

**PENGARUH EKSTRAK METANOLIK  
DAUN SELIGI (*Phyllanthus buxifolius* Muell. Arg)  
TERHADAP SIFAT FISIK GEL DAN ANTIOKSIDAN**



Oleh :

**Indra Muhammad Baqir  
14103079 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**PENGARUH EKSTRAK METANOLIK  
DAUN SELIGI (*Phyllanthus buxifolius* Muell. Arg)  
TERHADAP SIFAT FISIK GEL DAN ANTIOKSIDAN**



oleh :

**Indra Muhammad Baqir  
14103079 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

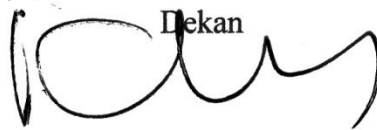
Berjudul

**PENGARUH EKSTRAK METANOLIK  
DAUN SELIGI (*Phyllanthus buxifolius* Muell. Arg)  
TERHADAP SIFAT FISIK GEL DAN ANTIOKSIDAN  
Oleh :**

**Indra Muhammad Baqir  
14103079 A**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 20 Juni 2013

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

Dekan

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

Pembimbing,



Dr. Mimiek Murrukmihadi, Su., Apt

Pembimbing Pendamping,



Dra. Rika Widyapranata, M, Si., Apt.

Penguji :

Dr. Mimiek Murrukmihadi, Su., Apt.

Dra. Rika Widyapranata, M, Si., Apt.

Dra. Lina Susanti, M. Si.

Dewi Ekowati S. Si., Apt.

1.....  


2.....  


3.....  


4.....  


## PERSEMBAHAN

*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu pasti ada kemudahan maka apabila mengerjakan sesuatu kerjakanlah dengan sungguh-sungguh*

*(Nasyrah 5, 6, 7)*

*Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu maka Allah SWT akan memudahkan jalannya menuju ke Surga*

*(Hadist Tarmidzi)*

*Akal budi dan pengetahuan adalah laksana jiwa dan raga. Tanpa raga, jiwa adalah kosong belaka, hanya berupa angin hampa. Tanpa jiwa, raga hanyalah kerangka tanpa perasaan  
(Khalil Gibran)*

*Dunia adalah panggung pertunjukan, beragam watak dan peran dimainkan, hidup adalah sebuah pilihan, menang dan kalah, senyum dan tangis, kegagalan dan kesuksesan adalah bagian dari cerita kehidupan*

*(Penulis)*

*Kupersembahkan kepada:*

*Allah SWT atas rahmat dan karuniaNYA*

*Ibu, Ibu, Ibu (Surgaku dikakimu) dan Bapak tercinta*

*Kakak serta Adiku yang tersayang*

*Saudara-saudaraku yang tersayang*

*My Lovely Nova yang tersimpan dalam hatiku*

*Sahabatku (Dindit, Faisal, Monyeng, Supad, Nisan, dll) yang selalu memberi semangat dalam setiap langkahku*

*Almamater, Bangsa dan Negara*

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

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

Surakarta, 20 Juni 2013

Indra Muhammad Baqir

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Ekstrak Metanolik Daun Seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg) Terhadap Sifat Fisik Gel Dan Antioksidan” sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Berkat dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dalam kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih sebesar–besarnya kepada:

1. Orang tua yang telah berjasa terimakasih atas kasih sayang doa, membimbing, memotivasi, dan mengarahkan setiap langkah dalam menjalani studi ini baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
2. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd, selaku Rektor Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Dr.Mimiek Murrukmiyadi,Su.,Apt, selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran dalam membimbing, memberi semangat, motivasi, pengarahan serta nasehat kepada penyusun, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Dra. Rika Widyapranata, M.Si., Apt, selaku pembimbing pendamping yang penuh kesabaran dalam membimbing, memberi semangat, motivasi, pengarahan serta nasehat kepada penyusun, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dr. Gunawan Pamudji W,M.Si.,Apt, selaku pembimbing akademik di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
7. Dr. Rina Herowati, M.Si., Apt, selaku ketua program studi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
8. Bapak/Ibu tim penguji skripsi, penulis mengucapkan terima kasih atas masukan, kritik, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
9. Segenap dosen, karyawan dan staff Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak membantu demi kelancaran dan sempurnanya skripsi ini.
10. Perpustakaan Universitas Setia Budi.
11. Nova Dwi Purwanti, yang telah memberikan semangat, memotivasi, serta doa yang tulus sehingga penulisan dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari semua pihak. Maka saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
A. kulit .....	5
1. Anatomi fisiologi kulit.....	5
1.1 lapisan epidermis.....	5
1.2 lapisan dermis.....	6
1.3 lapisan subkutan .....	6
2. Fungsi kulit .....	7
2.1 Fungsi proteksi .....	7
2.2 Fungsi absorpsi .....	7
2.3 Fungsi ekskresi.....	7
2.4 Fungsi presepsi.....	7
2.5 Fungsi pengaturan suhu tubuh (termoregulasi).....	8
2.6 Fungsi pembentukan pigmen .....	8



2.7 Fungsi keratenisasi .....	8
2.8 Pembentukan vitamin D .....	8
B. Uraian tentang tanaman.....	9
1. Sistematika tanaman .....	9
2. Nama daerah tanaman seligi .....	9
3. Morfologi tanaman seligi .....	9
4. Kegunaan tanaman .....	10
5. Kandungan kimia .....	10
5.1 Saponin.....	10
5.2 Flavonoid .....	10
5.3 Polifenol .....	10
6. Dosis.....	11
7. Tinjauan tentang ekstrak .....	11
C. Simplisia .....	12
1. Pengertian simplisia .....	12
1.1 Simplisia nabati .....	12
1.2 Simplisia hewani .....	12
1.3 Simplisia pelikan ( <i>mineral</i> ).....	12
2. Proses pembuatan simplisia .....	12
2.1 Pengumpulan bahan baku simplisia .....	13
2.2 Sortasi basah.....	13
2.3 Pencucian.....	13
2.4 Pengubahan bentuk.....	14
2.5 Pengeringan .....	14
2.6 Sortasi kering.....	15
2.7 Pengepakan dan penyimpanan .....	15
D. Penyarian .....	15
1. Pengertian penyarian .....	15
2. Pelarut .....	16
3. Metode penyarian .....	16
3.1 Maserasi.....	16
3.2 Perkolasi .....	18
E. Gel .....	19
1. Pengertian gel.....	19
2. Penggolongan gel .....	21
2.1 Jumlah fase.....	21
2.1.1 Gel satu fase .....	21
2.1.2 Gel dua fase.....	21
3. Karakteristik cairan yang ada di dalam gel .....	22
4. Bahan pembentuk gel .....	22
5. Pertimbangan dalam formulasi gel.....	22
F. <i>Gelling agent</i> .....	23
1. Protein .....	23
2. Polisakarida .....	23
3. Polimer semi sintetik.....	24

4. Polimer sintetik .....	24
G. Monografi bahan .....	24
1. Carbopol® .....	24
2. Gliserin .....	25
3. Air .....	25
4. Trietanolamin .....	26
5. Dimethicone copolyol.....	26
6. Propilen glikol.....	26
7. Natrium Hidroksida.....	27
H. Radikal bebas .....	27
1. Pengertian radikal bebas .....	27
2. Sumber radikal bebas .....	28
3. Mekanisme pembentukan radikal bebas .....	28
I. Antioksidan .....	29
1. Pengertian antioksidan. ....	29
2. Klasifikasi antioksidan .....	29
2.1 Antioksidan primer (Antioksidan Endogenous).....	29
2.2 Antioksidan sekunder (Antioksidan Eksogenous) .....	30
2.3 Antioksidan tersier .....	31
3. Kandungan kimia tanaman yang berpotensi sebagai antioksidan .....	31
J. Metode DPPH .....	33
K. Landasan teori .....	34
L. Hipotesis.....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
A. Populasi dan Sampel .....	37
B. Variabel Penelitian .....	37
1. Identifikasi variabel utama.....	37
2. Klasifikasi variabel utama.....	37
3. Definisi operasional variabel utama.....	38
C. Bahan dan Alat .....	38
1. Bahan yang digunakan .....	38
2. Alat yang digunakan .....	39
D. Jalannya Penelitian .....	39
1. Determinasi tanaman dan identifikasi tanaman.....	39
2. Pengumpulan bahan .....	39
3. Pembuatan serbuk.....	40
4. Identifikasi kadar air dari serbuk daun seligi .....	40
5. Pembuatan ekstrak daun seligi .....	40
6. Uji Bebas metanol .....	40
7. Pengujian sifat fisik kimia ekstrak .....	41
7.1 Identifikasi organoleptik.....	41
7.2 Identifikasi kandungan senyawa dalam daun seligi ....	41
8. Rancangan formulasi gel dari ekstrak daun seligi.....	42

9.	Pembuatan sediaan gel. ....	42
10.	Uji fisik sediaan gel dari ekstrak daun seligi .....	44
10.1	Uji organoleptis .....	44
10.2	Uji homogenitas gel.....	44
10.3	Uji daya sebar gel .....	44
10.4	Uji daya lekat.....	45
10.5	Penetapan viskositas gel .....	45
11.	Pembuatan larutan stok DPPH .....	45
12.	Penentuan panjang gelombang maksimum ( $\lambda$ maks) .....	47
13.	Penentuan <i>Operating time</i> .....	46
14.	Pembuatan larutan stok .....	46
14.1	Pembuatan larutan stok ekstrak gel daun seligi.....	46
14.2	Pembuatan larutan stok rutin.....	46
15.	Uji aktivitas antiradikal .....	47
16.	Teknik analisa data .....	47
E.	Tempat penelitian .....	48
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
A.	Hasil penelitian.....	50
1.	Determinasi tanaman.....	50
2.	Deskripsi tanaman.....	50
3.	Pengambilan dan pengeringan daun seligi.....	51
4.	Hasil pembuatan serbuk seligi.....	51
5.	Hasil penetapan kadar air simplisia.....	51
6.	Hasil pembuatan ekstrak daun seligi.....	52
7.	Hasil pengujian sifat fisika kimia ekstrak.....	53
7.1	Organoleptis.....	53
7.2	Identifikasi kandungan senyawa dalam tanaman seligi.	53
8.	Hasil pengujian stabilitas fisik gel.....	53
8.1	Organoleptis. ....	54
8.2	Homogenitas.....	54
8.3	Viskositas .....	56
8.4	Daya sebar .....	59
8.5	Daya lekat.....	62
9.	Hasil pengujian aktivitas antioksidan gel kstrak daun seligi.	65
B.	Pembahasan .....	67
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
A.	Kesimpulan.....	73
B.	Saran .....	73
DAFTAR	PUSTAKA .....	74

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Rumus bangun gliserin .....	25
2. Rumus bangun Dimethicone copolyol .....	26
3. Struktur rutin .....	32
4. Reaksi radikal dengan DPPH antioskidan .....	35
5. Skema pembuatan gel antioksidan .....	43
6. Perencanaan jalannya penelitian pengaruh ekstrak metanolik daun seligi ( <i>Phyllanthus buxifolius</i> Muell. Arg) terhadap sifat fisik gel sebagai antioksidan .....	48
7. Pengamatan konformasi gel dengan menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 40 x .....	55
8. Persamaan linear viskositas vs serikonsentrasi formula .....	57
9. Persamaan linear viskositas vs waktu penyimpanan.....	58
10. Persamaan linear daya sebar vs seri konsentrasi formula.....	50
11. Persamaan daya sebar vs waktu penyimpanan.....	61
12. Persamaan daya lekat vs konsentrasi formula.....	63
13. Persamaan daya lekat vs waktu penyimpanan.....	64

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Identifikasi kandungan senyawa dalam daun seligi .....	41
2. Rancangan formula sediaan gel ekstrak daun seligi .....	42
3. Hasil identifikasi dengan KLT .....	53
4. Hasil organoleptis sediaan gel daun seligi .....	54
5. Hasil homogenitas sediaan gel ekstrak daun seligi .....	54
6. Hasil uji sifat fisik sediaan daun seligi.....	55
7. Hasil rata-rata $\pm$ SD viskositas sediaan gel ekstrak daun seligi .....	57
8. Hasil rata-rata $\pm$ SD daya sebar sediaan gel ekstrak daun seligi.....	59
9. Hasil rata-rata $\pm$ SD daya lekat sediaan gel ekstrak daun seligi .....	62
10. Hasil aktivitas antioksidan dari sediaan gel ekstrak daun seligi .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Hasil determinasi dan diskripsi tanaman seligi.....	71
2. Foto alat dan bahan .....	72
3. Perhitungan formula sediaan gel ekstrak daun seligi.....	79
4. Perhitungan randemen dan kadar air daun seligi .....	83
5. Perhitungan prosentase randemen ekstrak menthanol daun seligi.....	84
6. Foto hasil kromatogram KLT .....	85
7. Perhitungan Rf dan hRf .....	87
8. Hasil viskositas gel ekstrak daun seligi.....	88
9. Uji daya sebar gel ekstrak daun seligi.....	89
10. Hasil pengamatan homogenitas sediaan gel ekstrak daun seligi.....	91
11. Uji daya lekat gel ekstrak daun seligi .....	91
12. Perhitungan pembuatan larutan DPPH 0,45 mM sebanyak 100 mldan pengukuran absorbansi untuk penentuan panjang gelombangmaksimumlarutan DPPH 0,45 mM.....	91
13. Pembuatan dan perhitungan seri konsentrasi ekstrak metanolik daun seligi	93
14. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC <sub>50</sub> larutan ekstrak metanol daun Seligi .....	91
15. Perhitungan aktivitas antioksidan gel ekstrak daun seligi.....	95
16. Perhitungan pembuatan seri konsentrasi formula I (0,06%) gel antioksidan daun seligi .....	96

17.	Perhitungan aktivitas antioksidan gel ekstrak daun seligi.....	97
16.	Pembuatan dan perhitungan seri konsentrasi kontrol negatif gel antioksidan daun seligi .....	97
17.	Perhitungan aktivitas antioksidan dan $IC_{50}$ kontrol negatif gel antioksidan daun seligi.....	103
18.	Perhitungan aktivitas antioksidan $IC_{50}$ larutan rutin (kontrol positif).....	105
19.	Uji aktivitas antioksidan untuk masing-masing konsentrasi, kontrol negatif dan kontrol positif menggunakan uji anova dua jalan.....	107
20.	Tabel probit.....	108

## INTISARI

**Baqir I M. 2013. PENGARUH EKSTRAK METANOLIK DAUN SELIGI (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg.) TERHADAP SIFAT FISIK GEL DAN ANTIOKSIDAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Antioksidan adalah senyawa penting sebagai penangkap radikal bebas daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg) mengandung senyawa fenolik yang berpotensi sebagai antioksidan. Pemakaian secara langsung daun seligi sebagai antioksidan dinilai kurang efisien, sehingga perlu dilakukan suatu pengembangan yang lebih sesuai. Salah satu usaha pengembangan yang dilakukan yaitu membuat ekstrak daun seligi dalam bentuk sediaan gel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun seligi terhadap perubahan sifat fisik gel dan aktivitas antioksidan dari ekstrak daun seligi dalam bentuk sediaan gel terhadap radikal bebas DPPH yang dinyatakan dalam harga  $IC_{50}$ .

Simplisia daun seligi diekstraksi secara maserasi selama 5 hari dengan pelarut metanol, kemudian dibuat dalam bentuk sediaan gel dengan basis *gel* dengan variasi konsentrasi ekstrak daun seligi yaitu 0,06%; 0,12%; 0,24%. Hasil gel diuji sifat fisik dan aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhidrazil). Aktivitas antioksidan diukur dengan alat spektrofotometer pada panjang gelombang 517 nm setelah 30 menit kemudian ditentukan harga  $IC_{50}$ . Kontrol positif yang digunakan yaitu rutin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gel daun seligi mempunyai sifat fisik dan antioksidan yang berbeda setiap penambahan ekstraknya.

---

Kata kunci: Daun seligi(*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg.), gel, antioksidan, DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhidrazil)



## ABSTRACT

**Baqir I M 2013, EFFECT OF LEAF EXTRACT methanolic pike (Phyllanthus buxifolius Muell.Arg.) GEL ON PHYSICAL PROPERTIES AND ANTIOXIDANT, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Antioxidants are important compounds as free radical catcher. Pike (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg) contain phenolic compounds that have the potential as an antioxidant. Direct use of pike leaves as antioxidant still is inefficient, so we need some more appropriate development. One that made the development efforts made in the pike leaf extract gel dosage form. This study aimed to determine the effect of leaf extract pike to changes in the physical properties of the gel and the antioxidant activity of the leaf extract of pike in a gel form of the free radical DPPH IC<sub>50</sub> expressed in prices.

Pike leaf botanicals extracted by maceration for 5 days with methanol, and then made in the form of gel with a gel base with leaf extract concentration variation pike of 0.06%, 0.12%, 0.24%. Results of gel tested physical properties and antioxidant activity by DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil). Antioxidant activity was measured by a spectrophotometer at a wavelength of 517 nm after 30 minutes then determined IC<sub>50</sub>. Kontrol positif used is routine.

The results showed that the gel leaves pike have physical properties and different each additional antioxidant extract.

Keywords: Seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg.) leaf, gel, antioxidant, DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil).

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kosmetika sudah mulai digunakan sejak peradaban diketahui orang. Pada waktu itu sediaan tata rias dibuat dari bahan alam atau senyawa-senyawa kimia yang memberikan hasil yang cukup baik.

Antioksidan merupakan senyawa penting dalam menjaga kesehatan tubuh karena berfungsi sebagai penangkap radikal bebas yang terbentuk dalam tubuh. Selain dikonsumsi dalam bentuk makanan, antioksidan juga dimanfaatkan untuk bagian luar tubuh, yaitu sebagai kosmetik dalam perawatan kecantikan (Hernani dan Raharjo, 2005).

Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif, akibatnya kerusakan sel akan dihambat (Winarsi 2007).

Salah satu tumbuhan yang memiliki sifat antioksidan adalah seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg). Tanaman ini mengandung saponin, flavonoida dan polifenol (Anonim, 2000).

Berdasarkan penelitian sebelumnya ekstrak metanolik daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell. Arg) memberikan efek sebagai antioksidan dengan harga IC<sub>50</sub> sebesar 11,56% (Susilowati, 2010).

Penggunaan ekstrak daun seligi yang dipergunakan secara langsung sebagai antioksidan sebagai pelindung radikal bebas yang diperuntukan sebagai

sediaan topikal dirasa kurang baik dalam penggunaannya, maka diperlukan modifikasi serta pengembangan teknologi dan terapan keilmufarmasian dalam pembuatannya, maka dibuatlah sediaan gel sebagai pilihan dalam sediaan topikal. Gel kadang-kadang disebut jeli, merupakan sistem semi padat terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel organik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan jika massa gel terdiri dari jaringan partikel kecil yang terpisah (Anonim, 1995).

Gel umumnya merupakan suatu sediaan semi padat yang jernih dan tembus cahaya yang mengandung zat-zat aktif dalam keadaan terlarut (Lachman *et al*, 1994).

Gel yang lazim digunakan sebagai atau untuk pembuatan sediaan kosmetika untuk berbagai maksud dalam tata rias rambut, dasar rias wajah, dan perawatan kulit (Anonim, 1985).

Salah satu bentuk produk sediaan kosmetika yang dapat dibuat dalam sediaan gel adalah gel antioksidan dari daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg) yang berasal dari bahan alam. Penggunaan daun seligi yang digunakan secara langsung tersebut sebagai antioksidan dirasa kurang berefek sebagai antioksidan, karena pada kulit terdapat halangan atau hambatan yang dapat mengurangi khasiat antioksidan daun seligi tersebut.

Penyebab dari penuaan dini adalah sinar ultraviolet, polusi, dan udara kering. Perlindungan kulit dari faktor eksternal dapat ditanggulangi dengan memakai pelembab yang mengandung antioksidan (Hernani& Raharjo 2005).

Bahan pembentuk gel yang saat ini banyak digunakan dalam bidang farmasi dan kosmetik adalah polimer karboksivil yaitu carbopol. Keuntungan pemakaian carbopol dibandingkan dengan bahan lain adalah sifatnya yang mudah di dispersikan oleh air dan dengan konsentrasi kecil yaitu 0,5-2% mempunyai kekentalan yang cukup sebagai basis gel.

Penelitian mengenai ekstrak metanolik daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg) dalam bentuk sediaan gel sebagai antioksidan belum pernah dilakukan sebelumnya. Hal tersebut yang mendasari dilakukan penelitian mengenai ekstrak metanolik daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell. Arg) dalam sediaan gel sebagai antioksidan dengan menggunakan metode DPPH (1,1 Diphenyl-2-picrylhidrazid).

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan yang timbul adalah :

1. Bagaimanakah pengaruh penambahan ekstrak daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg) terhadap sifat fisik gel?
2. Bagaimanakah pengaruh penambahan ekstrak daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg) terhadap sifat antioksidan yang ada di dalam gel?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini, yaitu pertama untuk mengetahui bagaimanakah pengaruh perbedaan penambahan ekstrak daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg) terhadap sifat fisik gel, kedua bagaimanakah pengaruh penambahan

ekstrak daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell.Arg) terhadap sifat antioksidan di dalam gel.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan :

1. Dapat memberikan sumbangan informasi ilmiah kepada masyarakat khususnya dalam bidang farmasi dan dunia kesehatan mengenai potensi antioksidan daun seligi (*Phyllanthus buxifolius* Muell. Arg) sebagai alternatif antioksidan alami dan upaya pengembangan obat-obat tradisional bagi ilmu pengobatan.
2. Menambah khasanah ilmu pengetahuan tentang antioksidan dalam bidang farmasi dan sebagai referensi bagi penelitian gel.