

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS *LOTION* EKSTRAK ETANOLIK
DAUN ILER [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.]**



Oleh :
Yunny Pascawati Henukh
16103009A

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS *LOTION* EKSTRAK ETANOLIK
DAUN ILER [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.]**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi S1-Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Yunny Pascawati Henukh
16103009A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI
Berjudul

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS LOTION EKSTRAK ETANOLIK
DAUN ILER [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.]**

Oleh :

Yunny Pascawati Henukh
16103009A

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 22 Agustus 2014

Mengetahui,

Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



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

Pembimbing utama,


Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt

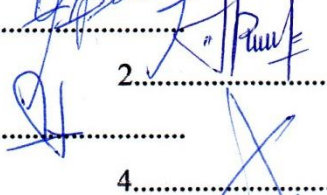
Pembimbing pendamping,


Dewi Ekowati, M.Sc., Apt

Penguji :

1. Drs. Supriyadi, M.Si
2. Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt
3. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt
4. Dewi Ekowati, M.Sc., Apt

1.....
2.....
3.....
4.....



“Ia mencari Allah selama hidup Zakharia, yang mengajarnya supaya takut akan Allah. Dan selama ia mencari TUHAN, Allah membuat segala usahanya berhasil”.

2 Tawarikh 26:5

“Waar en wil is, is een weg”.
(Dimana ada kemauan, disitu ada jalan).
PEPATAH BELANDA

“Engkau ada bersamaku di setiap musim hidupku.....”.
Pujian BERSAMAMU by True Whorshippers.

“Karena itu pergilah, jadikanlah semua bangsa murid-Ku dan baptislah mereka dalam nama Bapa dan Anak dan Roh Kudus,”

Matius 28:19

This thesis I present to :

1. “Allah Tri Tunggal” where of His grace I can breath everyday.
2. Papa Nipon, Mama Nur, dr. Di, Santi, my sweetest sister there was in paradise & my big family. Thank you for teaching me the meaning of a loyalty.
3. Bestfriends that I ever had: Willy, Gres, Susi, Lucy, & Oliv. My life so blessed cause God lets me know you and I am be a part of your life.
4. My amazing family “Katharos” & my 4L4y family “Youth & Teens of Bethany Church”. I can face everything because your honest prayers for me.
5. Everybody who helps me grow up everyday.
6. My university (Setia Budi University) & my Indonesia.
7. My Country Charming “Netherlands”.

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 orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hokum apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain.

Surakarta, 22 Agustus 2014



Yunny Pascawati Henukh

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Bapa yang menganugerahkan segala yang indah dan baik bahkan kesempatan yang luar biasa Ia berikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul **“FORMULASI DAN UJI STABILITAS LOTION EKSTRAK ETANOLIK DAUN ILER [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.]**.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Sebagai insan yang tak lepas dari kekurangan, penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada :

1. Winarso Suryo Legowo, SH., M.Pd selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A.Oetari, SU., MM., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt selaku pembimbing utama yang telah bersedia dengan sabar membimbing dan memberikan berbagai masukan yang sangat membangun demi kemajuan penulis.
4. Dewi Ekowati, M.Sc., Apt selaku pembimbing pendamping yang juga dengan tenang memberikan pengarahan dan semangat yang besar kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Tim penguji selain kedua pembimbing yaitu Drs. Supriyadi, M.Si dan Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
6. Segenap Dosen, Asisten Dosen, Seluruh Staf (Perpustakaan dan Laboratorium) Universitas Setia Budi, dan Staf Laboratorium Universitas Gadjah Mada yang telah memberikan pelayanan pengerjaan penelitian dan skripsi ini dengan penuh senyuman.
7. Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional (B₂P₂TO₂T), Tawangmangu dan segenap Staf B₂P₂TO₂T yang dengan tangan terbuka memberikan pelayanan pada penulis meskipun penulis sedikit kewalahan menghadapi stafnya namun hal ini mungkin karena kurangnya komunikasi diantara staf B₂P₂TO₂T dan penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam menyusun skripsi ini. Kritik dan saran dari siapapun yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang mempelajarinya.

Surakarta, 22 Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Konteks Permasalahan.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Iler (<i>Coleus scutellarioides</i> , Linn, Benth).....	4
1. Sistematika tanaman.....	4
2. Nama lain.....	4
3. Morfologi.....	4
4. Kegunaan daun iler.....	5
5. Kandungan kimia.....	6
5.1 Flavonoid.....	6
5.2 Minyak atsiri.....	6
5.3 Alkaloid.....	6

5.4 Antrakuinon.....	7
5.5 Saponin.....	7
5.6 Fenol.....	7
5.7 Tanin.....	8
B. Simplisia.....	8
1. Pengertian simplisia	8
2. Proses pembuatan simplisia.....	9
2.1 Pengumpulan bahan baku.....	9
2.2 Sortasi basah.....	9
2.3 Pencucian.....	10
2.4 Pengeringan	10
2.5 Sortasi kering.....	11
2.6 Pengepakan dan penyimpanan	11
2.7 Pemeriksaan mutu simplisia.....	11
C. Metode Penyarian	11
1. Pengertian penyarian.....	11
2. Ekstraksi.....	11
2.1. Maserasi	12
2.2. Perkolasi.....	13
2.3. Soxhletasi	13
3. Larutan penyari	14
D. <i>Lotion</i>	15
1. Pengertian <i>lotion</i>	15
2. Keuntungan <i>lotion</i>	16
3. Bahan tambahan pada <i>lotion</i>	17
3.1. Zat untuk memperbaiki konsistensi	17
3.2. Zat pengawet	17
3.3. Pendapar	17
3.4. Pelembab	18

3.5. Pengompleks	18
3.6. Antioksidan	18
3.7. Peningkat penetrasi	19
4. Uji mutu fisik <i>lotion</i>	19
4.1. Uji organoleptis	19
4.2. Uji homogenitas	19
4.3. Uji viskositas	19
4.4. Uji daya sebar	20
4.5. Penentuan tipe emulsi	20
4.5.1. Metode warna	20
4.5.2. Pengukuran daya hantar	20
4.5.3. Percobaan pencucian	20
4.6. Uji pH	21
E. Monografi Bahan	21
1. Setil alkohol.....	21
2. Paraffin cair	21
3. Asam stearat	21
4. Nipasol.....	22
5. Gliserin	22
6. Trietanolamin	22
7. Metilparaben.....	23
8. Propilenglikol	23
F. Landasan Teori.....	23
G. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Populasi dan Sampel	25
B. Variabel Penelitian	25
1. Identifikasi variabel utama.....	25
2. Klasifikasi variabel utama	25

3. Definisi operasional variabel utama	26
C. Bahan dan Alat.....	26
1. Bahan	26
2. Alat	27
D. Jalannya Penelitian.....	27
1. Determinasi tanaman iler	27
2. Pembuatan serbuk daun iler	27
3. Identifikasi serbuk daun iler.....	28
3.1. Organoleptis serbuk	28
3.2. Penetapan susut pengeringan	28
4. Pembuatan ekstrak daun iler	28
5. Pengujian sifat fisik ekstrak daun iler	28
5.1. Pemeriksaan organoleptis.....	28
5.2. Rancangan formula <i>lotion</i> ekstrak daun iler.....	29
6. Pembuatan sediaan <i>lotion</i> daun iler	30
7. Pengujian mutu fisik <i>lotion</i> ekstrak daun iler.....	31
7.1. Uji organoleptis.....	31
7.2. Uji homogenitas	31
7.3. Uji viskositas.....	31
7.4. Pengujian daya sebar	31
8. Menentukan tipe emulsi	32
8.1. Metode warna	32
8.2. Pengukuran daya hantar.....	32
8.3. Percobaan pencucian	32
9. Uji pH <i>lotion</i>	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil penelitian	33
1. Hasil determinasi tanaman iler	33
2. Hasil deskripsi tanaman iler	33

3. Hasil pengeringan dan organoleptis serbuk	34
4. Hasil penetapan susut pengeringan	34
5. Hasil pembuatan ekstrak etanolik daun iler	35
6. Hasil pengujian sifat fisika kimia ekstrak	35
7. Hasil uji mutu fisik <i>lotion</i> ekstrak daun iler	36
7.1. Hasil uji organoleptis	36
7.2. Hasil uji homogenitas	37
7.3. Hasil uji viskositas	38
7.4. Hasil uji daya sebar	40
8. Hasil penentuan tipe emulsi	41
9. Uji pH <i>lotion</i>	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema pembuatan <i>lotion</i> daun iler	30
3. Skema kerja pengujian sifat fisik <i>lotion</i> ekstrak daun iler	32
4. Hasil rata-rata uji viskositas <i>lotion</i> ekstrak daun iler	39
5. Histogram hasil daya sebar <i>lotion</i> daun iler	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Indek polaritas beberapa jenis pelarut.....	14
2. Komposisi <i>lotion</i> yang mengandung ekstrak daun iler	29
3. Hasil organoleptis serbuk daun iler	34
4. Hasil uji organoleptis ekstrak daun iler	36
5. Hasil pemeriksaan makroskopis formula daun iler	36
6. Hasil pengamatan uji homogenitas <i>lotion</i> ekstrak daun iler	37
7. Hasil pengamatan uji viskositas <i>lotion</i> daun iler	39
8. Hasil pengukuran daya sebar <i>lotion</i> daun iler	40
9. Hasil pemeriksaan tipe emulsi <i>lotion</i> daun iler	41
10. Hasil uji pH <i>lotion</i> ekstrak daun iler	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Determinasi tanaman iler	46
Lampiran 2. Gambar daun iler hingga menjadi <i>lotion</i>	48
Lampiran 3. Pengujian mutu fisik <i>lotion</i>	49
Lampiran 4. Perhitungan susut pengeringan serbuk daun iler	50
Lampiran 5. Data ekstrak kental.....	51
Lampiran 6. Data hasil uji viskositas <i>lotion</i> ekstrak daun iler	52
Lampiran 7. Data hasil uji daya sebar <i>lotion</i> ekstrak daun iler	53

INTISARI

HENUKH, Y.P., 2014, “FORMULASI DAN UJI STABILITAS *LOTION* EKSTRAK ETANOLIK DAUN ILER [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.], SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Ekstrak daun iler [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.] berpotensi diantaranya sebagai antitoksik, antiseptik, antiinflamasi, dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan *lotion* ekstrak etanolik daun iler [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.] dalam 3 konsentrasi yang berbeda, yang memiliki stabilitas fisik yang baik selama 1 bulan penyimpanan. Penelitian ini dibuat dalam 3 formula yaitu formula 1 (2,5%), formula II (8,5%), dan formula III (14,5%). *Lotion* yang dihasilkan diuji sifat fisiknya meliputi organoleptis, homogenitas, viskositas, daya sebar, tipe emulsi, dan uji pH.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun iler dapat dibuat sediaan *lotion* dan ketiga formula memiliki stabilitas fisik yang baik selama 1 bulan penyimpanan meskipun ada formula yang mengalami perubahan namun tidak signifikan.

Kata kunci: Ekstrak etanolik daun iler [*Colleus scutellarioides* (L.) Bth.], *lotion*, formulasi.

ABSTRACT

HENUKH, Y.P., 2014, FORMULATION AND STABILITY TEST LOTION EXTRACT ETHANOLIC OF ILER'S LEAF [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.], THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Extract of iler's leaf [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.] could potentially at least as antitoxic, antiseptic, antiinflammation, and antioxidant. This research purpose gotten lotion extract ethanolic of iler's leaf [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.] in three different concentrates who were had good physical stability in a month about saving. This research was made in three extract formulas. There were formula I (2,5%), formula II (8,5%), and formula III (14,5%). The lotions who were got tested the physical characteristics such as organoleptic, homogeneity, viscosity, spreadability, type of emulsy, and pH test.

The result shows that extract of iler's leaf can made in lotion and those formula had good physical stability for a month about saving even there was the formula got some changing but it was not significan.

Keywords: Ethanolic extract of iler's leaf [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.], lotion, formulation.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Zaman semakin berkembang, seiring dengan hal tersebut pabrik-pabrik farmasi berlomba-lomba membuat sediaan farmasi yang bermutu baik dan disukai konsumen. Riset penemuan obat baru sampai survey kepuasan konsumen telah dilakukan. Mereka sangat memperhatikan desain sediaan farmasi yang dibuatnya sehingga cukup dapat memuaskan konsumen, baik dari segi efikasi, estetika, kenyamanan, maupun harganya. Tahapan mendesain sediaan farmasi juga merupakan tahapan penting yang harus diperhatikan oleh para pabrik farmasi. Bentuk sediaan farmasi yang banyak ditemui di pasaran yang rute pemberiannya secara transdermal salah satunya yaitu *lotion* (Dhadhang & Tuan 2009).

Stabilitas produk sediaan farmasi dapat didefinisikan sebagai suatu rancang bangun formulasi tertentu dalam kemasan spesifik yang ditujukan untuk mempertahankan spesifik kimia, fisika, mikrobiologi, terapeutik, dan toksikologi (Connors *et al.* 1986). Ketidakstabilan obat memiliki beberapa penyebab yang meliputi labilitas dari bahan obat dan bahan tambahan karena struktur kimia maupun sifat fisika-kimianya, apalagi bahan obat yang digunakan berasal dari bahan alam sehingga ketidakstabilan mungkin saja disebabkan oleh ikatan atau struktur kimia bahan tersebut, oleh sebab itu maka digunakan variasi konsentrasi untuk ditentukan konsentrasi mana yang paling stabil. Faktor lainnya berasal dari luar seperti suhu,

kelembaban, udara, dan cahaya menginduksi atau mempercepat reaksi sehingga kandungan bahan aktif berkurang. Sediaan padat seperti serbuk, bubuk, tablet, mengalami reaksi penguraian yang berjalan lambat sehingga masalah stabilitas tidak begitu berarti, sedangkan untuk sediaan dalam bentuk cairan, preparat dalam air seperti larutan injeksi dan infusa, obat mata dan hidung, mikstura, suspensi, emulsi, dan sistem lainnya yang mengandung air, stabilitas merupakan hal penting untuk diketahui sebab penguraian pasti terjadi (Voigt 1994).

Pendekatan untuk menstabilkan preparat-preparat farmasi dengan kandungan obat yang cenderung terurai karena hidrolisis memiliki beberapa pendekatan. Penggunaan air dalam preparat cair seringkali diganti atau dikurangi melalui penggunaan cairan pengganti seperti gliserin, propilenglikol, dan alkohol (Ansel 1989).

Daun iler mengandung flavonoid, saponin, polifenol, alkaloid, minyak atsiri, fenol, tanin, lemak, dan fitosterol (Adi 2010). Secara tradisional tanaman ini digunakan untuk membantu menghilangkan rasa nyeri, sembelit, sakit perut, mempercepat pematangan bisul, pembunuh cacing, ambeien, diabetes melitus, wasir, demam, dan radang telinga (Tati dkk 2007). Menurut penelitian Prihandini I (2012) daun iler juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan.

Body lotion merupakan salah satu bentuk sediaan emulsi. *Body lotion* juga termasuk dalam kosmetik pelembab. *Body lotion* secara umum dipakai untuk melembabkan, melembutkan, dan menghaluskan kulit dengan menggunakan emolien, humektan, dan zat pembawa (Afifah N & Mirwan A 2008). Sediaan *lotion* daun iler

diharapkan dapat berefek lokal sehingga mampu menjaga kesehatan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan *lotion* daun iler dengan variasi konsentrasi ekstrak daun iler dan ketiga formula tersebut memiliki stabilitas fisik yang baik.

B. Konteks Permasalahan

Permasalahan dalam penelitian ini adalah :

Pertama, apakah ekstrak etanolik daun iler [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.] pada konsentrasi tertentu dapat dibuat sediaan *lotion*?

Kedua, bagaimana stabilitas *lotion* ekstrak etanolik daun iler [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.] dalam masa penyimpanan selama 1 bulan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah mendapatkan *lotion* ekstrak etanolik daun iler [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.] pada konsentrasi tertentu dan mengetahui stabilitas *lotion* tersebut.

D. Manfaat Penelitian

Penulis berharap agar penelitian ini bisa bermanfaat bagi pembaca atau peneliti selanjutnya sebagai pengetahuan tambahan mengenai formulasi sediaan semi padat (*lotion*) dan bagi masyarakat luas dalam upaya pemanfaatan daun iler [*Coleus scutellarioides* (L.) Bth.] untuk digunakan secara aman dan rasional dalam penggunaannya sebagai obat tradisional.