

**FORMULASI DAN PENGUJIAN MUTU FISIK SERTA STABILITAS
EMULGEL MINYAK SACHA INCHI
(*Plukenetia volubilis* L.)**



Disusun Oleh :

Nama : Kalistus Tirta Kusuma
NIM : B25221475

**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

**FORMULASI DAN PENGUJIAN MUTU FISIK SERTA STABILITAS
EMULGEL MINYAK SACHA INCHI
(*Plukenetia volubilis* L.)**

KARYA TULIS ILMIAH

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Ahli Madya Farmasi
Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

**Oleh :
Kalistus Tirta Kusuma
B252214475**

**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul :

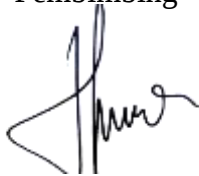
FORMULASI DAN PENGUJIAN MUTU FISIK SERTA STABILITAS EMULGEL MINYAK SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* L.)

Oleh:

**Kalistus Tirta Kusuma
B25221475**

Telah disetujui oleh Pembimbing
Tanggal : 13 Januari 2025

Pembimbing



**apt. Taufik Turahman, S. Farm., M.Farm.
NIS/NIP : 1201710161230/818128901**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul :

FORMULASI DAN PENGUJIAN MUTU FISIK SERTA STABILITAS EMULGEL MINYAK SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* L.)

Oleh :

Kalistus Tirta Kusuma

B25221475

Dipertahanan di hadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Pada tanggal : 08 Juli 2025

Mengetahui,

Pembimbing,



apt. Taufik Turahman, S. Farm., M.Farm.
1201710161230



Dekan,

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm.
1200407011091

Nama Penguji :

1. apt. Anita Nilawati, S.Farm, M.Farm.

2. Hery Muhamad Ansory, S.Pd, M.Sc.

3. Taufik Turahman, S.Farm., M.Farm.

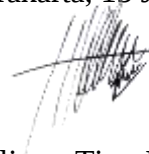


PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi 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 karya tulis ilmiah ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 13 Januari 2025



Kalistus Tirta Kusuma

PERSEMBAHAN

“Aku percaya, farmasi bukan hanya soal rumus dan takaran tapi juga tentang menjembatani alam dengan kebutuhan manusia. Dari setiap tetes minyak Sacha Inchi yang kuukur, kusaring, dan kuuji, ada harapan yang kutitipkan : bahwa perlindungan sejati bisa datang dari alam, selama kita mau memahami dan menghargainya”

□ Kalistus Tirta Kusuma □

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karya ini saya persembahkan kepada:

1. **Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA**, Rektor Universitas Setia Budi, atas segala dukungan dan arahan dalam menciptakan lingkungan akademik yang kondusif.
2. **Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm.**, Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam menjalani studi di Fakultas Farmasi.
3. **Dr. apt. Samuel Budi Harsono, S.Farm., M.Si.**, Ketua Program Studi D-III Farmasi, atas bimbingan dan arahannya selama masa perkuliahan.
4. **apt. Dwi Ningsih, S.Si., M.Farm.**, pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan selama proses akademik berlangsung.
5. **apt. Taufik Turahman, S. Farm., M.Farm.**, dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, ilmu, serta arahan selama penyusunan proposal ini.
6. Para dosen penguji yang telah memberikan masukan dan evaluasi yang sangat berharga: **apt. Anita Nilawati, S.Farm., M.Farm., Hery Muhamad Ansory, S.Pd., M.Sc, dan apt. Taufik Turahman, S.Farm., M.Farm.**
7. **Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi**, atas segala ilmu dan pengetahuan yang diberikan selama masa studi.
8. **Keluarga tercinta**, atas doa, dukungan moral, spiritual, serta semangat yang selalu menguatkan saya dalam menyelesaikan setiap langkah perjalanan ini.
9. **Rekan-rekan sejawat**, atas motivasi, bantuan, dan kebersamaan yang tak ternilai selama proses penyelesaian karya ini.

Semoga persembahan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah awal menuju kontribusi yang lebih besar di masa depan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga proposal ini yang berjudul “*Formulasi dan Pengujian mutu fisik Serta Stabilitas Emulgel Minyak Sacha Inchi (Plukenetia volubilis L.)*” dapat terselesaikan dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan tugas akhir di Program Studi D-III Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan upaya untuk mengeksplorasi potensi minyak Sacha Inchi sebagai bahan aktif tabir surya dalam bentuk sediaan emulgel. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan produk perawatan kulit berbasis bahan alami yang efektif dan aman bagi konsumen.

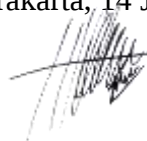
Saya menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan terwujud tanpa bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

1. apt. Taufik Turahman, S. Farm., M.Farm., selaku dosen pembimbing, atas arahan, saran, dan dukungannya selama proses penyusunan proposal ini.
2. Seluruh dosen di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa studi.
3. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan moral dan spiritual.
4. Rekan-rekan sejawat yang turut memberikan motivasi dan bantuan dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Saya menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis maupun bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang farmasi.

Surakarta, 14 Januari 2025



Kalistus Tirta Kusuma

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	ii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i>).....	5
1. Klasifikasi Tanaman Sacha Inchi (<i>Plukenetia volubilis</i>).....	5
2. Morfologi	5
3. Nama Daerah.....	6
4. Kandungan Kimia	6
5. Minyak Sacha Inchi.....	8
B. Landasan Teori.....	8
1. Pemanfaatan Bahan Alami dalam Kosmetik.....	8
2. Konsep Dasar Emulgel.....	8
3. Mekanisme Stabilitas Fisik Emulgel.....	10
3.1 Peran Viskositas Matriks Gel.....	10
3.2 Ukuran Tetesan dan Homogenisasi.....	10
3.3 Tegangan Antarmuka dan Fungsi Emulsifier.....	10
3.4 Sinergi Gelling Agent dan Emulsifier	10
4. Relevansi Minyak Sacha Inchi dalam Formulasi Emulgel	11
5. Parameter Mutu Fisik sebagai Indikator Stabilitas Emulgel	12

5.1 pH.....	12
5.2 Viskositas.	12
5.3 Daya Sebar (<i>Daya Sebar</i>).....	12
5.4 Daya Lekat (<i>Kelengketan</i>).....	12
5.5 Homogenitas	13
C. Hipotesis.....	13
1. H_1 (Hipotesis Alternatif) :	13
2. H_0 (Hipotesis Nol) :	13
D. Kulit.....	13
1. Struktur Kulit	13
1.1 Epidermis	14
1.2 Jenis-jenis sel epidermis	15
1.3 Dermis.	16
1.4 Sel-sel dermis.....	17
1.5 Hipodermis.	17
2. Warna Kulit	17
E. Emulgel	18
F. Uji Mutu Fisik	18
1. Uji organoleptis.....	18
2. Uji homogenitas	19
3. Uji viskositas.....	19
4. Uji pH.....	19
5. Uji daya menyebar	19
6. Uji daya lekat	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Populasi dan Sampel	21
1. Populasi	21
2. Sampel.....	21
B. Variabel Penelitian	21
1. Identifikasi variabel utama	21
2. Klasifikasi variabel utama.....	21
2.1 Variabel bebas	21
2.2 Variabel tergantung	21
3. Definisi operasional	21
C. Alat dan Bahan	22
D. Jalannya Penelitian.....	22
1. Determinisasi dan Pengambilan Bahan.....	22
2. Identifikasi minyak sacha inchi.....	22
2.1 Pengujian organoleptis.....	22
2.2 Pengujian bobot jenis.....	22

2.3	Pengujian indeks bias	23
3.	Rancangan formula emulgel minyak sachinchi (<i>Oleum plukenetia volubilis</i>)	23
4.	Pembuatan emulgel minyak sachinchi (<i>Oleum plukenetia volubilis</i>)	23
5.	Pengujian mutu fisik sediaan emulgel.....	24
5.1	Uji organoleptis emulgel.....	24
5.2	Uji Homogenitas emulgel.	24
5.3	Uji viskositas	24
5.4	Uji pH.	24
5.5	Uji daya sebar emulgel	24
5.6	Uji daya lekat.	25
5.7	Uji tipe emulgel	25
5.8	Uji Stabilitas.	25
E.	Metode Analisis.....	26
F.	Skema Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
1.	Determinasi tanaman.....	29
2.	Hasil Identifikasi minyak sachinchi	29
2.1	Hasil Uji Organoleptis.	29
2.2	Hasil Uji Bobot Jenis	29
2.3	Hasil Uji Indeks Bias.	29
3.	Hasil Pengujian Mutu Fisik Sediaan Emulgel	30
3.1	Hasil Uji Organoleptis Emulgel.....	30
3.2	Hasil Uji Homogenitas	30
3.3	Hasil Uji Viskositas	30
3.4	Hasil Uji pH.....	31
3.5	Hasil Uji Daya Sebar Emulgel.....	32
3.6	Hasil Uji Daya Lekat	33
3.7	Hasil Uji Tipe Emulgel.	33
3.8	Hasil Uji Stabilitas.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		36
A.	Kesimpulan.....	36
B.	Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....		38
LAMPIRAN		40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rancangan formula emulgel minyak sacha inchi (<i>Oleum plukenetia volubilis</i>)	23
2. Hasil uji organoleptis sediaan emulgel.....	30
3. Hasil uji homogenitas	30
4. Hasil uji viskositas.....	31
5. Hasil Uji pH.....	31
6. Hasil Uji Daya Sebar	32
7. Hasil Uji Daya Lekat	33
8. Hasil Uji Tipe Emulgel.....	34
9. Hasil Evaluasi Fisik dan Uji Stabilitas Sediaan Emulgel Minyak Sacha Inchi	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman <i>Sacha Inchi Plukenetia volubilis</i> . L	5
2. Lapisan-lapisan dan apendiks kulit. Diagram lapisan kulit memperlihatkan saling hubung dan lokasi apendiks dermal (folikel rambut, kelenjar keringat, dan kelenjar sebacea).....	14
3. Skema Jalanya Penelitian	27
4. Pembuatan Sediaan Emulgel	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Determinasi Tanaman Sacha Inchi	41
2. Certificate of Analysis Sheet Organic Sacha Inchi Oil (<i>Plukenetia volubilis</i>).....	42
3. Tanaman dan minyak sacha inchi.....	43
4. Hasil Uji Organoleptis Minyak Sacha Inchi.....	44
5. Pengujian Bobot Jenis	44
6. Hasil Uji Indeks Bias.....	45
7. Penimbangan formula emulgel minyak sacha inchi.....	45
8. Pembuatan emulgel minyak sacha inchi (<i>Oleum plukenetia volunilis</i>).....	48
9. Hasil perhitungan bobot jenis.....	49
10. Hasil Uji Viskositas.....	50
11. Hasil Uji pH.....	52
12. Hasil Uji Tipe Emulgel Metode Pewarnaan.....	53
13. Hasil Uji Tipe Emulgel Metode Penghantar Listrik.....	53
14. Hasil Uji Tipe Emulgel Metode Pengenceran	53
15. Uji Stabilitas	54
16. Data statistik	55

DAFTAR SINGKATAN

NM	<i>Nanometer</i>
RPM	<i>Rotations per minute</i>
TEA	<i>Triethanolamine</i>
O/W	<i>Oil in Water (emulsi minyak dalam air)</i>
PH	<i>Power of Hydrogen</i>
HLB	<i>Hydrophilic-Lipophilic Balance</i>
ALA	<i>Asamalpha-linolenat</i>

ABSTRAK

KALISTUS TIRTA KUSUMA, 2026, FORMULASI DAN UJI NILAI SPF EMULGEL MINYAK SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* L.), KARYA TULIS ILMIAH, PROGRAM STUDI D-III FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh apt. Taufik Turahman, S. Farm., M.Farm.

Minyak Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) mengandung vitamin E dan asam lemak esensial yang berperan penting melindungi kulit dari paparan sinar ultraviolet. Salah satu bentuk sediaan yang sesuai adalah emulgel karena menggabungkan keunggulan emulsi dan gel, sehingga bahan aktif mudah terdispersi, merata, dan lebih cepat diserap kulit. Penelitian ini bertujuan memformulasikan emulgel berbahan minyak Sacha Inchi serta mengevaluasi mutu fisik, dan uji stabilitas dengan variasi konsentrasi dari minyak sacha inchi.

Emulgel dibuat dalam tiga formula dengan variasi konsentrasi minyak sacha inchi (F1 5%, F2 10%, F3 15%). Evaluasi mutu fisik sediaan emulgel meliputi uji organoleptis, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, homogenitas. Seluruh data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan metode Anova.

Hasil penelitian menunjukkan seluruh formula memenuhi persyaratan mutu fisik dengan stabil, dan homogen kecuali uji daya sebar karena, formula 2 memiliki daya sebar lebih tinggi dibandingkan formula 1 dan 3 hal. Formula F3 menunjukkan hasil terbaik, dengan demikian, variasi konsentrasi minyak Sacha Inchi berpengaruh terhadap sifat fisik.

Kata kunci: Sacha Inchi, emulgel, stabilitas fisik

ABSTRACT

KALISTUS TIRTA KUSUMA, 2026, FORMULATION AND SPF VALUE TEST OF SACHA INCHI OIL (*Plukenetia volubilis* L.) EMULGEL SUNSCREEN IN VITRO, SCIENTIFIC PAPER, DIPLOMA IN PHARMACY STUDY PROGRAM, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by: apt. Taufik Turahman, S. Farm., M.Farm.

Sacha Inchi oil (*Plukenetia volubilis* L.) contains vitamin E and essential fatty acids that are beneficial for skin health. One suitable dosage form is emulgel, as it combines the advantages of emulsions and gels, ensuring that active ingredients are easily dispersed, evenly spread, and more efficiently absorbed by the skin. This study aims to formulate a Sacha Inchi oil-based emulgel and evaluate its physical quality and stability across various concentrations.

The emulgel was prepared in three formulas with varying Sacha Inchi oil concentrations (F1 5%, F2 10%, and F3 15%). The physical quality evaluations included organoleptic, pH, viscosity, spreadability, adhesion, and homogeneity tests.

Data were statistically analyzed using the ANOVA method. The results indicated that all formulas met the required physical quality standards for stability and homogeneity. Notably, Formula 2 showed higher spreadability compared to Formulas 1 and 3. Formula 3 provided the most optimal results, confirming that variations in Sacha Inchi oil concentration significantly affect the physical properties of the emulgel.

Keywords: Sacha Inchi, emulgel, physical stability.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan di bidang kosmetik dan farmasi saat ini semakin berfokus pada penggunaan bahan-bahan alami sebagai alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan. minyak sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.), yang dikenal kaya akan asam lemak esensial, vitamin E, dan senyawa antioksidan, memiliki potensi besar untuk diaplikasikan dalam formulasi produk perawatan kulit. Kulit merupakan organ terluar tubuh yang berperan sebagai pelindung dari berbagai faktor lingkungan, termasuk radiasi ultraviolet, polusi, dan radikal bebas. Paparan berkepanjangan terhadap faktor-faktor tersebut dapat memicu terjadinya stres oksidatif, peradangan, serta proses penuaan pada kulit. Oleh sebab itu, formulasi produk topikal yang mengandung antioksidan dan asam lemak esensial menjadi langkah strategis untuk menjaga kesehatan sekaligus melindungi kulit (Carocho, M. et al 2023).

Emulgel adalah sediaan topikal yang memadukan sistem emulsi umumnya tipe minyak dalam air (*oil in water*) dengan basis gel. Kombinasi ini menjadikan emulgel ideal untuk membawa bahan aktif yang bersifat lipofilik, seperti minyak nabati, karena memanfaatkan keunggulan masing-masing sistem. Emulsi berperan sebagai media penghantar bahan lipofilik agar dapat menembus lapisan stratum corneum, sementara gel memberikan sensasi ringan, tidak berminyak, mudah diaplikasikan, cepat meresap, dan memberikan rasa segar di kulit. Perpaduan karakteristik ini meningkatkan kenyamanan serta estetika penggunaan, menjadikan emulgel populer pada formulasi kosmetik dan farmasi (Dipahayu, 2020).

Secara teknis, proses pembuatan emulgel terdiri dari dua tahap utama:

- 1. Pembuatan emulsi** – mencampur fase minyak dan fase air dengan penambahan emulsifier, kemudian dilakukan pemanasan dan homogenisasi.
- 2. Pencampuran ke basis gel** – emulsi yang dihasilkan diintegrasikan ke dalam basis gel yang telah dibentuk dari gelling agent terhidrasi dan, jika diperlukan, dinetralisasi, sehingga menghasilkan sistem homogen (Al Mustansiriyah.,2023).

Dalam proses formulasi emulgel, pemilihan dan pengaturan komponen sangat menentukan mutu fisik serta stabilitas sediaan. Fase

minyak, seperti minyak Sacha Inchi atau minyak nabati lainnya, berfungsi sebagai media pembawa bahan aktif yang bersifat lipofilik. Karakteristik minyak, termasuk indeks iodin, viskositas, dan kecenderungan mengalami oksidasi, perlu diperhatikan. Minyak Sacha Inchi yang kaya asam lemak tak jenuh ganda (PUFA) memerlukan perlindungan khusus terhadap oksidasi, misalnya melalui penambahan antioksidan dan teknik pengemasan yang tepat (Grasas y Aceites, 2019). Emulgel juga memerlukan emulsifier atau surfaktan untuk membentuk emulsi minyak-dalam-air (O/W) yang stabil. Pemilihan emulsifier dengan nilai Hydrophilic-Lipophilic Balance (HLB) sesuai, seperti kombinasi Tween dan Span, berpengaruh terhadap ukuran droplet, viskositas, dan stabilitas fase (Al Mustansiriyah.,2023). Basa gel dibentuk dengan gelling agent, seperti Carbopol 940 atau Hydroxypropyl Methylcellulose (HPMC). Konsentrasi dan jenis gelling agent menentukan viskositas, kemudahan penyebaran, dan kemampuan mempertahankan kestabilan emulsi di dalam gel. Kombinasi Carbopol dan HPMC sering digunakan untuk menghasilkan tekstur yang ideal serta stabilitas optimal (Siti S. Abdullah et al, 2025). Komponen tambahan mencakup humektan (misalnya gliserin atau propilen glikol) yang berperan meningkatkan kelembapan kulit dan kenyamanan penggunaan, antioksidan (tokoferol, BHT, ascorbyl palmitate) yang mencegah oksidasi asam lemak tak jenuh, dan pengawet (paraben, fenoksietanol) untuk menghindari kontaminasi mikroba pada sistem berbasis air (Agric, 2020). Selain itu, penstabil fisik, seperti modifikator thickener, co-surfactants, atau buffer (misalnya sitrat), digunakan untuk menjaga pH serta mencegah degradasi gelling agent. Carbopol, misalnya, memerlukan proses penetralan dengan basa lemah seperti triethanolamine atau natrium hidroksida agar dapat membentuk gel yang stabil.

Penelitian ini dilaksanakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan mendasar terkait potensi minyak Sacha Inchi sebagai bahan aktif dalam sediaan topikal, khususnya mengenai kemampuan minyak tersebut untuk diformulasikan ke dalam bentuk emulgel yang stabil, aman, dan memenuhi kriteria mutu fisik yang dipersyaratkan. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana variasi komponen formulasi serta kondisi proses pembuatan berpengaruh terhadap karakteristik mutu sediaan, sehingga dapat diperoleh formula

emulgel yang optimal dan aplikatif untuk pengembangan produk kosmetik berbasis bahan alam.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah minyak sacha inchi (*Oleum Plukenetia volubilis*) dapat di formulasi menjadi emulgel ?
2. Apakah emulgel minyak sacha inchi dengan konsentrasi memiliki mutu fisik dan nilai stabilitas yang baik ?
3. Apakah variasi konsentrasi minyak Sacha Inchi (5%, 10%, dan 15%) berpengaruh terhadap stabilitas fisik sediaan emulgel yang dihasilkan?
4. Bagaimana perbedaan nilai pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, homogenitas, dan organoleptis pada masing-masing formula emulgel (F1, F2, dan F3)?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kemungkinan formulasi minyak Sacha Inchi (*Oleum Plukenetia volubilis*) ke dalam bentuk sediaan emulgel.
2. Menilai mutu fisik serta stabilitas fisik emulgel minyak Sacha Inchi yang diformulasikan pada berbagai konsentrasi.
3. Menganalisis pengaruh variasi konsentrasi minyak Sacha Inchi (5%, 10%, dan 15%) terhadap stabilitas fisik sediaan emulgel.
4. Membandingkan parameter fisik, meliputi pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, homogenitas, dan organoleptis pada masing-masing formula (F1, F2, dan F3).

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai kelayakan minyak Sacha Inchi (*Oleum Plukenetia volubilis*) sebagai bahan aktif dalam formulasi sediaan emulgel.
2. Menambah wawasan mengenai pengaruh variasi konsentrasi minyak Sacha Inchi terhadap mutu fisik dan stabilitas sediaan emulgel, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan produk kosmetik berbasis bahan alam.
3. Memberikan data komparatif terkait parameter fisik emulgel (pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, homogenitas, dan organoleptis) yang dapat dijadikan pedoman dalam menentukan konsentrasi optimal minyak Sacha Inchi dalam formulasi.

4. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan sediaan topikal berbahan minyak nabati, khususnya dalam bentuk emulgel dengan stabilitas fisik yang baik.