

**UJI MUTU FISIK DAN STABILITAS PEMBUATAN KRIM MINYAK
ZAITUN (*Olive oil*) DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI**

Karya Tulis Ilmiah



Oleh:

**Bernadeta Pertiwi Jati
15120895 B**

**PROGRAM STUDI D III FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2015**

**UJI MUTU FISIK DAN STABILITAS PEMBUATAN KRIM MINYAK
ZAITUN (*Olive oil*) DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI**



Oleh:

**Bernadeta Pertiwi Jati
15120895 B**

**PROGRAM STUDI D III FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2015**

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Berjudul

**UJI MUTU FISIK DAN STABILITAS PEMBUATAN KRIM MINYAK
ZAITUN (*Olive oil*) DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI**

Oleh:

**Bernadeta Pertiwi Jati
15120895 B**

Dipertahankan dihadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : Mei 2015

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

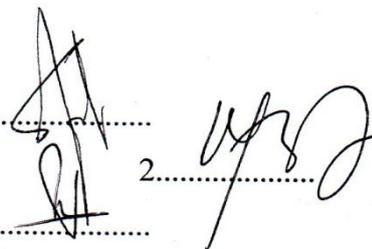
Pembimbing


Dra. Suhartinah.,M.Sc.Apt.


Dekan
Dr. R. A. Oetari, SU.,MM.,M.Sc.,Apt.

Penguji:

1. Dewi Ekowati., M.Sc., Apt.
2. Vivin Nopiyanti., M.Sc., Apt.
3. Dra. Suhartinah., M.Sc., Apt.

1.....
2.....
3.....


HALAMAN PERSEMBAHAN

Kehidupan ini laksana sebuah KAMERA, FOKUS, hanya pada titik yang penting, MENANGKAP saat yang terindah untuk dikenang. DIPROSES melalui situasi yang negatif. Dan jika fotonya jelek ULANGI lagi pemotretannya

Janganlah berputus asa jika menghadapi kesulitan

Karena setiap tetes air hujan yang jernih

Berasal dari awan yang gelap.

Janganlah takut sebab Aku menyertai engkau.

Janganlah bimbang sebab Aku ini Tuhanmu.

Aku akan meneguhkan bahkan menolong engkau.

Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa
KEMENANGAN.

(Yesaya, 41:10)

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada

Tuhan Yang Maha Esa

*Kedua orangtuaku yang tersayang sebagai
Baktiku kepadanya yang selalu mendukungku..*

*Untuk kakak dan adikku yang tersayang,
Martinus Sabdo Jati dan Paulus Wisnu Jati...*

Sahabat-sahabatku yang memberi semangat

Teman-teman Angkatan 2012

Terimakasih untuk semuanya.

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 di suatu Perguruan Tinggi dan menurut pengetahuan saya 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 ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian/karyailmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Mei 2015



Bernadeta Pertiwi Jati

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“UJI MUTU FISIK DAN STABILITAS PEMBUATAN KRIM MINYAK ZAITUN (*Olive oil*) DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI”**, guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Ahli Madya Farmasi dalam ilmu kefarmasian di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bimbingan, petunjuk dan saran-saran yang berguna dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt., selaku Ketua Jurusan Program D III Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt. selaku pembimbing yang telah memberikan dorongan nasehat, masukan dan saran serta bimbingan kepada penulis selama proses penelitian berlangsung.
5. Segenap Dosen, Asisten Dosen, Seluruh Staf Perpustakaan, Staf Laboratorium, Karyawan dan Karyawati Universitas Setia Budi, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya .

6. Orang tuaku tercinta yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil, dan adikku tercinta terima kasih atas segala doa, semangat, bimbingan, dorongan, nasehat dan kasih sayangnya sampai penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman-teman D III Farmasi angkatan 2012.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kerjasama dan dukungannya selama ini.

Semoga Tuhan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya atas segala keikhlasan bantuan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membutuhkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca dan perkembangan ilmu farmasi dan pengobatan.

Surakarta, Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Zaitun	5
1. Sistematika tanaman	5
2. Morfologi tanaman	5
3. Tanaman zaitun (<i>Olea europaea</i>)	6
4. Buah zaitun	7
5. Kandungan dan manfaat minyak zaitun (<i>Olive oil</i>)	8

6. Jenis-jenis minyak zaitun (<i>Olive oil</i>).....	10
6.1. Ekstra- <i>virgin-oil</i>	10
6.2. <i>Virgin olive oil</i>	10
6.3. <i>Refined olive oil</i>	10
6.4. <i>Pure olive oil</i>	10
6.5. Ektra <i>light olive oil</i>	10
B. Krim.....	11
1. Pengertian krim.....	11
2. Basis krim.....	13
2.1. Basis lemak.....	13
2.2. Basis absorpsi.....	13
2.3. Basis emulsi.....	13
2.4. Basis larut air.....	13
3. Pembentukan krim.....	14
3.1. Panas.....	14
3.2. Waktu.....	14
4. Macam-macam krim.....	15
4.1. Emulsi minyak dalam air (M/A).....	15
4.2. Emulsi air dalam minyak (A/M).....	15
5. Evaluasi stabilitas mutu fisik sediaan krim.....	16
5.1. Homogenitas.....	16
5.2. Stabilitas.....	17
5.3. pH.....	17
5.4. Oganoleptis.....	18
5.5. Daya sebar.....	18
5.6. Daya lekat.....	18
5.7. Viskositas.....	18
C. KULIT.....	19
1. Bagian kulit.....	19
1.1. Epidermis.....	19
1.2. Dermis.....	20

1.3.Jaringan subkutan berlemak.....	20
2. Fungsi kulit.....	21
2.1.Fungsi mekanik.....	21
2.2.Fungsi pelindung.....	21
2.2.1.Sawar mikrobiologi.....	21
2.2.2.Bekerja dalam 2 arah.....	21
2.2.3.Sawar radiasi.....	21
2.2.4.Sawar panas.....	21
2.2.5.Sawar listrik.....	22
3. Factor utama yang mempengaruhi proses absorbs kulit	22
D. KOSMETIK.....	22
E. MONOGRAFI BAHAN.....	23
1. Minyak zaitun.....	23
2. Triethanolaminum (TEA).....	24
3. Aquadest.....	24
4. Nipagin.....	25
5. Nipasol.....	25
6. Borax.....	26
7. Cetil Alkohol.....	26
8. Asam Oleat.....	26
9. Cera Alba.....	27
10. Oleum Rossae	27
F. LANDASAN TEORI.....	27
G. HIPOTESIS.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Populasi dan sampel.....	30
B. Variabel penelitian.....	30
1. Identifikasi variabel utama.....	30
2. Klasifikasi variabel utama.....	30
3. Definisi operasional dan variabel utama.....	31
C. Bahan dan alat.....	32
1. Bahan.....	32

2. Alat.....	32
D. Jalannya penelitian.....	32
1. Pengambilan bahan.....	32
2. Rancangan formulasi krim minyak zaitun.....	33
3. Pembuatan krim minyak zaitun.....	34
4. Pengujian mutu fisik krim minyak zaitun.....	34
4.1.Uji organoleptik.....	35
4.2.Uji homogenitas.....	35
4.3.Uji viskositas.....	35
4.4. Pengujian daya lekat krim.....	35
4.5.Pengujian daya sebar krim.....	36
4.6.Uji pemeriksaan pH.....	36
E. Metode analisis.....	36
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 37
A. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	37
1. Hasil uji organoleptis.....	37
2. Hasil uji homogenitas.....	39
3. Hasil uji viskositas krim.....	40
4. Hasil daya lekat krim.....	42
5. Hasil uji daya sebar krim.....	44
6. Hasil Uji pH meter krim.....	46
B. Penentuan Tipe Krim.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
 DAFTAR PUSTAKA.....	 51
 LAMPIRAN.....	 53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman <i>Olea eurapeae</i>	5
2. Minyak Zaitun Dalam Kemasan	10
3. Penampang kulit (Anief, 1994)	19
4. Triaethanolaminum (TEA).....	24
5. Nipagin.....	25
6. Nipasol	25
7. Boraks.....	26
8. Cetil Alkohol.....	26
9. Rancangan Formulasi Krim (Handajani, 2010).....	33
10. Skema Pembuatan Krim Minyak Zaitun.....	34
11. Histogram Uji Viskositas.....	41
12. Histogram Uji Daya Lekat.....	43
13. Histogram Uji Daya Sebar.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Penentuan Konsentrasi Krim Minyak Zaitun	33
2. Data Uji Organoleptis Krim Minyak Zaitun (<i>Olive oil</i>)	38
3. Data Uji Homogenitas Krim Minyak Zaitun (<i>Olive oil</i>).....	39
4. Data Uji Viskositas Krim Minyak Zaitun (<i>Olive oil</i>).....	40
5. Data Uji Daya Lekat Krim Minyak Zaitun (<i>Olive oil</i>).....	42
6. Data Uji Daya Sebar Krim Minyak Zaitun (<i>Olive oil</i>).....	45
7. Data Uji pH Krim Minyak Zaitun (<i>Olive oil</i>)	46
8. Hasil Pengujian Tipe Krim Metode Pengenceran	48
9. Hasil Pengujian Tipe Krim Metode Pewarnaan	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Pengujian daya sebar.....	54
2. Alat Uji Daya Lekat.....	54
3. pH Stik.....	55
4. Timbangan Analitik.....	55
5. Minyak Zaitun (<i>Olive oil</i>)	56
6. Krim Minyak Zaitun (<i>Olive oil</i>)	56
7. Viscometer	57
8. Pengujian Tipe Krim Metode Pewarnaan	57
9. Pengujian Tipe Krim Metode Pengenceran.....	58
10. Data hasil uji viskositas krim minyak zaitun (<i>Olive oil</i>).....	58
11. Data hasil uji daya lekat krim minyak zaitun (<i>Olive oil</i>)	59
12. Data hasil uji daya sebar krim minyak zaitun (<i>Olive oil</i>).....	60
13. Pengolahan Data Uji Viskositas.....	62
14. Pengolahan Data Uji Daya Lekat.....	63
15. Pengolahan Data Uji Daya Sebar.....	65
16. Pengolahan Data Stabilitas Krim Dengan Perlakuan Berbeda Pada Proses Penyimpanan.....	66

ABSTRAK

JATI, B.P, 2015, FORMULASI PEMBUATAN KRIM MINYAK ZAITUN (*Olive oil*) DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Minyak zaitun merupakan minyak yang diperoleh dari proses penyulingan buah zaitun mentah. Mengandung vitamin A, B, C, dan vitamin E yang dapat melembutkan dan melindungi kulit. Digunakan untuk berbagai masakan dan digunakan sebagai obat, juga bermanfaat untuk perawatan kecantikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui krim minyak zaitun dapat dibuat sediaan krim yang memenuhi uji mutu fisik dan mengetahui pengaruh kestabilan krim dengan konsentrasi minyak zaitun yang berbeda.

Pembuatan krim minyak zaitun menggunakan metode pembuatan krim dengan tipe M/A. Krim minyak zaitun dalam penelitian ini menggunakan berbagai konsentrasi yang berbeda, yakni formula I (3.75%), formula II (5.25%) dan formula III (7%). Krim diuji mutu fisik dan stabilitas krim. Pengujian mutu fisik meliputi: uji organoleptis, uji homogenitas, uji pemeriksaan pH, uji viskositas, uji daya sebar dan uji daya lekat, sedangkan untuk uji stabilitas krim diamati selama satu bulan. Data dianalisis secara statistik Anova satu arah dilanjutkan dengan uji LSD untuk mengetahui perbedaan yang signifikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak zaitun dengan konsentrasi 3.75%, 5.25% dan 7% dapat dibuat sediaan krim yang memenuhi uji mutu fisik, dan konsentrasi minyak zaitun yang berbeda tidak mempengaruhi kestabilan krim.

Kata kunci: krim, minyak zaitun, tipe krim M/A

ABSTRACT

JATI, B.P, 2015, FORMULATIONS CREAM MAKING OLIVE OIL (Oleum olivarium) WITH CONCENTRATION, SCIENTIFIC PAPER, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Olive oil is an oil obtained from olives crude distillation process. Contains vitamins A, B, C, and vitamin E, which can soften and protect the skin. Used as a for various dishes and used as a medicine is also utility for beauty treatments. The purpose of this study was to determine cream olive oil can be made preparations cream that meets physical quality and determine influence stability cream with different concentration .

Production of live olive oil cream using cream-making with type M/A. Cream olive oil in this study using a variety of different concentration, that was formula I (3.75%), formula II (5.25%), formula III (7%). furthermore cream tested physical quality and stability cream. Physical quality testing include: organoleptic test, homogeneity test, inspection test pH, viscosity test and tes dispersive adhesion power, while for the observed stability test cream for the month. Statistically analyzed one-way ANOVA were followed by LSD test to determine significant differences.

The result showed that olive oil with a concentration of 3.75%, 5.25% and 7% can be made preparations cream which meets the quality test of physical and different concentration don't influence stability cream.

Keywords: cream, olive oil, cream type M/A

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Minyak zaitun (*Olive oil*) adalah salah satu minyak yang sering digunakan sebagai basis minyak dalam krim karena khasiat dan manfaatnya bagi kesehatan kulit dan tubuh. Minyak zaitun (*Olive oil*) berfungsi untuk melembabkan dan menutrisi kulit. Minyak zaitun (*Olive oil*) sangat kompatibel dengan pH kulit, kaya akan vitamin dan zat-zat bernutrisi lainnya yang dapat melembutkan dan melindungi kulit (Assifa, 2013).

Minyak zaitun (*Olive oil*) juga mengandung berbagai vitamin seperti vitamin A, B, C, D dan vitamin E. Zat-zat pewarna seperti klorofil *xanthophyl*, serta berbagai zat aromatik yang menimbulkan aroma dan rasa yang khas. Minyak zaitun (*Olive oil*) adalah salah satu contoh bahan alam yang dapat digunakan sebagai bahan pelembab kulit. Minyak zaitun mengandung zat-zat minyak, berbagai vitamin, dan sejumlah kecil mineral. Minyak zaitun merupakan pelembab yang baik untuk melembabkan kulit wajah dan tubuh.

Minyak zaitun (*Olive oil*) banyak digunakan sebagai campuran kosmetik. Kosmetik adalah disiplin ilmu kimia yang menggunakan matematika, statistik dan logika formal yang digunakan untuk merancang atau memilih prosedur eksperimental yang optimal serta memberikan informasi kimia maksimum yang relevan dengan menganalisis data kimia (Yunilawati, 2011). Kosmetik merupakan campuran dari beberapa bahan yang telah diformulasikan sedemikian rupa dan

berfungsi untuk merawat tubuh sesuai dengan tujuan penggunaan kosmetik tersebut.

Krim adalah salah satu bentuk sediaan kosmetik. Krim merupakan salah satu bentuk emulsi, didefinisikan sebagai campuran dari dua fase (fase minyak dan fase air) yang tidak dapat tercampur. Krim bentuknya lebih padat dan mengandung fasa minyak yang lebih banyak. Krim didefinisikan sebagai “cairan kental atau emulsi setengah padat baik bertipe cair kental atau emulsi setengah padat baik bertipe air dalam minyak atau minyak dalam air”. Krim biasanya digunakan sebagai emolien atau pemakaian obat pada kulit. Istilah krim secara luas digunakan dalam farmasi dan industri kosmetik, dan banyak produk dalam perdagangan disebut sebagai krim tetapi tidak sesuai dengan bunyi definisi di atas. Dokter dan pasien lebih suka menggunakan krim daripada salep karena krim umumnya mudah menyebar rata dan dalam hal krim dari emulsi jenis minyak dalam air lebih mudah dibersihkan daripada kebanyakan salep (Ansel, 1989). Menurut rute pemberiannya, komponen krim harus melewati beberapa lapisan kulit hingga sampai di jaringan kulit. Sediaan krim setelah diaplikasikan akan melewati tiga kompartemen yaitu permukaan kulit, stratum korneum dan akan melewati jaringan sehat. Stratum korneum yang berfungsi sebagai penghalang sistem jaringan sehat. Stratum korneum berfungsi sebagai penghalang sistem lapisan kulit dan adanya perbedaan integral setiap lapisan harus diperhatikan agar zat dapat melewati lapisan kulit dan masuk kedalam tubuh (Assifa, 2013). Pengujian mutu fisik dan stabilitas dibutuhkan variasi konsentrasi tertentu, agar

sediaan krim yang di buat memenuhi stabilitas mutu dan fisik obat yang memberikan pengaruh terhadap kestabilan krim.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah Minyak zaitun (*Olive oil*) dapat dibuat dalam sediaan krim yang memenuhi uji mutu fisik krim?
2. Apakah ada pengaruh perbedaan konsentrasi Minyak zaitun (*Olive oil*) terhadap kestabilan krim?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Membuat sediaan krim minyak Minyak zaitun (*Olive oil*) yang memenuhi standart persyaratan uji mutu fisik krim.
2. Untuk mengetahui pengaruh kestabilan krim Minyak zaitun (*Olive oil*) dengan konsentrasi yang berbeda.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu dan informasi tentang krim minyak zaitun (*Olive oil*) yang berfungsi untuk menutrisi dan melembabkan kulit yang kaya akan vitamin dan zat-zat nutrisi yang dapat melembutkan dan melindungi kulit.