

**PENGARUH PENAMBAHAN VITAMIN E TERHADAP SEDIAAN
EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN STROBERI
(*Fragaria x ananassa* var Duchesne)**



Oleh:

**Selvira Berliana Sejati
25195796A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

**PENGARUH PENAMBAHAN VITAMIN E TERHADAP SEDIAAN
EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN STROBERI
(*Fragaria x ananassa* var Duchesne)**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Selvira Berliana Sejati
25195796A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

PENGARUH PENAMBAHAN VITAMIN E TERHADAP SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN STROBERI (*Fragaria x ananassa* var Duchesne)

Oleh:

Selvira Berliana Sejati
25195796A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 18 Juli 2023

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A Oetari, S.U., M.M., M. Sc

Pembimbing Utama

apt. Vivin Nopiyanti, S. Farm., M. Sc

Pembimbing Pendamping

apt. Dra Suhartinah., M. Sc

Penguji :

1. Dr. apt. Ilham Kuncahyo, M.Sc.
2. Hery Muhamad Ansory, S.Pd., M.Sc.
3. apt. Nur Aini Dewi Purnamasari, M.Sc.
4. apt. Vivin Nopiyanti, S. Farm., M. Sc

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

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Faith in the future”
(Louis Tomlinson)

“Saya percaya diri bahwa saya akan menunjukkan semua hal yang telah saya persiapkan”
(Shen Quanrui)

“The strongest people aren’t always the people who win, but the people who don’t give up when they lose”
(Liam Payne)

“Tidak ada yang akan mengerjakan skripsi kita, tugas akhir kita, dan sebagainya itu selain diri kita sendiri”
(Tere Liye)

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.
Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”*
(QS. Al - Insyirah: 5-6)

Skripsi ini persembahkan kepada :

Allah SWT yang telah memberikan jalan dan nikmat yang luar biasa dengan memberikan pertolongan dan petunjuk kepada saya ketika mengalami kesulitan sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik. Kedua orangtua, adik, dan seluruh keluarga tercinta yang selalu memberi dukungan, mendoakan saya dan memberikan semangat kepada saya dalam mewujudkan harapan dan cita-cita saya.

Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan waktu, arahan serta dukungan dalam penyusunan skripsi ini serta seluruh dosen dan staff Universitas Setia Budi yang telah memberikan ilmu pendidikan dan kehidupan yang sangat berarti.

Teman-teman yang telah ikut serta menghibur dan menyemangati saya.

HALAMAN PENYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan Tinggi dan sejauh pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam literatur Pustaka.

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

Surakarta, 12 Juli 2023

Yang menyatakan



Selvira Berliana Sejati

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang memberikan kesempatan kepada penulis sehingga penelitian dan skripsi dengan judul **“PENGARUH PENAMBAHAN VITAMIN E TERHADAP SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN STROBERI (*Fragaria x ananassa* var *Duchesne*)”** dapat terselesaikan dengan semestinya.

Skripsi ini dibuat untuk syarat mencapai derajat sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta. Saya menyadari bahwa pada penyelesaian skripsi tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak-banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat, petunjuk dan pertolongan di setiap langkah hidup saya.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. Dr. apt. RA. Oetari, S.U., M.M., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. apt. Vivin Nopiyanti, S.Farm., M.Sc selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan saran, masukan, ilmu, bimbingan dengan tulus serta selama penyusunan skripsi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Dra. apt. Suhartinah, M.Sc selaku pembimbing pendamping yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan saran, masukan, ilmu, bimbingan dengan sabar selama penyusunan skripsi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Endro Sejati dan Ibu Minarti selaku kedua orang tua saya, Alvian Bernando Sejati selaku adik saya dan yang seluruh keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberi dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen yang telah mmemberikan ilmu pendidikan dan kehidupan yang sangat berarti serta karyawan perpustakaan dan laboratorium Universitas Setia Budi yang selalu membantu dalam menyusun skripsi dan membantu praktikum hingga selesai.
8. Dea Pratiwi yang selalu memberi dukungan dan meyakinkan saya untuk bangkit agar bisa menyelesaikan naskah skripsi ini. Terima kasih atas hal-hal baik yang telah diberikan.

9. Teman sepenelitian Titin Nawangsari, Khofifah Maharani, dan Ahnesh Sanea Avriska Risma yang telah sama-sama berjuang, menguatkan, selalu memberi dukungan selama penelitian hingga penyusunan skripsi ini selesai.
10. Teman-teman *online* yang selalu menghibur dan memberikan saya semangat dikala *down* dan merasa tidak yakin.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah ikut serta membantu dan meyemangati saya dalam penyusunan skripsi ini.
12. Terakhir dan tak kalah penting, diri saya sendiri karena telah berusaha selalu kuat menghadapi segala masalah di dunia perkuliahan, pantang menyerah dan berusaha bertahan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan semestinya. *You've done great, Selvira. Thank you for believing in yourself.* Ternyata skripsi tak menyenamkan yang dibayangkan.

Surakarta, 12 Juli 2023



Selvira Berliana Sejati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PENYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Daun Stroberi.....	4
1. Klasifikasi Tanaman	4
2. Varietas Stroberi	4
3. Morfologi Tanaman	5
4. Manfaat Tanaman	5
B. Vitamin E.....	6
1. Pengertian Vitamin E.....	6
2. Manfaat Vitamin E.....	6
C. Ekstraksi	6
1. Pengertian Ekstraksi	6
2. Metode Ekstraksi	7
2.1 Maserasi.....	7
2.2 Perkolasi	7
2.3 Sokletasi	7
D. Emulgel.....	7
1. Pengertian emulgel	7
2. Komponen emulgel.....	7
2.1 <i>Gelling agent</i>	8
2.2 <i>Emulsifying agent</i>	8

	2.3	Humektan	8
	2.4	Pengawet	8
E.		Kulit.....	9
	1.	Pengertian kulit	9
	2.	Fungsi kulit	9
	2.1.	Perlindungan.....	9
	2.2.	Termoregulasi.....	9
	2.3.	Persepsi sensorik	10
	2.4.	Penyerapan	10
	2.5.	Fungsi lainnya	10
I.		Evaluasi Mutu Fisik Emulgel	10
	1.	Uji organoleptis.....	10
	2.	Uji homogenitas	10
	3.	Uji viskositas.....	10
	4.	Uji daya sebar	11
	5.	Uji daya lekat	11
	6.	Uji pH	11
	7.	Uji stabilitas dipercepat	11
J.		Landasan Teori	12
K.		Hipotesis	12
BAB III		METODOLOGI PENELITIAN.....	13
A.		Populasi dan Sampel.....	13
B.		Variabel Penelitian	13
	1.	Identifikasi variabel utama.....	13
	2.	Klasifikasi variabel utama	13
	3.	Definisi operasional variabel utama	13
C.		Bahan dan Alat	14
	1.	Bahan	14
	1.1.	Bahan sampel	14
	1.2.	Bahan kimia.....	14
	2.	Alat.....	14
D.		Jalannya Penelitian	15
	1.	Determinasi tanaman	15
	2.	Pengumpulan dan pemilihan bahan	15
	3.	Pembuatan serbuk daun stroberi	15
	4.	Susut pengeringan serbuk daun stroberi.	15
	5.	Pembuatan ekstrak etanol daun stroberi.	15
	6.	Karakterisasi ekstrak etanol daun stroberi	16

6.1.	Uji organoleptis	16
6.2.	Uji penetapan kadar air.....	16
7.	Identifikasi kandungan kimia.....	16
7.1.	Uji Tabung.....	16
7.2.	Uji KLT (Kromatografi Lapis Tipis).....	17
8.	Pembuatan emulgel.....	17
8.1.	Formula	17
8.2.	Pembuatan emulgel	18
9.	Identifikasi uji mutu fisik dan uji stabilitas emulgel ekstrak etanol daun stroberi	18
9.1.	Uji organoleptis	18
9.2.	Uji homogenitas	18
9.3.	Uji viskositas	19
9.4.	Uji daya sebar	19
9.5.	Uji daya lekat.....	19
9.6.	Uji pH.....	19
9.7.	Uji stabilitas.....	19
E.	Analisis Hasil.....	19
F.	Skema Penelitian	20
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
A.	Hasil Penelitian.....	22
1.	Hasil determinasi daun stroberi	22
2.	Pengumpulan bahan dan hasil pembuatan serbuk daun stroberi.....	22
3.	Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun stroberi	23
4.	Hasil pembuatan ekstrak daun stroberi.....	23
5.	Hasil penetapan kadar air ekstrak daun stroberi	24
6.	Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun stroberi	24
7.	Hasil identifikasi senyawa kimia ekstrak daun stroberi	25
7.1	Identifikasi dilakukan menggunakan metode uji tabung	25
7.2	Hasil identifikasi senyawa kimia menggunakan uji KLT.....	26
8.	Formulasi emulgel ekstrak daun stroberi.....	26

9.	Hasil identifikasi uji mutu fisik dan uji stabilitas emulgel ekstrak daun stoberi	27
9.1.	Hasil uji organoleptis.....	27
9.2.	Hail uji homogenitas	27
9.3.	Hasil uji pH	28
9.4.	Hasil uji viskositas.....	30
9.5.	Hasil uji daya lekat	31
9.6.	Hasil uji daya sebar	33
9.7.	Hasil uji stabilitas	34
BAB V	PENUTUP.....	39
A.	Kesimpulan.....	39
B.	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....		40
LAMPIRAN		45

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rancangan formula emulgel ekstrak etanol daun stroberi (<i>Fragaria x ananassa</i> var Duchesne)	18
2. Hasil randemen bobot kering terhadap bobot basah daun stroberi	22
3. Hasil penetapan susut kering serbuk daun stroberi	23
4. Hasil randemen ekstrak daun stroberi	23
5. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun stroberi	24
6. Hasil penetapan susut kering ekstrak daun stroberi	24
7. Hasil identifikasi senyawa kimia ekstrak daun stroberi menggunakan metode uji tabung	25
8. Hasil identifikasi senyawa kimia menggunakan uji KLT	26
9. Hasil uji organoleptis	27
10. Hasil uji homogenitas	28
11. Hasil Uji pH	28
12. Hasil uji viskositas	30
13. Hasil daya lekat	31
14. Hasil uji daya sebar	33
15. Hasil uji stabilitas	34
16. Hasil pengamatan uji pH dan viskositas sebelum dan sesudah stabilitas	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Stroberi (<i>Fragaria x ananassa</i> var Duchesne)	4
2. Daun Stoberi (<i>Fragaria x ananassa</i> var Duchesne).....	5
3. Struktur Vitamin E.....	6
4. Skema ekstraksi dan skrining fitokimia.....	20
5. Pembuatan emulgel.....	21
6. Grafik Uji pH.....	29
7. Grafik Uji Viskositas	30
8. Grafik Uji Daya Lekat	32
9. Grafik Uji Daya Sebar	33
10. Grafik Uji pH Stabilitas	35
11. Grafik Uji Viskositas Stabilitas	36
12. Grafik Uji Daya Sebar Stabilitas	37
13. Grafik Uji Daya Sebar Stabilitas	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi tanaman daun stroberi (<i>Fragaria x ananassa var. Duchesne</i>).....	46
2. Pembuatan serbuk dan perhitungan rendemen bobot kering.....	47
3. Hasil penetapan susut kering serbuk daun stroberi	48
4. Pembuatan ekstrak dan hasil rendemen ekstrak etanol daun stroberi	48
5. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun stroberi.....	49
6. Hasil penetapan susut kering ekstrak daun stroberi.....	50
7. Hasil identifikasi senyawa kimia ekstrak daun stroberi	50
8. Formulasi, uji mutu fisik, dan stabilitas	52

ABSTRAK

SELVIRA BERLIANA SEJATI, 2022, PENGARUH PENAMBAHAN VITAMIN E TERHADAP SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK ETANOL DAUN STROBERI (*Fragaria x ananassa* var *Duchesne*), PROPOSAL SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA, Dibimbing oleh apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc. dan apt. Dra. Suhartinah, M.Sc

Emulgel termasuk dalam obat topical yang menguntungkan terutama pada sistem penghantarannya dan dapat digunakan sebagai pembawa untuk berbagai zat termasuk zat-zat yang bersifat hidrofob. Emulgel mudah dioleskan, tidak meninggalkan noda, ramah lingkungan, dan memiliki umur simpan yang panjang sehingga lebih disukai masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol daun stroberi dalam sediaan emulgel dengan penambahan vitamin E sehingga terbentuk sediaan yang aman dan nyaman jika diaplikasikan di kulit, serta mempunyai mutu fisik dan stabilitas yang baik.

Ekstrak daun stroberi dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak daun stroberi diformulasikan dalam sediaan emulgel menggunakan konsentrasi 0,5% yang diberi penambahan vitamin E menggunakan variasi konsentrasi 0%, 3%, 4%, dan 5%. Sediaan akan dilakukan evaluasi mutu fisik meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat selama 21 hari. Kemudian dilakukan uji stabilitas dengan cycling test selama 6 siklus. Data yang diperoleh dilakukan analisis statistic menggunakan aplikasi SPSS.

Hasil penelitian emulgel ekstrak daun stroberi dengan penambahan vitamin E memiliki mutu fisik yang baik. Setelah 21 hari sediaan emulgel mengalami penurunan pH, viskositas, dan daya lekat serta mengalami kenaikan pada daya sebar, akan tetapi penurunan dan kenaikan tersebut masih termasuk ke dalam rentang mutu fisik yang baik. Semua formula tidak stabil terhadap suhu dan lama penyimpanan..

Kata kunci : Ekstrak Daun Stroberi, Vitamin E, Emulgel, Stabilitas.

ABSTRACT

SELVIRA BERLIANA SEJATI, 2022, THE EFFECT OF ADDING VITAMIN E ON THE PREPARATION OF SUNSCREEN EMULGEL EXTRACT OF STRAWBERRY LEAF ETHANOL (*Fragaria x ananassa* var Duchesne), THESES, BACHELOR OF PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA, Supervised by apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc. and apt. Dra. Suhartinah, M.Sc

Emulgels are included in topical drugs which are especially advantageous in their delivery system and can be used as carriers for various substances including hydrophobic substances. Emulgel is easy to apply, does not leave stains, is environmentally friendly, and has a long shelf life so it is preferred by the public. This study aims to formulate ethanol extract of strawberry leaves in an emulgel preparation with the addition of vitamin E so that a preparation is formed that is safe and comfortable when applied to the skin, and has good physical quality and stability.

Strawberry leaf extract was prepared by maceration method using 96% ethanol solvent. Strawberry leaf extract is formulated in an emulgel preparation using a concentration of 0.5% which is supplemented with vitamin E using a variety of concentrations of 0%, 3%, 4% and 5%. The preparations will be evaluated for physical quality including organoleptic tests, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, and adhesion for 21 days. Then a stability test was carried out with a cycling test for 6 cycles. The data obtained was carried out statistical analysis using the SPSS application.

The results of the emulgel study of strawberry leaf extract with the addition of vitamin E had good physical quality and after 21 days experienced a decrease in physical quality, but this decrease was still included in the range of good physical quality. All formulas are unstable to temperature and storage time..

Keywords: Strawberry leaf extract, Vitamin E, Emulgel, Stability.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Daun stroberi (*Fragaria x ananassa* var Duchesne) memiliki kandungan senyawa antioksidan dan senyawa fenol lebih dari 20. Kandungan senyawa daun stroberi yaitu golongan flavonoid dengan senyawa spesifik *quercetin-3-O-rutinosit*, *quercetin-3-O-glukopiranolit*, tanin dengan senyawa spesifiknya *ellagitannin*, *gallotanin*, asam hidroksi benzoat dan asam hidroksi sinamat serta *proanthocyanidin*. Pengolahan ekstrak daun stroberi harus memenuhi persyaratan tertentu sehingga harus dilakukan karakterisasi untuk menjamin mutu dan keamanan sebagai bahan produk farmasi menjadi obat herbal terstandar atau fitofarmaka. Pada penelitian ini konsentrasi ekstrak etanol daun stroberi yang digunakan sebesar 0,5%.

Perkembangan bentuk sediaan topikal sederhana farmasi semakin pesat, seperti krim, salep, gel, hingga emulgel. Sediaan krim dan salep memiliki banyak kekurangan seperti daya sebar minimal, kemampuan penetrasi melalui stratum corneum kurang, dan lengket. Masalah kelarutan ekstrak dapat diatasi dengan adanya emulsifier sehingga obat tersedia dalam bentuk terlarut dalam emulsi yang dapat menembus stratum corneum dan mampu bekerja pada jaringan lunak kulit. Emulgel yang terdiri dari dua fase, yaitu fase besar mengandung molekul organik yang menembus air dalam bentuk gel dan fase kecil yang merupakan minyak yang teremulsi. Fase minyak pada sediaan emulgel menyebabkan emulgel lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan sediaan yang lain. Emulgel mampu melekat lebih lama pada kulit, mempunyai daya sebar yang baik, mudah dioleskan dan memberikan rasa nyaman pada kulit (Mohamed, 20004).

Menurut Ashara *et al.*, (2016) emulgel memiliki kemampuan penetrasi yang baik, oleh karena itu dengan dosis minimal sudah bisa menimbulkan efek farmakologis. Beberapa sifat emulgel yang menguntungkan ketika digunakan secara dermatologis yaitu menjadi bersifat tiksotropik, tidak berminyak, mudah menyebar, mudah dibersihkan, lembut, umur simpan lama, ramah lingkungan, dan nyaman digunakan.

Keterbaruan penelitian ini adalah penambahan vitamin E ke dalam sediaan emulgel. Vitamin E merupakan produk yang tidak

berwarna atau kuning kecoklatan, berminyak, kental, dan merupakan antioksidan baik yang dapat meningkatkan hidrasi pada *stratum corneum* sehingga dapat melembabkan dan melembutkan kulit. Vitamin E juga dapat mengurangi eritema dan jumlah sel-sel epidermis yang terbakar dengan adanya paparan sinar matahari. Berdasarkan hal tersebut vitamin E akan ditambahkan ke dalam sediaan emulgel ekstrak etanol daun stroberi dan untuk penggunaan vitamin E yang baik dalam sediaan kosmetik yaitu 1-5% (Mukul, *et al.* 2012). Berdasarkan hal tersebut, variasi konsentrasi vitamin E yang akan ditambahkan ke dalam sediaan emulgel ekstrak etanol daun stroberi yaitu sebesar 0%, 3%, 4%, dan 5% dengan harapan menciptakan sediaan yang aman dan nyaman jika diaplikasikan di kulit, serta mempunyai mutu fisik dan stabilitas yang baik..

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian meliputi:

Pertama, apakah formula emulgel ekstrak etanol daun stroberi dengan penambahan vitamin E yang dibuat memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik?

Kedua, apakah semakin tinggi konsentrasi vitamin E yang ditambahkan dalam sediaan emulgel ,maka akan semakin baik mutu fisik dan stabilitasnya?

Ketiga, apakah formula emulgel ekstrak etanol daun stroberi dengan penambahan vitamin E dalam formula emulgel memiliki mutu fisik yang lebih baik daripada tanpa penambahan vitamin E?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, mengetahui formula emulgel ekstrak etanol daun stroberi dengan penambahan vitamin E yang dibuat memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik.

Kedua, mengetahui semakin tinggi konsentrasi vitamin E yang ditambahkan dalam sediaan emulgel maka akan semakin baik mutu fisik dan stabilitasnya

Ketiga, mengetahui formula emulgel ekstrak etanol daun stroberi dengan penambahan vitamin E dalam formula emulgel

memiliki mutu fisik yang lebih baik daripada tanpa penambahan vitamin E.

D. Manfaat Penelitian

Pertama, bagi peneliti dapat menambah wawasan serta merupakan penerapan ilmu yang didapat selama perkuliahan dan menjadikan pengembangan ilmu pengetahuan kefarmasian mengenai khasiat dari ekstrak etanol daun stroberi dengan penambahan vitamin E untuk perawatan kulit.

Kedua, bagi masyarakat dapat menambah wawasan dan informasi mengenai penggunaan bahan alami yang aman sebagai sediaan emulgel.