini bisa terselesaikan dengan baik.

Teruntuk yang paling saya cintai dan saya sayangi kedua orang tua, kakak, adik, kakek, nenek , dan almh Nenek tercinta dan keluarga yang selalu mendukung apapun yang menjadi pilihan saya, selalu mendoakan saya, selalu menyayangi saya dalam keadaan apapun, dan selalu memberikan nasihat agar tidak pernah untuk menyerah dan berhenti ditengah jalan.

Karya ini juga saya persembahkan kepada seluruh teman seperjuangan, bapak ibu dosen Universitas Setia Budi yang telah memberikan ilmu pendidikan dan ilmu kehidupan yang begitu berarti dalam kehidupan saya.

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 22 Desember 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by several vertical and diagonal strokes.

Desy Fitriani

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi di Universitas Setia Budi yang berjudul **“Formulasi dan Uji Aktivitas sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura*)”** yang diharapkan dapat memberikan informasi baru bagi ilmu pengetahuan dalam bidang analisis dan formulasi. Penyusunan skripsi ini tidak luput dari banyaknya bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat, petunjuk dan pertolongan di setiap langkah hidup saya.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Iswandi, M.Farm. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, nasihat, dan bimbingan selama penyusunan Skripsi ini.
5. Apt. Dra. Suhartinah., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, nasihat, dan bimbingan selama penyusunan Skripsi ini.
6. Segenap Dosen dan Laboran yang banyak memberikan bantuan selama penyusunan penelitian Skripsi ini.
7. Orang tua, seluruh saudara dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu, mendukung, dan memberi semangat serta doa.

Penulis menyadari banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu Penulis mengharapkan segala saran dan kritik yang membangun dari pembaca untuk menyempurnakan Skripsi ini.

Surakarta,

Desy Fitriani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.).....	4
1. Klasifikasi Tanaman.....	4
2. Morfologi	4
3. Manfaat tanaman	4
B. Simplisia dan Ekstraksi	5
1. Simplisia.....	5
1.1 Pengertian Simplisia.....	5
1.2 Serbuk Simplisia.	5
2. Ekstrak.....	6
3. Ekstraksi	6
3.1 Pengertian Ekstraksi.....	6
3.2 Tipe Ekstraksi.....	6
3.3 Metode Ekstraksi.....	6

C. Krim	7
D. Kulit.....	8
1. Definisi kulit.....	8
2. Struktur kulit	8
2.1 Lapisan epidermis	8
2.2 Lapisan dermis	8
2.3 Lapisan subkutis.....	8
E. Sinar Matahari dan Efeknya Terhadap Kulit.....	9
F. Radikal Bebas.....	10
G. Antioksidan	10
H. Tabir Surya	11
I. Sun Protection Factor (SPF).....	12
J. Spektrofotometri.....	13
1. Spektrofotometri.....	13
2. Komponen Utama Spektrofotometer	14
2.1 Sumber sinar.....	14
2.2 Monokromator.....	14
2.3 Sel sampel	14
2.4 Detektor.....	14
2.5 Penguat (<i>Amplifier</i>)	14
3. Spektrofotometri UV-Vis	14
K. Monografi Bahan.....	15
1. Asam stearat	15
2. Trietanolamin (TEA).....	15
3. Propil Paraben	16
4. Metil Paraben	16
5. Gliserin	16
6. Setil Alkohol	16
7. Aquadest.....	17
L. Hewan Percobaan.....	17
M. Landasan Teori.....	17
N. Hipotesis.....	19
 BAB III METODE PENELITIAN	 20
A. Populasi dan Sampel	20
B. Variabel Penelitian	20
1. Identifikasi Variabel Utama	20
2. Klasifikasi Variabel Utama	20
2.1 Variabel bebas.....	20
2.2 Variabel tergantung.....	20
2.3 Variabel Kendali	20
3. Definisi Operasional Variabel Utama	21
C. Alat, Bahan dan Hewan Percobaan	21
1. Alat.....	21

2.	Bahan.....	22
3.	Hewan percobaan	22
D.	Jalannya Penelitian.....	22
1.	Determinasi tanaman.....	22
2.	Pembuatan serbuk daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.)	22
3.	Pemeriksaan fisik serbuk daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.).....	22
3.1	Pemeriksaan organoleptis.....	22
3.2	Penetapan susut pengeringan	22
4.	Identifikasi kandungan Serbuk daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.).....	23
4.1	Identifikasi flavonoid	23
4.2	Identifikasi tanin.....	23
4.3	Identifikasi saponin	23
4.4	Identifikasi steroid.....	23
5.	Pembuatan ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.).....	23
6.	Identifikasi ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.).....	24
6.1	Pemeriksaan organoleptis.....	24
6.2	Penetapan kadar air ekstrak.....	24
7.	Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.)	24
7.1	Identifikasi flavonoid	24
7.2	Identifikasi tanin.....	24
7.3	Identifikasi saponin	25
7.4	Identifikasi steroid.....	25
8.	Formulasi krim ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.).....	25
8.1	Formula	25
8.2	Pembuatan Krim.....	26
9.	Pengujian sifat fisik dan stabilitas krim ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.)	26
9.1	Uji organoleptik	26
9.2	Uji Homogenitas	26
9.3	Uji viskositas.....	26
9.4	Uji pH.....	26
9.5	Uji daya sebar.....	26
9.6	Uji daya lekat	27
9.7	Uji stabilitas	27
9.8	Uji iritasi.....	27
10.	Pengujian <i>Sun Protection Factor</i> (SPF) krim ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.).....	27

10.1	Preparasi ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>).....	27
10.2	Preparasi krim ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>).....	28
10.3	Perhitungan nilai <i>Sun Protection Factor</i> (SPF)	28
E.	Analisis Data	29
F.	Skema Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
A.	Hasil Determinasi dan Identifikasi	32
1.	Determinasi Tanaman	32
2.	Hasil Pembuatan Serbuk Daun Kersen	32
3.	Hasil Pemeriksaan Fisik Serbuk.....	32
3.1	Pemeriksaan organoleptis.....	32
3.2	Penetapan susut pengeringan.	33
4.	Hasil Rendemen Ekstrak etanol Daun Kersen	33
5.	Hasil Identifikasi Ekstrak Etanol.....	34
5.1	Pemeriksaan organoleptis.....	34
5.2	Penetapan kadar air ekstrak.....	34
6.	Hasil Identifikasi Kandungan Kimia serbuk daun kersen	34
7.	Hasil Identifikasi Kandungan Kimia ekstrak daun kersen	35
B.	Formula krim Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia Calabura L.</i>).....	35
C.	Hasil Uji Mutu Fisik krim	36
1.	Hasil Uji Organoleptik	36
2.	Hasil Uji Homogenitas	37
3.	Hasil uji viskositas	37
4.	Hasil Uji pH	39
5.	Uji daya sebar.....	40
6.	Uji daya lekat	42
7.	Uji stabilitas.....	43
8.	Uji iritasi.....	44
9.	Pengujian <i>Sun Protection Factor</i> (SPF) krim ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura L.</i>).....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		47
A.	Kesimpulan.....	47
B.	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48
LAMPIRAN		54

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikasi potensi suatu tabir surya.....	12
2. Klasifikasi nilai SPF.....	13
3. Formula krim Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i> <i>L.</i>).....	25
4. Rendemen serbuk daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.).....	32
5. Hasil pemeriksaan organoleptis.....	33
6. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk.....	33
7. Hasil rendemen ekstrak etanol daun kersen	33
8. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak	34
9. Penetapan kadar air ekstrak daun kersen.....	34
10. Identifikasi kandungan kimia serbuk daun kersen.	35
11. Identifikasi kandungan kimia ekstrak.....	35
12. Hasil pemeriksaan organoleptik	36
13. Hasil uji homogenitas	37
14. Hasil uji viskositas.....	38
15. Nilai pH	39
16. Nilai daya sebar	41
17. Uji daya lekat.....	42
18. Hasil uji stabilitas (<i>cycling test</i>) organoleptik	43
19. Uji stabilitas pH dan viskositas	43
20. Hasil uji eritema	44
21. Hasil uji edema.....	44
22. Hasil uji SPF.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Muntingia calabura</i> L.....	4
2. Struktur kulit.....	9
3. Mekanisme kerja tabir surya	12
4. Skema formula krim ekstrak etanol daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L).....	31
5. Diagram hasil uji viskositas.....	38
6. Nilai pH	40
7. Uji daya sebar	41
8. Uji daya lekat.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi	54
2. <i>Ethical Clearance</i>	56
3. Proses Penyerbukan	57
4. Data Perhitungan rendemen serbuk	58
5. Data perhitungan rendemen ekstrak	59
6. Identifikasi Kandungan Serbuk Daun Kersen	60
7. Identifikasi Kandungan Ekstrak Daun Kersen	61
8. Penimbangan Bahan Formula Krim	62
9. Proses Pembuatan Formula	63
10. Pengujian Mutu Fisik	65
11. Pengujian Iritasi	68
12. Pengujian Nilai Spf	70
13. Data uji viskositas	71
14. Data uji pH	71
15. Data uji daya sebar	72
16. Data uji daya lekat	73
17. Data uji stabilitas	73
18. Uji SPF	74
19. Uji Statistik	82

DAFTAR SINGKATAN

SPF	: <i>Sun Protection Factor</i>
EE	: Efisiensi eritema
CF	: <i>Correction factor</i>
F1	: Formula 1
F2	: Formula 2
F3	: Formula 3
F4	: Formula 4
g	: Gram
mL	: mililiter
UV	: Ultraviolet

ABSTRAK

DESY, F., 2023 FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN KRIM TABIR SURYA EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.), PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Radikal bebas dari sinar ultraviolet yang berlebih dapat menimbulkan beberapa gangguan dan kondisi degeneratif. Zat antioksidan digunakan sebagai tindakan preventif terhadap radikal bebas. Ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L) memiliki khasiat sebagai tabir surya alami. Salah satu sediaan yang dapat membantu pemakaian sebagai sediaan tabir surya adalah sediaan krim. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui stabilitas dan mutu fisik serta aktivitas tabir surya krim ekstrak etanol daun kersen.

Penelitian ini menggunakan 4 formula berbeda yaitu F1, F2, F3, dan F4 dengan konsentrasi ekstrak berturut-turut yaitu 0; 1; 2; 4 %. Sediaan krim ekstrak etanol daun kersen dilakukan pengujian mutu fisik dan uji stabilitas dengan *cycling test* selama 6 siklus (Sampel disimpan pada suhu 4 °C dalam waktu 24 jam kemudian sampel dipindahkan pada suhu 40 °C dalam waktu 24 jam. Proses ini dikatakan sebagai 1 siklus.). Uji aktivitas tabir surya krim dilakukan secara *in vitro* dengan mengukur nilai *Sun Protection Factor* (SPF) menggunakan Spektrofotometri UV. Data hasil uji mutu fisik, uji stabilitas dan SPF kemudian dianalisis secara statistik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa krim ekstrak etanol daun kersen dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun kersen sebagai zat aktif memenuhi stabilitas dan mutu fisik yang baik. Konsentrasi ekstrak berpengaruh terhadap aktivitas tabir surya yaitu semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin tinggi nilai SPF yang didapat, masing-masing F1, F2, F3, dan F4 memiliki nilai berturut-turut (3,65), (8,49); (14,11); dan (31,74).

Kata kunci : *Muntingia calabura* L, krim, tabir surya, spektrofotometri UV

ABSTRACT

DESY, F., 2023 FORMULASI AND ACTIVITY TESTS OF SUNSCREEN CREAM ETHANOL EXTRACT OF KERSEN LEAVES (*Muntingia calabura*. L) STUDY PROGRAM OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY.

Free radicals from excess ultraviolet rays can cause several disorders and degenerative conditions. Antioxidant substances are used as a preventive measure against free radicals. Kersen leaf ethanol extract (*Muntingia calabura* L) has efficacy as a natural sunscreen. One preparation that can help use as a sunscreen preparation is a cream preparation. The aim of the research was to determine the stability and physical quality and activity of sunscreen cream of cherry leaf ethanol extract.

This study used 4 different formulas namely F1, F2, F3, and F4 with extract concentrations respectively 0; 1; 2; 4 %. The preparation of cherry leaf ethanol extract cream was tested for physical quality and stability test by cycling test for 6 cycles (Samples were stored at 4 oC within 24 hours then samples were transferred at 40 oC within 24 hours. This process is said to be 1 cycle.) . Activity test of sunscreen cream was carried out in vitro by measuring the Sun Protection Factor (SPF) value using UV spectrophotometry. The results of the physical quality test, stability test and SPF were then analyzed statistically.

The results showed that the cherry leaf ethanol extract krim with various concentrations of cherry leaf ethanol extract as the active substance met the stability and good physical quality. The concentration of the extract has an effect on the activity of sunscreen, namely the higher the concentration of the extract, the higher the SPF value obtained, respectively F1, F2, F3, and F4 have (3,65), (8,49); (14,11); dan (31,74)

Keywords: *Muntingia calabura* L, krim, sunscreen, UV spectrophotometry.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kulit merupakan bagian tubuh manusia yang berfungsi untuk melindungi tubuh dari debu, kotoran, cuaca, dan sinar matahari. Sebagian orang seringkali kurang memperhatikan kesehatan kulitnya ketika kulit tidak mengalami sakit atau gangguan. Kulit memerlukan kelembaban yang cukup dan juga vitamin D yang diproduksi tubuh dengan dirangsang oleh sinar matahari. Tetapi, harus diketahui bahwa sinar matahari yang mengandung sinar UV A dan UV B dapat juga menimbulkan masalah pada kulit jika kulit terpapar tanpa adanya perlindungan. Sinar matahari dapat menimbulkan perubahan warna kulit menjadi lebih hitam, kulit menjadi terbakar, atau bahkan meningkatkan resiko kanker kulit. Untuk menghindari masalah kulit yang terjadi akibat paparan sinar matahari diperlukan perlindungan berupa tabir surya yang tepat.

Tabir surya merupakan sediaan yang memiliki kandungan senyawa kimia yang dapat memantulkan sinar UV pada kulit yang terpapar, berfungsi melindungi struktur dan fungsi kulit dari kerusakan akibat sinar UV (FDA 2017). Sediaan tabir surya mampu melindungi kulit manusia dengan cara menghambat eritema dengan *Sun Protection Factor* (SPF) (Hassan *et al*, 2013). Nilai dari SPF memperlihatkan berapa banyak perlindungan kulit digandakan sehingga aman terpapar sinar matahari tanpa terjadi eritema (Rai dan Srinivas, 2007). Produk tabir surya yang beredar pada umumnya dari bahan sintetik. Banyak produk sintetik yang beredar di masyarakat namun masih banyak efek samping yang dialami akibat kandungan bahan sintetik. Produk tabir surya dari bahan alami belum banyak dimanfaatkan dan digunakan dalam dunia industri kosmetik, bahan alami yang digunakan dalam sediaan tabir surya juga sedikit dengan efek samping.

Daun kersen (*Muntingia calabura* L) adalah tanaman yang memiliki khasiat sebagai tabir surya alami. Daun kersen memiliki kandungan senyawa flavonoid, steroid, saponin dan tanin sehingga bisa sebagai antioksidan (Mulangsari dan Puspitasari, 2018). Pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa tumbuhan yang memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid dapat digunakan sebagai penangkal radikal bebas, yang berguna sebagai antioksidan (Nishantini,

et al, 2012).

Lingkungan luar banyak mengandung sumber radikal bebas. Radikal bebas adalah senyawa yang menyebabkan kerusakan *moleculer* dalam tubuh yang diinduksi oleh adanya suatu molekul (Hanindy, 2014). Kadar radikal bebas berlebih di dalam diri manusia dapat menimbulkan penyakit dan kondisi degeneratif yaitu penuaan dini, kerutan, eritema, kanker kulit, dan lain-lain (Alleman dan Baumman 2009). Oleh karena itu di tengah maraknya radikal bebas akibat pancaran sinar UV, salah satu pencegahan radikal bebas adalah dengan menggunakan sediaan yang mengandung tabir surya.

Salah satu zat yang dapat digunakan dalam sediaan tabir surya adalah zat antioksidan. Zat antioksidan sendiri dapat digunakan untuk mencegah atau mengurangi dampak adanya paparan radikal bebas pada tubuh manusia (Winarsi, 2007). Zat antioksidan dapat dimanfaatkan sebagai kosmetik untuk perawatan kulit yang mencegah pembentukan radikal bebas baru, menetralkan serta menghindari reaksi berantai sehingga memperlambat terjadinya penuaan dini akibat kerusakan kulit (Sa'adah, 2018).

Pada penelitian Sutrisno dkk (2017) telah dibuktikan bahwa senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan, ekstrak etanol daun kersen memiliki nilai IC₅₀ 6,8249 ppm dan kuersetin IC₅₀ 4,2354 ppm. Dari nilai tersebut dapat dinyatakan ekstrak etanol daun kersen memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC₅₀ < 50 ppm.

Senyawa yang terdapat dalam tanaman biasanya diformulasikan dalam sediaan topikal agar lebih efektif dalam penggunaannya. Sediaan topikal biasanya dibuat dalam bentuk seperti salep, krim, lotion, dan gel, namun bentuk sediaan tersebut masih memiliki banyak kekurangan. Bentuk sediaan yang dipilih dalam penelitian ini adalah sediaan krim. Krim merupakan sediaan setengah padat yang dapat berupa emulsi dari satu atau lebih bahan obat yang terdispersi dalam basis yang sesuai dan mengandung air tidak kurang dari 60%. Krim digunakan untuk pemakaian luar atau topikal, terdispersi di dalam cairan pembawa dan ditambah dengan zat pengemulsi yang sesuai untuk menstabilkan, pada penelitian ini tabir surya ekstrak etanol daun kersen akan diuji aktivitasnya dan formulasi krim tabir surya daun kersen dengan cara menentukan nilai SPF-nya menggunakan metode spektrofotometri dan hewan uji. Pelarut etanol 96% dipilih sebagai pelarut untuk menarik senyawa metabolit sekunder daun kersen yang

dilakukan secara maserasi. Penggunaan pelarut etanol 70% dalam ekstraksi senyawa yang bersifat polar dapat menarik senyawa antioksidan yang mempunyai aktivitas tinggi. Berdasar uraian tersebut perlu dilakukan penelitian tentang potensi tabir surya dari ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) yang diformulasikan menjadi sediaan krim.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan krim mempunyai potensi sebagai tabir surya?
2. Berapa konsentrasi efektif dari ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dilihat dari parameter nilai SPF?
3. Apakah sediaan krim ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) mempunyai stabilitas dan mutu fisik yang baik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kemampuan ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) yang diformulasikan menjadi sediaan krim sebagai tabir surya.
2. Mengetahui konsentrasi efektif dari ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dilihat dari parameter nilai SPF
3. Mengetahui stabilitas dan mutu fisik sediaan krim ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.)

D. Kegunaan Penelitian

Bagi peneliti, dapat dijadikan pembuktian ilmiah penelitian krim ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai tabir surya, sehingga dapat digunakan sebagai landasan bagi penelitian selanjutnya.

Bagi ilmu pengetahuan, memberi referensi ilmu pengetahuan di bidang farmasi terkait formulasi dan aktivitas krim tabir surya ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.), sehingga dapat dipakai sebagai dasar ilmiah pemanfaatan obat tradisional.

Bagi masyarakat, memberi referensi ilmu pengetahuan di bidang farmasi terkait formulasi dan aktivitas krim tabir surya ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.), sehingga dapat dipakai sebagai dasar ilmiah pemanfaatan obat tradisional.