

**UJI MUTU FISIK LOSION PELEMBAB (*MOISTURIZER LOTION*) MINYAK  
KELAPA MURNI (*Virgin Coconut Oil*) DENGAN POLYSORBATE 80  
DAN SETIL ALKOHOL SEBAGAI *EMULSIFYING AGENT***



**Oleh:**

**Dita Cristiyani  
19161190B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**UJI MUTU FISIK LOSION PELEMBAB (*MOISTURIZER LOTION*) MINYAK  
KELAPA MURNI (*Virgin Coconut Oil*) DENGAN POLYSORBATE 80  
DAN SETIL ALKOHOL SEBAGAI *EMULSIFYING AGENT***

*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:**

**Dita Cristiyani  
19161190B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

**Berjudul**

**UJI MUTU FISIK LOSION PELEMBAB (*MOISTURIZER LOTION*) MINYAK  
KELAPA MURNI (*Virgin Coconut Oil*) DENGAN POLYSORBATE 80  
DAN SETIL ALKOHOL SEBAGAI *EMULSIFYING AGENT***

**Oleh:**

**Dita Cristiyani  
19161190B**

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal : Juli 2019

Mengetahui

Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Dekan,

Pembimbing,

Anita Nilawati, M. Farm., Apt



Prof. Dr R.A. Oentari, SU., MM., M.Sc., Apt

Penguji:

1. Dewi Ekowati, M. Sc., Apt.

1.....

2. Dwi Ningsih, M. Farm., Apt.

2.....

3. Anita Nilawati, M. Farm., Apt

3.....

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Janganlah takut sebab Aku menyertai engkau, janganlah bimbang sebab Aku ini Allahmu; Aku akan meneguhkan, bahkan akan menolong engkau; Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa kemenangan.

(Yesaya 41:10)

Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman Tuhan, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan.

(Yeremia 29:11)

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur. Damai sejahtera Allah, yang melampaui segala akal, akan memelihara hati dan pikiranmu dalam Kristus Yesus.

(Filipi 4:6-7)

Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.

(Filipi 4:13)

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada Tuhan Yesus, kedua orang tuaku, adikku, dan sahabat angkatan 2016, almamater serta para pendidik.

Terimakasih untuk semua *support*, semangat dan doa.

## PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan penulis sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu Perguruan Tinggi dan menurut pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan dapat disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Juli 2019



Dita Cristiyani

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang selalu melimpahkan hikmat serta berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul **“UJI MUTU FISIK LOSION PELEMBAB (*MOISTURIZER LOTION*) MINYAK KELAPA MURNI (*Virgin Coconut Oil*) DENGAN POLYSORBATE 80 DAN SETIL ALKOHOL SEBAGAI *EMULSIFYING AGENT*”**. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Derajat Ahli Madya Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung, karya tulis ilmiah ini tak akan terselesaikan, maka dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oentari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Vivin Nopiyanti, M.Sc., Apt., selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Anita Nilawati, M.Farm., Apt., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, dorongan dan petunjuk kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan karya tulis.

5. Segenap Dosen, Asisten Dosen, Seluruh Staf Perpustakaan dan Staf Laboratorium, yang telah memberikan pelayanan pengerjaan penelitian, terimakasih atas kerjasama dan bantuannya.
6. Kedua orang tua tercinta terimakasih atas segala doa, semangat, bimbingan, dorongan, dan nasehat yang diberikan sampai penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman-teman D-III Farmasi angkatan 2016
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu terimakasih untuk bantuan dan kerjasamanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan karya tulis ilmiah ini. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat.

Surakarta. Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Kegunaan Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Tanaman Kelapa .....	7
1. Sistematika tanaman .....	7
2. Nama daerah dan nama asing .....	7
2.1. Nama daerah. ....	7
2.2. Nama asing. ....	8
3. Deskripsi tanaman kelapa .....	8
4. Definisi VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) .....	9
5. Kandungan kimia VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) .....	10
6. Manfaat VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) .....	12
B. Emulsi .....	13
C. Losion .....	15
1. Metode pembuatan losion .....	16
D. <i>Emulsifying Agent</i> .....	16
E. <i>Hidrophile Lipophile Balance</i> (HLB) .....	18
F. <i>Moisturizer</i> .....	18
1. Pengujian mutu fisik dan tipe losion pelembab .....	19
1.1. Uji mutu fisik. ....	19
1.2. Uji tipe losion. ....	22



2.	Pengujian stabilitas losion .....	23
G.	Monografi Bahan .....	23
1.	VCO ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) .....	23
2.	Polysorbate 80.....	24
3.	Setil alkohol .....	25
4.	Asam stearat.....	26
5.	Gliserin .....	26
6.	Nipagin .....	27
7.	Nipasol.....	28
8.	Minyak anggrek ( <i>Orchid Essential Oil</i> ) .....	29
9.	Aquadest .....	29
H.	Landasan Teori.....	29
I.	Hipotesis .....	32
BAB III METODE PENELITIAN .....		33
A.	Populasi dan Sampel .....	33
1.	Populasi .....	33
2.	Sampel .....	33
B.	Variabel Penelitian.....	33
1.	Variabel penelitian memuat .....	33
3.1	Identifikasi variabel utama. ....	33
3.2	Klasifikasi variabel utama. ....	33
3.3	Definisi operasional variabel utama. ....	34
C.	Alat dan Bahan.....	35
1.	Alat .....	35
2.	Bahan.....	35
D.	Jalannya Penelitian.....	35
1.	Formulasi krim minyak kelapa murni .....	35
2.	Uji mutu fisik losion VCO.....	36
2.1	Pengujian organoleptis. ....	36
2.2	Uji homogenitas. ....	37
2.3	Uji pH. ....	37
2.4	Uji viskositas losion. ....	37
2.5	Uji daya sebar.....	38
2.6	Uji daya lekat. ....	38
3.	Uji tipe losion.....	38
3.1	Uji kelarutan zat warna.....	38
3.3	Metode daya hantar listrik. ....	39
4.	Uji Stabilitas losion .....	39
E.	Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		42
A.	Pengujian Mutu VCO.....	42
B.	Pembuatan Losion Pelembab ( <i>moisturizer lotion</i> ) VCO.....	43
1.	Hasil pengujian mutu fisik losion VCO .....	45
1.1	Hasil uji organoleptis losion. ....	45

1.2	Hasil pengamatan homogenitas losion. ....	47
1.3	Hasil uji pH losion. ....	48
1.4	Hasil pengukuran viskositas. ....	50
1.5	Hasil pengukuran daya sebar sediaan losion. ....	52
1.6	Hasil pengukuran daya lekat losion. ....	55
2.	Pengujian tipe losion pelembab .....	56
2.1	Uji kelarutan zat warna.....	56
2.2	Uji metode pengenceran. ....	57
2.3	Metode daya hantar listrik. ....	58
3.	Hasil pengujian stabilitas losion pelembab.....	58
3.1	Uji stabilitas dengan metode sentrifugasi. ....	58
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	60
A.	Kesimpulan.....	60
B.	Saran.....	61
DAFTAR	PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN	.....	65

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Persyaratan mutu VCO menurut SNI 7381- 2008.....	10
Tabel 2. Formula losion pelembab ( <i>moisturizer lotion</i> ) minyak kelapa murni ( <i>Virgin Coconut Oil</i> ) dengan polysorbate 80 dan setil alkohol sebagai <i>emulsifying agent</i> .....	36
Tabel 3. Uji organoleptis losion VCO .....	45
Tabel 4. Hasil pengamatan homogenitas losion.....	47
Tabel 5. Hasil pengujian pH losion .....	48
Tabel 6. Hasil pengujian viskositas losion.....	50
Tabel 7. Hasil pengukuran daya sebar losion VCO .....	53
Tabel 8. Hasil pengukuran daya lekat losion .....	55
Tabel 9. Hasil uji kelarutan zat warna dengan <i>methylene blue</i> . .....	57
Tabel 10. Hasil uji kelarutan zat warna dengan larutan sudan III .....	57
Tabel 11. Hasil uji metode pengenceran .....	58
Tabel 12. Hasil uji metode daya hantar listrik.....	58
Tabel 13. Uji sentrifugasi losion VCO .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. <i>Certificate of Analysis</i> Minyak Kelapa Murni.....	66
Lampiran 2. Foto hasil pengujian mutu fisik dan stabilitas losion pelembab VCO .....	72
Lampiran 3. Data hasil pengujian viskositas losion VCO selama 28 hari .....	78
Lampiran 4. Hasil analisis data viskositas losion pelembab VCO .....	79
Lampiran 5. Data hasil pengujian diameter penyebaran losion VCO .....	81
Lampiran 6. Hasil analisis data uji diameter penyebaran losion VCO .....	82
Lampiran 7. Data hasil pengujian daya lekat losion VCO .....	84
Lampiran 8. Hasil analisis data uji daya lekat losion VCO .....	85
Lampiran 9. Hasil analisis data uji pH losion pelembab VCO.....	87

## INTISARI

**CRISTIYANI, D., 2019, UJI MUTU FISIK LOSION PELEMBAB (MOISTURIZER LOTION) MINYAK KELAPA MURNI (*Virgin Coconut Oil*) DENGAN POLYSORBATE 80 DAN SETIL ALKOHOL SEBAGAI EMULSIFYING AGENT, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Minyak kelapa murni atau *Virgin Coconut Oil* (VCO) merupakan minyak yang terbuat dari daging kelapa segar yang diolah dalam suhu rendah atau tanpa pemanasan. Struktur molekul asam lemak dalam VCO yang kecil memudahkan kulit dan rambut untuk menyerapnya sehingga VCO baik untuk melembutkan kulit kasar dan keriput. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa VCO dapat diformulasikan dalam sediaan losion pelembab dengan kombinasi *emulsifying agent* polysorbate 80 dan setil alkohol dan mengetahui pengaruh kombinasi *emulsifying agent* polysorbate 80 dan setil alkohol dalam pembuatan losion pelembab VCO terhadap uji mutu fisik dan stabilitas serta mengetahui konsentrasi polysorbate 80 dan setil alkohol yang didapatkan sebagai *emulsifying agent* dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik.

Losion pelembab dibuat dalam 4 formula masing-masing mengandung VCO sebanyak 27,6 %. VCO dipilih dengan konsentrasi 27,6 % karena di rentang konsentrasi tersebut, menambah kelembaban dalam sediaan losion VCO. Losion pelembab dibuat dengan perbedaan konsentrasi polysorbate 80 dan setil alkohol. Formula 1 (4% : 2%), formula 2 (8% : 2%), formula 3 (2% : 4%), dan formula 4 (2% : 8%). Keempat formula diuji mutu fisik meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, uji tipe losion dan uji stabilitas dengan metode sentrifugasi. Data diolah secara statistik dengan spss 21 menggunakan *one way ANOVA* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa VCO dapat dibuat sediaan losion pelembab dan kombinasi *emulsifying agent* polysorbate 80 dan setil alkohol berpengaruh terhadap mutu fisik dan stabilitas losion. Dalam penelitian ini diketahui bahwa polysorbate 80 dominan dalam menentukan daya sebar dan pergeseran viskositas losion pelembab VCO dan setil alkohol dominan dalam menentukan viskositas losion. Dalam penelitian ini ditemukan komposisi optimum *emulsifying agent* polysorbate 80 dan setil alkohol dalam losion pelembab VCO yang memenuhi kriteria uji mutu fisik dan stabilitas yaitu pada formula 1 dengan konsentrasi polysorbate 80 sebesar 4% dan setil alkohol sebesar 2 %.

---

**Kata kunci :** Losion, minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*), polysorbate 80, setil alkohol, mutu fisik, stabilitas

## ABSTRACT

**CRISTIYANI, D., 2019, PHYSICAL QUALITY TEST OF MOISTURIZER LOTION (Virgin Coconut Oil) WITH 80 POLYCORBATE AND ALCOHOL COSTS AS EMULSIFYING AGENT, SCIENTIFIC WRITING, FACULTY OF FARMASI, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Virgin Coconut Oil is an oil made from fresh coconut meat which is processed in low temperatures or without heating. The small structure of fatty acid molecules in VCO makes it easier for the skin and hair to absorb so that the VCO is good for softening rough and wrinkled skin. This study aims to find out that VCO can be made with moisturizing lotion preparations with a combination of emulsifying agent polysorbate 80 and cetyl alcohol and knowing the effect of a combination of emulsifying polysorbate 80 agent and cetyl alcohol agents in the manufacture of VCO moisturizing lotion on physical quality and stability and knowing the concentration of polysorbate 80 and cetyl alcohol which is obtained as an emulsifying agent with good physical quality and stability.

Moisturizing lotion is made in 4 formulas where Formula 1, 2, 3, and 4 each contain 27.6% pure coconut oil. Moisturizing lotion is made with different concentrations of polysorbate 80 and cetyl alcohol. Formula 1 (4%: 2%), formula 2 (8%: 2%), formula 3 (2%: 4%), and formula 4 (2%: 8 %). Then physical quality was tested including organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, dispersion, adhesion, lotion type test and stability test by centrifugation method. Data is processed statistically with SPSS 21 using one way ANOVA with a degree of 95% confidence.

The results showed that VCO can be made with moisturizing lotion preparations and a combination of polysorbate emulsifying agent 80 and cetyl alcohol affect the physical quality and stability of the lotion. In this study, it is known that polysorbate 80 is predicted to be dominant in determining dispersion and a shift in viscosity of moisturizing lotions of VCO and cetyl alcohol predominantly in determining the viscosity of the lotion. In this study found the composition of the optimum emulsifying agent polysorbate 80 and cetyl alcohol in a moisturizing lotion VCO those who meet the physical quality and stability test criteria are in formula 1 with a concentration of polysorbate 80 of 4% and cetyl alcohol of 2 %.

---

Keywords: Lotion, Virgin Coconut Oil, 80 polysorbate, cetyl alcohol, physical quality, stability

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan tanaman yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Seluruh bagian dari pohon kelapa hampir dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Daging buah kelapa merupakan satu bagian dari kelapa yang bisa diambil santannya untuk dijadikan minyak kelapa murni atau *Virgin Coconut Oil* (VCO) (Ngatemin *et al.*, 2013). VCO adalah minyak kelapa yang diproses tanpa pemanasan, sehingga tidak merubah komposisi atau karakteristik minyak. VCO mempunyai beberapa keunggulan, diantaranya kadar bilangan penyabunan, bilangan peroksida, dan asam lemak bebas yang rendah, dan sifat antibakteri yang lebih tinggi (Rahmadi *et al.*, 2013).

*Virgin Coconut Oil* (VCO) mempunyai banyak manfaat antara lain, berfungsi untuk menggoreng makanan, melembutkan kulit, melebatkan rambut, menyembuhkan koreng, mengatasi persoalan pada kulit kepala bayi, *shampoo*, sabun, dan krim perawatan kulit. VCO memiliki kandungan asam lemak jenuh yang paling tinggi (92%) diantara jenis minyak lainnya, sehingga mempunyai ketahanan terhadap ketengikan akibat oksidasi. Struktur molekul beberapa asam lemak dalam VCO yang kecil memudahkan kulit dan rambut untuk menyerapnya. VCO juga sangat baik untuk melembutkan kulit yang kasar dan keriput. VCO yang diolah tanpa pemanasan akan memberi efek yang baik pada semua jaringan tubuh khususnya jaringan ikat yang memberi elastisitas pada kulit (Sukartin, 2005).

Indonesia merupakan negara tropis sehingga kulit masyarakatnya cenderung kering. Gejala klinis kulit kering di antaranya permukaan kulit terasa kencang, kaku, kasar, kusam, bersisik, gatal, kemerahan bahkan nyeri, sehingga banyak masyarakat yang menggunakan losion pelembab (*moisturizer lotion*) dalam mengatasinya (Wasitaatmadja, 1997). Krim paling dapat diterima dibandingkan *lotion* ataupun salep tetapi tidak cocok untuk diaplikasikan ke area kulit yang berambut seperti kulit kepala, sedangkan suatu losion bersifat *nonviscous* dan dapat dengan mudah diaplikasikan ke area tersebut. Sediaan losion dipilih dalam penelitian ini, dikarenakan pertimbangan dari sisi *acceptability* dengan menutupi ketidaknyamanan yang timbul akibat penggunaan VCO secara langsung pada kulit dan konsistensi losion yang berbentuk cair memungkinkan pemakaian yang cepat dan merata pada permukaan kulit, sehingga mudah menyebar dan dapat segera kering setelah pengolesan serta meninggalkan lapisan tipis pada permukaan kulit (Lachman, 1994 : 1119-1120).

Menurut Farmakope Indonesia Edisi III, losion adalah sediaan cair berupa suspensi atau dispersi, digunakan sebagai obat luar dapat berbentuk suspensi zat padat dalam bentuk serbuk halus dengan bahan pensuspensi yang cocok atau emulsi tipe minyak dalam air (M/A) dengan surfaktan yang cocok. Sediaan losion memiliki beberapa sifat, yaitu sebagai sumber lembab bagi kulit, memberi lapisan minyak yang hampir sama dengan sebum, membuat tangan dan badan menjadi lembut, tetapi tidak berasa berminyak dan mudah dioleskan (Sularto *et al.*, 1995: 370).

Losion VCO diformulasikan sebagai emulsi minyak dalam air (M/A) untuk menjaga kenyamanan pada saat digunakan, karena mudah dibilas dengan air



dan tidak meninggalkan kesan lengket di kulit. VCO pada saat digunakan untuk topikal, akan berfungsi untuk melindungi kulit dari infeksi dan radikal bebas serta dapat melembutkan kulit. VCO mengandung phytosterol sebagai anti inflamasi. Karakteristik dasar sediaan losion VCO yaitu mempunyai kemampuan melembabkan kulit dengan segera dan mengurangi kekeringan kulit atau gejala kulit kering.

Losion dalam pembuatannya diperlukan *emulsifying agent*, hal ini disebabkan karena losion termasuk dalam sistem emulsi. *Emulsifying agent* diperlukan dalam sistem emulsi untuk membentuk suatu emulsi yang stabil. *Emulsifying agent* yang berperan sebagai surfaktan, akan mempengaruhi sifat fisik dan kestabilan *lotion* (Friberg *et al.*, 2006). Kombinasi *emulsifying agent* dapat dilakukan untuk mencapai *Hydrophile-Lipophile Balance* (HLB) yang diinginkan. Formula ini menggunakan kombinasi polysorbate 80 dan setil alkohol sebagai *emulsifying agent* untuk mengetahui pengaruh penambahannya pada formulasi sediaan *moisturizer lotion* minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*). Kombinasi *emulsifying agent* akan mempengaruhi sifat fisik dan kestabilan sistem emulsi.

Polysorbate 80 dan setil alkohol adalah *emulsifying agent* nonionik. *Emulsifying* nonionik bersifat lebih stabil apabila dibandingkan *emulsifying agent* ionik (anionik dan kationik) terhadap adanya elektrolit maupun perubahan pH (Jones, 2008). Polysorbate 80 merupakan *emulsifying agent* larut air yang digunakan dalam sediaan kosmetik, yang mempunyai HLB 15 sehingga mampu membentuk emulsi tipe M/A. Setil alkohol merupakan *emulsifying agent* yang memiliki sifat sebagai emolien dan dapat mengabsorpsi air. Sifat emolien

dikarenakan penyerapan dan retensi setil alkohol di epidermis sehingga dapat melembutkan kulit serta memberikan tekstur yang khas. Setil alkohol pada sediaan semisolid dapat berfungsi sebagai *stiffening agent*. *Stiffening agent* merupakan suatu bahan yang ditambahkan pada formula untuk meningkatkan konsistensi dan viskositas sediaan (Rowe *et al*, 2009). Setil alkohol dapat meningkatkan konsistensi dan memperbaiki stabilitas sediaan emulsi tipe minyak dalam air dengan mengkombinasikan dengan pengemulsi fase air. Polysorbate 80 merupakan *emulsifying agent* non ionik hidrofilik yang telah digunakan secara luas dalam pembuatan emulsi tipe minyak dalam air (Anonim, 2006). *Interfacial film theory* menyebutkan bahwa, adanya *stable interfacial complex condensed film* yang terbentuk saat *emulsifying agent* yang bersifat larut air dicampurkan dengan *emulsifying agent* yang bersifat larut lemak mampu membentuk dan mempertahankan emulsi dengan lebih efektif dibandingkan penggunaan *emulsifying agent* tunggal.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dibuat suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan losion pelembab (*moisturizer lotion*) dengan menggunakan *emulsifying agent* polysorbate 80 dan setil alkohol ?
2. Bagaimana pengaruh kombinasi polysorbate 80 dan setil alkohol terhadap mutu fisik dan stabilitas losion pelembab (*moisturizer lotion*) minyak kelapa (*Virgin Coconut Oil*) ?

3. Berapakah konsentrasi *emulsifying agent* polysorbate 80 dan setil alkohol yang dapat menghasilkan mutu fisik dan stabilitas losion pelembab (*moisturizer lotion*) minyak kelapa (*Virgin Coconut Oil*) yang baik ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Memformulasikan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) dalam sediaan losion pelembab (*moisturizer lotion*) dengan kombinasi *emulsifying agent* polysorbate 80 dan setil alkohol.
2. Mengetahui pengaruh kombinasi polysorbate 80 dan setil alkohol terhadap mutu fisik dan stabilitas losion pelembab (*moisturizer lotion*) minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*).
3. Mengetahui konsentrasi polysorbate 80 dan setil alkohol yang didapatkan sebagai *emulsifying agent* dalam sediaan losion pelembab (*moisturizer lotion*) minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk:

1. Memberikan sumbangan penelitian di bidang formulasi sediaan setengah padat
2. Memberikan ilmu pengetahuan kepada peneliti tentang mutu fisik *moisturizer lotion* minyak kelapa (*Virgin Coconut Oil*) yang dibuat dengan variasi konsentrasi polysorbate 80 dan setil alkohol.

3. Memberikan pengetahuan kepada penulis lain untuk lebih mengembangkan penelitian dalam pemanfaatan lotion minyak kelapa (*Virgin Coconut Oil*) dalam bentuk sediaan lain.