

**FORMULASI SEDIAAN KRIM OKTIL METOKSISINAMAT
DENGAN VARIASI KONSENTRASI MINYAK JAGUNG
(*Corn Oil*) SEBAGAI *SUN PROTECTING FACTOR* (SPF)**



**Oleh:
Emilia Putri Safira
26206136A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

**FORMULASI SEDIAAN KRIM OKTIL METOKSISINAMAT
DENGAN VARIASI KONSENTRASI MINYAK JAGUNG
(*Corn Oil*) SEBAGAI SUN PROTECTING FACTOR (SPF)**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Emilia Putri Safira
26206136A**

Kepada

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul
**FORMULASI SEDIAAN KRIM OKTIL METOKSISINAMAT DENGAN
VARIASI KONSENTRASI MINYAK JAGUNG (*Corn Oil*) SEBAGAI *SUN
PROTECTING FACTOR* (SPF)**

Oleh :
Emilia Putri Safira
26206136A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 28 Agustus 2024



Mengetahui
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,

Dr. apt. Iswardi, S.Si., M.Farm.

Pembimbing,

apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc

Pembimbing Pendamping,

apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc

Penguji :

1. Dr. Supriyadi, M.Si.
2. apt. Siti Aisiyah, M.Sc
3. apt. Taufik Turahman, M.Farm
4. apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc

1.

2.

3.

4.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Sukses berawal dari niat, doa, dan usaha yang bersungguh-sungguh”
“awali segala sesuatu dengan bismillah”

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai
dengan kesanggupannya”
(QS. Al-Baqarah :286)

PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan serta doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih saya kepada :

1. Allah SWT karena hanya atas izin dan karunia-Nya dapat terselesainya skripsi ini. Puji syukur kepada Allah SWT yang memberikan hidup dan memegang kematian setiap makhluk, serta yang meridhoi dan mengabulkan segala doa,
2. Orang tua saya yang telah memberikan dukungan moral maupun materi serta doa yang selalu dipanjatkan agar saya dapat menyelesaikan kuliah saya di Universitas Setia Budi ini,
3. Bapak dan Ibu dosen pembimbing, penguji dan pengajar yang selama ini telah ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tak ternilai harganya,
4. Semua sahabat tercinta yang telah memberikan semangat dan memotivasi saya,
5. Semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikannya skripsi ini.

PERNYATAAN

Dengan ini 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 29 Desember 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Emilia', with a stylized flourish at the end.

Emilia Putri Safira

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat beserta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“FORMULASI SEDIAAN KRIM OKTIL METOKSISINAMAT DENGAN VARIASI KONSENTRASI MINYAK JAGUNG (*Corn Oil*) SEBAGAI *SUN PROTECTING FACTOR (SPF)*”** Skripsi ini disusun sebagai sebuah proses pembelajaran dan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang pendidikan sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang melimpahkan rahmat-Nya serta kemudahan sehingga dapat tersusun skripsi ini,
2. Dr. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. apt. Iswandi, S.Si, M.Pharm, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, M.Sc, selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
5. apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc, selaku pembimbing utama yang dengan sabar memberikan bimbingan, menasehati dan memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc selaku pembimbing pendamping yang telah berkenan memberikan bimbingan, menasehati dan memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Orang tua tercinta dan saudara-saudara yang senantiasa mendukung dan memberikan kasih sayang serta doa untuk penulis,
8. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan dan bantuan, sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.

Surakarta, 29 Desember 2023



Emilia Putri Safira

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
MOTTO DAN PERSEM BAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	5
1. Sistematika Tanaman.....	5
2. Morfologi Tanaman.....	6
3. Kandungan kimia jagung	7
4. Manfaat jagung.....	7
B. Minyak Jagung (<i>Corn Oil</i>).....	7
1. Definisi Minyak Jagung	7
2. Karakteristik minyak jagung	9
C. Sinar Ultra Violet (UV)	10
D. Kulit	11
E. Tabir Surya	12
F. <i>Sun Protecting Factor</i> (SPF)	14
G. Krim	15
1. Definisi	15
2. Evaluasi mutu fisik krim	16
2.1 Uji organoleptis.....	17

2.2	Uji Homogenitas.....	17
2.3	Uji Ph.....	17
2.4	Uji Viskositas.....	17
2.5	Uji daya lekat.....	17
2.6	Uji daya sebar.....	18
2.7	Uji Stabilitas.....	18
2.8	Uji Tipe krim.....	18
H.	Spektrofotometri Uv-Vis	18
1.	Sumber cahaya	20
2.	Monokromator.....	20
3.	Detektor.....	21
I.	Monografi Bahan.....	22
1.	Asam Stearat	22
2.	Oktil metoksi sinamat.....	23
3.	Mineral Oil	23
4.	Setil Alkohol	24
5.	Triethanolamine (TEA)	25
6.	Gliserin	25
7.	Nipasol (Propil paraben)	26
8.	Nipagin (Metil paraben)	26
9.	Aquadest.....	27
J.	Landasan Teori	27
K.	Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN		30
A.	Populasi Sampel.....	30
1.	Populasi	30
2.	Sampel.....	30
B.	Variabel Penelitian.....	30
1.	Identifikasi Variabel Utama	30
2.	Klasifikasi Variabel Utama	30
3.	Definisi Operasional Variabel Utama	31
C.	Alat dan Bahan.....	31
D.	Jalannya Penelitian	31
1.	Identifikasi Oktil Metoksisinamat.....	31
1.1	Pengamatan organoleptik.....	31
1.2	Pengujian kelarutan etanol.....	31
1.3	Uji Bobot jenis (Bj).....	32
2.	Identifikasi Minyak Jagung (<i>Corn Oil</i>).....	32
2.1	Pengamatan oganoleptik.....	32
2.2	Pengujian kelarutan etanol.....	32
2.3	Penetapan bobot jenis (Bj).....	32
2.4	Penetapan indeks bias.....	33
3.	Formula Krim tabir surya	33

4.	Pembuatan Krim Tabir surya	33
5.	Pengujian Sifat Fisik Krim tabir surya	34
5.1	Uji organoleptis.....	34
5.2	Uji homogenitas.....	34
5.3	Uji pH.	34
5.4	Uji viskositas.....	34
5.5	Uji daya lekat.....	34
5.6	Uji daya sebar.	35
5.7	Uji tipe krim.....	35
5.8	Uji stabilitas.	35
6.	Pengujian Sun Protecting Factor (SPF) minyak jagung (<i>Corn Oil</i>).....	35
6.1	Preparasi basis krim.	35
6.2	Preparasi krim minyak jagung (<i>Corn Oil</i>).	36
6.3	Perhitungan Nilai SPF (<i>Sun Protecting Factor</i>).	36
E.	Analisis Data.....	37
F.	Proses Pembuatan Minyak Jagung Metode Press.....	37
G.	Skema penelitian.....	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 39

1.	Hasil Identifikasi Minyak Jagung (<i>Corn Oil</i>)	39
1.1	Hasil Pengamatan Organoleptis.....	39
1.2	Hasil Pengujian Kelarutan.	39
1.3	Hasil Pengujian Bobot Jenis (BJ).	39
1.4	Hasil Pengujian Indeks Bias.	40
2.	Hasil Identifikasi Oktil Metoksisinamat	40
2.1	Hasil Pengamatan Organoleptis.....	40
2.2	Hasil Pengujian Kelarutan.	40
2.3	Hasil Pengujian Bobot Jenis (BJ).	41
3.	Hasil Pengujian Sifat Fisik Krim Oktil metoksisinamat dengan Minyak Jagung (<i>Corn Oil</i>)	41
3.1	Hasil Pengujian Organoleptik.....	41
3.2	Hasil Pengujian Homogenitas.....	42
3.3	Hasil Pengujian Ph.....	43
3.4	Hasil Pengujian Viskositas.	44
3.5	Hasil Pengujian daya lekat.....	45
3.6	Hasil Pengujian daya sebar.....	46
3.7	Hasil Pengujian tipe krim.	47
3.8	Hasil Pengujian Stabilitas (<i>Cycling test</i>).	48
4.	Hasil Pengujian <i>Sun Protecting Factor</i> (SPF) Krim Oktil metoksisinamat dengan Minyak Jagung (<i>Corn Oil</i>).....	52

4.1 Uji aktivitas <i>Sun Protecting Factor</i> (SPF) krim oktil metoksisinamat dengan minyak jagung (<i>Corn oil</i>).	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan asam lemak dalam minyak jagung	8
2. Tipe kulit menurut Fitzpatrick.....	12
3. Standar nilai $EE \times I$ yang digunakan menghitung nilai <i>Sun Protecting Factor</i> (SPF).....	15
4. Efektivitas Tabir Surya Berdasarkan Nilai <i>Sun Protecting Factor</i> (SPF).....	15
5. Formulasi krim (M/A)	33
6. Standar nilai $EE \times I$ yang digunakan menghitung nilai SPF	37
7. Hasil Identifikasi Minyak Jagung.....	39
8. Hasil pengujian kelarutan Minyak Jagung	39
9. Hasil pengujian Bobot Jenis Minyak Jagung	40
10. Hasil Pengujian Indeks Bias Minyak Jagung	40
11. Hasil Identifikasi Oktil metoksisinamat	40
12. Hasil pengujian kelarutan Oktil Metoksisinamat	41
13. Hasil pengujian Bobot Jenis Oktil Metoksisinamat	41
14. Hasil pengujian organoleptik sediaan krim oktil metoksisinamat dengan minyak jagung (<i>Corn oil</i>).....	41
15. Hasil Pengujian Homogenitas	42
16. Hasil pengujian pH.....	43
17. Hasil pengujian viskositas	44
18. Hasil pengujian daya lekat.....	45
19. Hasil Pengujian daya sebar.....	46
20. Hasil pengujian tipe krim	48
21. Hasil uji <i>cycling test</i> homogenitas.....	49
22. Hasil uji <i>cycling test</i> pH	50
23. Hasil uji <i>cycling test</i> uji viskositas	51
24. Hasil uji aktivitas SPF krim.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Jagung	6
2. Struktur kimia asam stearat	22
3. Struktur Oktil Metoksi Sinamat	23
4. Struktur Kimia Trietanolamin	25
5. Struktur Kimia Nipasol	26
6. Struktur Nipagin (<i>Methylparaben</i>).....	26
7. Proses Pembuatan minyak jagung (<i>Corn oil</i>) dengan metode Press.....	37
8. Pembuatan krim tabir surya oktil metoksisinamat yang mengandung minyak jagung (<i>Corn oil</i>)	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Certificate of Analysis</i> (CoA) Minyak Jagung	63
2. <i>Certificate of Analysis</i> (CoA) Oktil Metoksisinamat	64
3. Karakterisasi Minyak Jagung	65
4. Karakterisasi Oktil Metoksisinamat	67
5. Sediaan krim tabir surya dan pengujian mutu fisik	68
6. Hasil data perhitungan evaluasi sifat fisik sediaan krim	69
7. Uji statistik menggunakan SPSS	72
8. Perhitungan Nilai CF (<i>correction factor</i>)	79
9. Perhitungan Nilai SPF krim oktil metoksisinamat dengan minyak jagung sebelum stabilitas dan analisis SPSS	80
10. Perhitungan Nilai SPF krim oktil metoksisinamat dengan minyak jagung setelah stabilitas dan analisis SPSS	90

ABSTRAK

EMILIA PUTRI SAFIRA., 2023, FORMULASI SEDIAAN KRIM OKTIL METOKSISINAMAT DENGAN VARIASI KONSENTRASI MINYAK JAGUNG (*Corn Oil*) SEBAGAI *SUN PROTECTING FACTOR* (SPF), SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA, Dibimbing oleh apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc. dan apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc.

Krim tabir surya adalah sediaan yang berfungsi sebagai perlindungan kulit dari sinar matahari, terutama sinar UV, yang menyebabkan masalah kulit seperti sunburn, penuaan dini, dan risiko terjadinya kanker kulit. Kandungan minyak jagung yang mempunyai aktivitas tabir surya salah satunya senyawa fenolik yang berpotensi fotoprotektif pada tabir surya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak jagung dalam krim tabir surya oktil metoksisinamat terhadap stabilitas mutu fisik, peningkatan nilai SPF, dan formula yang mempunyai nilai SPF paling tinggi.

Penelitian ini menggunakan sediaan krim tabir surya dibuat 6 formula yaitu formula a (basis krim), formula b (basis+oktil 6%), formula c (basis+minyak jagung 10%), formula 1 (minyak jagung 5%), formula 2 (minyak jagung 10%), formula 3 (minyak jagung 15%), dimana formula 1 sampai 3 dengan penambahan oktil metoksisinamat 6%. Krim dibuat dengan menambahkan minyak jagung sebagai zat aktif untuk mengetahui nilai spf pada sediaan krim. Evaluasi krim tabir surya meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, tipe krim dan uji stabilitas dengan penentuan nilai SPF secara spektrofotometri Uv-Vis dilanjutkan dengan uji statistik menggunakan SPSS.

Hasil penelitian didapatkan krim homogen, tipe emulsi m/a, pH 6,4-7,1. Hasil SPF menunjukkan semakin tinggi konsentrasi minyak jagung, semakin tinggi nilai SPF yang dihasilkan. Nilai SPF paling tinggi adalah formula 3 (minyak jagung 15%) 36,80. Pengaruh konsentrasi Minyak Jagung (*Corn Oil*) terhadap nilai SPF dapat meningkatkan nilai SPF krim tabir surya.

Kata kunci : Krim tabir surya, Minyak jagung, oktil metoksisinamat, SPF

ABSTRACT

EMILIA PUTRI SAFIRA, 2023, FORMULATION OF OCTYL METHOXYNAMATIC CREAM PREPARATIONS WITH VARIED CONCENTRATIONS OF CORN OIL AS SUN PROTECTING FACTOR (SPF), THESIS, BACHELOR OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by apt. Dewi Ekowati, S.Sc., M.Sc. and apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc.

Sunscreen cream is a preparation that functions to protect the skin from sunlight, especially UV rays, which cause skin problems such as sunburn, premature aging, and the risk of skin cancer. Corn oil contains sunscreen activity, one of which is phenolic compounds which have the potential to be photoprotective in sunscreen. The aim of this research was to determine effect of variations corn oil concentration in octyl methoxycinnamate sunscreen cream on the stability of physical quality, increasing the SPF value, and the formula that had the highest SPF value.

This study used sunscreen cream preparations made in 6 formulas, namely formula a (cream base), formula b (base+ 6% octyl), formula c (base+ 10% corn oil), formula 1 (5% corn oil), formula 2 (10% corn oil), formula 3 (15% corn oil), where formulas 1 to 3 add 6% octyl methoxycinnamate. Cream is made by adding corn oil as an active ingredient to determine the SPF value of the cream preparation. Evaluation of sunscreen cream includes organoleptic tests, homogeneity, pH, spreadability, stickiness, viscosity, type of cream and stability test by determining the SPF value using Uv-Vis spectrophotometry followed by statistical tests using SPSS.

The research results showed the cream homogeneous, m/a emulsion type, pH 6.4-7.1. SPF results showed that the higher the concentration of corn oil, the higher SPF value produced. The highest SPF value was formula 3 (15% corn oil) 36.80. The effect of Corn Oil concentration on SPF value can increase the SPF value of sunscreen cream.

Keywords: Sunscreen cream, Corn oil, octyl methoxycinnamate, SPF

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar dan merupakan pelindung utama tubuh manusia. Kulit memiliki sistem perlindungan alami terhadap sinar matahari yang disebut melanin. Melanin adalah pigmen yang memberikan warna pada kulit dan bertindak sebagai penghalang untuk menyerap sinar ultraviolet (UV) yang berbahaya. Jika kulit terlalu lama terpapar sinar matahari berlebihan dapat menyebabkan berbagai masalah kulit, seperti kulit terbakar, kulit kering, penuaan dini, kerusakan DNA, dan bahkan peningkatan risiko kanker kulit, sehingga kulit perlu diberikan perlindungan tambahan atau pencegahan (Rosmawati, 2001).

Terbakar surya merupakan reaksi kulit terhadap paparan sinar ultraviolet (UV) yang berlebihan. Gejalanya dapat bervariasi dari kemerahan kulit hingga munculnya bintik-bintik merah, kulit terasa panas, kulit kering, dan bahkan terbentuknya lepuhan pada kulit yang terbakar. Paparan radiasi sinar UV matahari yang berkepanjangan dan berulang dapat menyebabkan permasalahan kulit seperti kerutan, penuaan dini, peningkatan risiko kanker kulit, dan kerusakan kulit lainnya. Oleh karena itu, penting untuk melakukan langkah-langkah pencegahan untuk melindungi kulit dari efek buruk sinar matahari (Irianti *et al.*, 2022).

Tabir surya adalah produk yang dirancang khusus untuk melindungi kulit manusia dari paparan radiasi sinar ultraviolet (UV). Tabir surya mengandung senyawa kimia yang dapat berinteraksi dengan sinar UV yang mengenai kulit, baik dengan menyerap, menghamburkan, atau memantulkan sinar UV (FDA, 2017). Upaya yang dilakukan untuk melindungi kulit dari dampak buruk akibat paparan sinar UV adalah dengan penggunaan produk tabir surya.

Tabir surya umumnya mengandung bahan aktif yang disebut sebagai filter UV atau pelindung UV. Oktil metoksisinamat adalah bahan aktif yang sering digunakan pada sediaan tabir surya yang termasuk kategori aman untuk pemakaian kulit (Ditjen POM, 1985). Menurut PerKa BPOM Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika telah menetapkan konsentrasi maksimum penggunaan oktil metoksisinamat dalam sediaan tabir surya sebesar 10% (BPOM RI,

2011). Oktil metoksisinamat berfungsi untuk melindungi kulit dari sinar UVB yang memiliki panjang gelombang antara 290-320 nm dan merupakan jenis sinar yang memiliki energi lebih tinggi dan dapat menyebabkan kulit terbakar (eritema) (Barel *et al.*, 2009).

Efektivitas tabir surya dinilai berdasarkan SPF (*Sun Protection Factor*), yang mengukur kemampuan produk tabir surya dalam melindungi kulit dari eritema atau kulit terbakar akibat sinar UV. Nilai SPF menunjukkan seberapa lama tabir surya dapat melindungi kulit dari sinar UV dibandingkan dengan kulit yang tidak dilindungi (Stanfield, 2003). Menurut FDA (*Food Drug Administration*) Kemampuan tabir surya dibagi berdasarkan nilai SPF yaitu kategori minimal (nilai SPF 2-4), sedang (nilai SPF 4-6), ekstra (nilai SPF 6-8), maksimal (nilai SPF 8-15), dan ultra (nilai SF lebih dari 15) (Rejeki dan Wahyuningsih, 2015).

Sediaan krim tabir surya yang beredar dipasaran sudah didominasi oleh berbagai bahan kimia seperti produk tabir surya yang mengandung oksibenzon. Oksibenzon adalah senyawa kimia yang membantu mengurangi paparan sinar UV yang dapat merusak kulit dan menyebabkan kerusakan seperti luka bakar matahari, penuaan kulit, dan peningkatan risiko kanker kulit. Oksibenzon dapat menyebabkan iritasi primer pada kulit (Dewi, 2007). Kulit dapat mengalami kerusakan bahkan sampai kelainan karena, dampak dari pemakaian senyawa tabir surya sintetis secara berlebihan (Ahmad dan Agus, 2013). Oleh sebab itu, untuk mengurangi efek samping dari penggunaan tabir surya berbahan kimia yang memiliki efek toksik yaitu dengan menggunakan alternatif bahan alam minyak dari tanaman sebagai zat aktif dalam sediaan krim tabir surya.

Jagung adalah salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai tabir surya (Taupik *et al.*, 2022). Jagung memiliki kandungan senyawa fenol yang berpotensi sebagai perlindungan matahari. Senyawa fenol memiliki ikatan konjugat pada inti benzena, di mana resonansi terjadi melalui transmisi saat terkena sinar ultraviolet. Salah satu senyawa fenol yaitu flavonoid, yang menunjukkan potensi sebagai pelindung matahari karena memiliki gugus kromofor. Gugus kromofor ini memiliki kemampuan menyerap sinar ultraviolet secara efektif, terutama pada panjang gelombang UVA dan UVB, karena keberadaan sistem aromatik yang terkonjugasi. (Prasiddha *et al.*, 2016).

Minyak jagung (*Corn Oil*) memiliki kandungan asam linoleat yang berfungsi untuk mencegah kekeringan kulit dan peradangan serta memberikan perlindungan dari paparan sinar UV. Minyak jagung memiliki tekstur yang ringan dan mudah diserap oleh kulit, sehingga cocok untuk digunakan dalam sediaan krim (Dwiputra *et al.*, 2015). Minyak jagung (*Corn Oil*) juga mengandung senyawa fenolik yang memiliki fungsi dalam perlindungan sinar matahari dan berpotensi fotoprotektif pada tabir surya (Saleh *et al.*, 2012). Penelitian yang dilakukan Claudia (2019) minyak jagung (*Corn Oil*) kombinasi benzofenon dibuat dalam sediaan krim dengan variasi konsentrasi 1%, 5%, dan 10% mempunyai nilai SPF paling besar pada konsentrasi 10% sebesar 29,00, yang termasuk dalam kategori ultra. Beberapa peneliti sudah melakukan penelitian dan menunjukkan bahwa minyak jagung mampu meningkatkan efektivitas sediaan krim tabir surya (Claudia, 2019).

Pemakaian tabir surya lebih mudah dengan penggunaan kosmetik sediaan krim. Krim adalah jenis sediaan setengah padat berbentuk emulsi yang mengandung satu atau lebih bahan obat yang terlarut atau terdispersi dalam basis yang sesuai. Sediaan ini memiliki kandungan air tidak kurang dari 60% dan umumnya digunakan untuk perawatan kulit. (Syamsuni, 2006). Krim memiliki keuntungan yaitu mudah digunakan, lebih nyaman ketika diaplikasikan pada kulit, tidak lengket dan mudah dibersihkan dengan air, terutama pada krim jenis *oil-in-water* (m/a) (Sharon *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian diatas maka peneliti ingin membuat sediaan krim tabir surya oktil metoksisinamat yang mengandung minyak jagung dengan konsentrasi 5; 10; dan 15 % yang memiliki aktivitas sebagai *Sun Protecting Factor* (SPF).

B. Rumusan Masalah

Pertama, Apakah variasi konsentrasi minyak jagung (*Corn oil*) dalam krim tabir surya oktil metoksisinamat berpengaruh terhadap mutu fisik dan stabilitas sediaan krim?

Kedua, Apakah penambahan minyak jagung (*Corn oil*) dalam sediaan krim tabir surya oktil metoksisinamat dapat meningkatkan nilai SPF ?

Ketiga, Berapakah konsentrasi minyak jagung (*Corn oil*) dalam krim tabir surya oktil metoksisinamat yang dapat menghasilkan formula nilai SPF paling tinggi?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, Untuk mengetahui apakah variasi konsentrasi minyak jagung (*Corn oil*) dalam krim tabir surya oktil metoksisinamat berpengaruh terhadap mutu fisik dan stabilitas sediaan krim?

Kedua, Untuk mengetahui apakah penambahan minyak jagung (*Corn oil*) dalam sediaan krim tabir surya oktil metoksisinamat dapat meningkatkan nilai SPF ?

Ketiga, Untuk mengetahui pada konsentrasi berapakah minyak jagung (*Corn oil*) dalam krim tabir surya oktil metoksisinamat yang dapat menghasilkan formula nilai SPF paling tinggi?

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada masyarakat bahwa minyak jagung (*Corn oil*) mempunyai kandungan yang dapat digunakan sebagai tabir surya dalam sediaan krim dari oktil metoksisinamat serta diharapkan dapat memberikan informasi bahwa dengan variasi konsentrasi minyak jagung (*Corn oil*) dapat meningkatkan nilai SPF pada sediaan krim tabir surya oktil metoksisinamat.