

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN  
KEMANGI (*Ocimum bacillicum* L.) TERHADAP KELINCI YANG  
DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228**



**Oleh:**

**Esri Suryaningsih  
21154584A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN  
KEMANGI (*Ocimum bacillicum* L.) TERHADAP KELINCI YANG  
DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228**

*SKRIPSI*

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

**Oleh:**

**Esri Suryaningsih  
21154584A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

berjudul

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN  
KEMANGI (*Ocimum bacillicum* L.) TERHADAP KELINCI YANG  
DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228**

Oleh :

Esri Suryaningsih  
21154584A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 26 Juni 2019

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi



Dekan,

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

Pembimbing Utama,

Dr. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Siti Aisyah, M.Sc., Apt.

Penguji:

1. Dr. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt.

1. ....

2. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.

2. ....

3. Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si

3. ....

4. Dr. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt.

4. ....

## PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.....

Alhamdulillahirrahil allamin saya panjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT dan junjungan kami nabi besar Muhammad SAW atas segala rahmat dan kesempatan akhirnya saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan segala kekurangan yang saya miliki. Segala syukur saya ucapkan kepadaMu karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi semangat dan doa.

**Karya sederhana ini saya persembahkan untuk mereka yang penting dalam hidup saya :**

♥ **Kedua orangtua dan keluarga tersayang**

*Untuk kedua orang tuaku ayah mamah terima kasih untuk semuanya untuk segalanya, atas doa-doanya, nasihatnya, semangatnya, jokesnya, liburan, hiburan dan semuanya.. Dan untuk kalian juga kakaku Evi Yulianti, Ely Stiawati dan Wahyu Ram Laksono adikku tersayang thank you so much much much. Kalian luar biasa~ Luv.*

*To mamah thanks for sending money.*

*Untuk kalian juga teman seperjuangan Wika Mawardany (bangwik), Dinar Mukharomi Wibowo (inem), Tantri Gancarwati (paus), Rika Eliyana (urik) terima kasih kalian.. juga untuk teman praktikum Intan, Erika, Bintang. Dan juga untuk teman-teman seangkatan 2015.*

*Untuk kalian juga Prili Widyana Putri, Nisa Alya Salma, mba Yul, Ka Grace, mba Ari, Risma, Fitri, Otin, mba Eka, Anis dan Septun. Terima kasih telah mengasih saran nasihat semangat dan juga selalu mau dirusuhin untuk minta saran dan lain sebagainya.*

*Untuk dosen pembimbing ibu Dr.Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt dan ibu Siti Aisyah, M.Sc.,Apt. terima kasih banyak karena sudah membimbing dengan baik dan sabar terima kasih ☺*

*Dan untuk semuanya yang tidak bisa disebutkan satu persatu terima kasih banyak atas doa serta dukungannya..*

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan bukan dari hasil karya orang lain yang telah digunakan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Juni 2019



Esri Suryaningsih

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabbi'lalamin, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum bacillicum* L.) TERHADAP KELINCI YANG DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penelitian skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Taringan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt. selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan dorongan semangat selama penulisan skripsi ini.
4. Siti Aisiyah, M.Sc., Apt. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan dorongan semangat selama penulisan skripsi ini.
5. Selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan kritik untuk perbaikan skripsi ini.
6. Dosen dan karyawan serta teman seprofesi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak/Ibu di perpustakaan dan Bapak/Ibu di Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi dan Mikrobiologi yang telah banyak memberi bimbingan dan membantu selama penelitian.

8. Mamah dan ayah yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, dan doa yang tiada henti serta dukungan baik moral maupun material. Kasih sayang yang kalian berikan sungguh tak ternilai.
9. Semua sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu tersusunnya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberi sumbangan pengetahuan khususnya di Program Studi Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Juni 2019



Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
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. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Tanaman Daun Kemangi ( <i>Ocimum bacillicum</i> L.) .....	5
1. Sistematika tanaman.....	5
2. Nama daerah daun kemangi .....	5
3. Morfologi tanaman kemangi .....	5
4. Khasiat dan kegunaan.....	6
5. Kandungan kimia kemangi.....	6
5.1 Tanin.....	6
5.2 Flavonoid.....	7
5.3 Alkaloid.....	7
5.4 Terpenoid.....	7
5.5 Saponin.....	8
B. Simplisia .....	8
C. Metode ekstraksi.....	9
1. Pengertian Ekstrak.....	9



2.	Metode Maserasi .....	9
3.	Metode Refluks .....	9
4.	Metode Sokhletasi .....	9
D.	Pelarut.....	10
E.	<i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	10
1.	Sistematika bakteri .....	10
2.	Morfologi dan identifikasi bakteri.....	11
F.	Kulit.....	11
1.	Anatomi kulit.....	11
1.1	Lapisan epidermis.....	11
1.2	Lapisan dermis.....	12
2.	Fungsi kulit.....	12
2.1	Fungsi sebagai proteksi. ....	12
2.2	Fungsi sebagai absorbs.....	12
2.3	Fungsi sebagai ekskresi. ....	12
2.4	Fungsi sebagai pengatur suhu tubuh.....	13
2.5	Fungsi sebagai pembentuk pigmen.....	13
G.	Jerawat.....	13
1.	Pengertian jerawat .....	13
2.	Jenis-jenis jerawat .....	13
2.1	Jenis yang pertama yaitu komedo.....	13
2.2	Jenis yang kedua yaitu jerawat biasa atau klasik.....	13
2.3	Jenis yang ketiga yaitu jerawat batu. ....	13
3.	Penyebab jerawat.....	14
3.1	Hormonal.....	14
3.2	Infeksi bakteri. ....	14
3.3	Makanan. ....	14
3.4	Penggunaan obat.....	14
3.5	Psikososial. ....	15
H.	Aktivitas Antibakteri .....	15
1.	Definisi antibakteri .....	15
2.	Mekanisme kerja antibakteri .....	15
2.1	Menghambat metabolisme sel bakteri. ....	15
2.2	Menghambat sintesis dinding sel bakteri.....	15
2.3	Menghambat fungsi membrane sel.....	16
2.4	Menghambat sintesa protein.....	16
2.5	Menghambat sintesis asam nukleat sel bakteri.....	16
I.	Gel .....	17
1.	Pengertian gel.....	17
2.	Penggolongan gel .....	17
2.1	Gel sistem dua fase.....	17
2.2	Gel sistem fase tunggal.....	17
3.	Basis gel .....	17
3.1	Basis gel hidrofobik.....	17
3.2	Basis gel hidrofilik.....	18
J.	Monografi Bahan.....	18

1.	<i>Hydroxypropyl Methylcellulose</i> (HPMC)	18
2.	Gliserin	18
3.	Propilenglikol	18
4.	Triethanolamine (TEA)	19
5.	Metil paraben	19
K.	Triklosan	19
L.	Hewan Uji	20
1.	Sistematika hewan uji	20
2.	Cara penanganan hewan uji kelinci	20
M.	Landasan Teori	21
N.	Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN		24
A.	Populasi dan Sampel	24
1.	Populasi	24
2.	Sampel	24
B.	Variabel Penelitian	24
1.	Identifikasi variabel utama	24
2.	Klasifikasi variabel utama	24
3.	Definisi operasional variabel utama	25
C.	Alat dan Bahan	26
1.	Alat	26
2.	Bahan	26
D.	Rencana Jalannya Penelitian	26
1.	Determinasi tanaman	26
2.	Pembuatan serbuk daun kemangi	27
3.	Penetapan kadar lembab serbuk dan ekstrak daun kemangi	27
4.	Pembuatan ekstrak etanol daun kemangi	27
5.	Identifikasi kandungan senyawa kimia	28
5.1	Uji tanin	28
5.2	Uji flavonoid	28
5.3	Uji alkaloid	28
5.4	Uji terpenoid	28
5.5	Uji saponin	28
6.	Pembuatan gel	28
7.	Pengujian sediaan gel	29
7.1	Uji organoleptis	29
7.2	Uji homogenitas	29
7.3	Uji daya lekat	29
7.4	Uji daya sebar	29
7.5	Uji viskositas	30
7.6	Uji pH	30
7.7	Uji stabilitas	30
8.	Proses peremajaan bakteri uji <i>Staphylococcus epidermidis</i>	30
9.	Identifikasi bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i>	30

10. Pembuatan suspensi bakteri uji <i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	31
11. Identifikasi biokimia.....	31
12. Penyiapan hewan uji.....	31
13. Pengujian efek antibakteri .....	31
14. Analisis data .....	32
15. Pengamatan pengujian efek antibakteri.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil Penelitian.....	36
1. Determinasi tanaman .....	36
2. Hasil pembuatan serbuk daun kemangi.....	36
3. Hasil identifikasi serbuk daun kemangi .....	36
3.1 Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun kemangi .....	36
3.2 Hasil penetapan kadar lembab serbuk daun kemangi .....	37
4. Hasil pembuatan ekstrak daun kemangi .....	37
5. Hasil identifikasi ekstrak daun kemangi .....	37
5.1 Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak daun kemangi .....	37
5.2 Hasil penetapan kadar lembab ekstrak daun kemangi .....	38
5.3 Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun kemangi .....	38
6. Hasil pengujian sifat fisik sediaan gel ekstrak daun kemangi .....	39
6.1 Organoleptis.....	39
6.2 Hasil uji homogenitas .....	40
6.3 Hasil uji daya lekat .....	41
6.4 Hasil uji daya sebar.....	42
6.5 Hasil uji viskositas.....	43
6.6 Hasil uji pH.....	44
6.8 Hasil uji stabilitas .....	45
7. Identifikasi bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228 berdasarkan goresan .....	46
8. Identifikasi bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228 dengan metode pewarnaan .....	46
9. Hasil identifikasi bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228 secara uji biokimia .....	47
10. Pembuatan suspensi bakteri uji .....	48
11. Hasil pengujian aktivitas antibakteri secara <i>in vivo</i> .....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	51
A. Kesimpulan.....	51

B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN.....	58

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Lokasi bagian punggung kelinci yang diberi perlakuan .....	32
2. Skema pengujian efek antibakteri .....	33
3. Skema pembuatan ekstrak daun kemangi .....	34
4. Skema pembuatan sediaan gel .....	35
5. <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228 pada media MSA .....	46
6. Pewarnaan Gram bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228.....	47
7. Hasil uji katalase .....	47
8. Hasil uji koagulase .....	48

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rancangan formula ekstrak daun kemangi .....	29
2. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun kemangi .....	36
3. Hasil penetapan kadar lembab serbuk daun kemangi .....	37
4. Hasil pembuatan ekstrak daun kemangi.....	37
5. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak daun kemangi .....	38
6. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak daun kemangi.....	38
7. Hasil organoleptis formula gel ekstrak daun kemangi.....	39
8. Hasil uji homogenitas gel ekstrak daun kemangi.....	40
9. Hasil pengukuran daya lekat sediaan gel ekstrak daun kemangi .....	41
10. hasil pengukuran daya sebar sediaan gel ekstrak daun kemangi .....	42
11. Hasil uji viskositas gel ekstrak daun kemangi .....	43
12. Hasil pemeriksaan pH sediaan gel ekstrak daun kemangi .....	44
13. Hasil uji aktivitas antibakteri gel ekstrak daun kemangi secara <i>in vivo</i> .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Ocimum bacilicum</i> L.....	59
2. Hewan uji kelinci <i>New Zealand</i> .....	60
3. Hasil determinasi daun kemangi.....	61
4. Hasil <i>Ethical Clearance</i> .....	62
5. Hasil keterangan hewan uji.....	63
6. Gambar daun dan serbuk daun kemangi.....	64
7. Hasil uji kandungan senyawa kimia.....	65
8. Gambar alat.....	67
9. Sediaan gel ekstrak daun kemangi.....	69
10. Hasil uji mutu fisik sediaan gel.....	70
11. Uji mikrobiologi.....	71
12. Hewan uji.....	72
13. Data hasil pengujian sifat fisik gel ekstrak.....	73
14. Data perhitungan.....	77
15. Hasil analisis statistik.....	78

## INTISARI

**SURYANINGSIH, E., 2019, UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL EKTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum bacillicum* L.) TERHADAP KELINCI YANG DIINDUKSI BAKTERI *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Daun kemangi (*Ocimum bacillicum* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Senyawa kimia yang terkandung dalam daun kemangi yang memiliki aktivitas antibakteri yaitu flavonoid, alkaloid, tannin dan saponin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan sediaan gel ekstrak daun kemangi dalam penyembuhan jerawat akibat *Staphylococcus epidermidis*, mengetahui konsentrasi efektif dalam penyembuhan jerawat yang disebabkan *Staphylococcus epidermidis* serta untuk mengetahui stabilitas dari sediaan gel.

Ekstraksi dalam penelitian ini menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Pembuatan sediaan gel ekstrak daun kemangi dibuat dalam konsentrasi 2%, 4% dan 8%, kemudian diuji mutu fisik dan stabilitasnya. Pengamatan waktu penyembuhan dilakukan dengan mengamati lamanya penyembuhan jerawat pada punggung kelinci setelah pemberian gel, ditandai dengan hilangnya jerawat dan nanah. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan ANOVA dua jalan.

Hasil penelitian menunjukkan gel ekstrak daun kemangi memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi efektifnya yaitu sebesar 8%. Stabilitas sediaan gel ekstrak daun kemangi memiliki stabilitas yang baik.

---

Kata kunci : Kemangi (*Ocimum bacillicum* L.), *Staphylococcus epidermidis*, Gel



## ABSTRACT

**SURYANINGSIH, E., 2019, ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF GEL SUPPLY KEMANGI (*Ocimum bacillicum* L.) LEAF TOWARDS RABBITS INDUCED BY BACTERIA *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, FACULTY PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Kemangi leaves (*Ocimum bacillicum* L.) have antibacterial activity against *Staphylococcus epidermidis*. Chemical compounds contained in basil leaves that have antibacterial activity namely flavonoids, alkaloids, tannins and saponins. The purpose of this study was to determine the ability of basil leaf extract gel to cure acne due to *Staphylococcus epidermidis*, to know the effective concentration in healing acne caused by *Staphylococcus epidermidis* and to determine the stability of gel preparations.

Extraction in this study used the maceration method with 70% ethanol. Preparation of basil leaf extract gel made in concentrations of 2%, 4% and 8%, then tested for physical quality and stability. Observation of healing time is done by observing the duration of acne healing on the back of the rabbit after giving the gel, marked by the loss of pimples and pus. Data obtained were then analyzed by two-way ANOVA.

The results showed that basil leaf extract gel had antibacterial activity against *Staphylococcus epidermidis* with an effective concentration of 2%. The stability of the basil leaf extract gel has good stability.

---

Keywords: Basil (*Ocimum bacillicum* L.), *Staphylococcus epidermidis*, Gel

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Jerawat merupakan salah satu dari sekian banyak masalah kulit yang terjadi hampir pada setiap orang baik itu laki-laki ataupun perempuan. Jerawat memang bukan merupakan salah satu masalah yang serius, tetapi jika dibiarkan akan terus bertambah banyak dan juga dapat membuat kulit wajah terasa nyeri. Rasa nyeri akibat jerawat timbul karena peradangan pada lapisan kulit akibat pori-pori pada wajah tertutup minyak dan debu. Peradangan dipicu oleh bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* (Wasitaatmadja 2007). Jerawat juga dapat muncul selain pada permukaan kulit yaitu bisa juga pada leher, dada ataupun punggung (Sawarkar *et al.* 2010).

Bakteri *Staphylococcus epidermidis* merupakan bakteri Gram positif, koloni berwarna putih atau kuning dan bersifat anaerob fakultatif. *Staphylococcus epidermidis* dapat menyebabkan infeksi kulit ringan yang disertai dengan pembentukan abses (Radji 2011). Salah satu zat untuk membunuh kuman dapat menggunakan antiseptik, antiseptik sendiri merupakan zat yang biasa digunakan untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme yang hidup di permukaan tubuh. Mekanisme kerja antiseptik ini antara lain merusak lemak pada membran sel bakteri atau dengan cara menghambat salah satu kerja enzim pada bakteri yang berperan dalam biosintesis asam lemak (Sari & Isadiartuti 2006). Salah satu bahan antiseptik yang dapat digunakan dalam suatu sediaan adalah dari golongan alkohol dengan konsentrasi 50% sampai 70% dan jenis disinfektan yang lain seperti klorheksidin dan triklosan (Block 2001). Triklosan memiliki sifat antibakteri yaitu dapat membunuh maupun menghambat pertumbuhan bakteri. Triklosan merupakan bahan yang sering digunakan untuk membunuh bakteri pada kulit (Melisa 2013).

Konsep *back to nature* atau kembali ke alam merupakan bentuk pengobatan menggunakan bahan alam yang semakin sering kita dengar beberapa tahun belakangan. Penggunaan bahan alam lebih disukai karena diyakini

mempunyai efek samping yang lebih kecil dibandingkan pengobatan modern yang menggunakan bahan sintetis (Mursito 2001).

Pengobatan dengan menggunakan obat tradisional saat ini sangat populer dan semakin disukai oleh masyarakat. Obat herbal dipilih karena disamping harganya yang relatif murah juga efek samping yang lebih kecil. Tanaman disekitar kita belum dimanfaatkan dengan baik bahkan ada tanaman yang dianggap tidak bermanfaat. Hal ini dapat terjadi karena keterbatasan informasi kepada masyarakat, untuk itu perlu dilakukan pengembangan penelitian ilmiah terhadap tanaman obat tradisional, sehingga dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin bagi kesehatan masyarakat (Dalimartha 2000).

Kemangi (*Ocimum bacillicum* L.) merupakan tanaman yang umum bagi masyarakat biasanya kemangi mudah didapatkan dan tersebar hampir di seluruh Indonesia karena dapat tumbuh liar maupun dibudidayakan (Sudarsono *et al.* 2002). Kemangi memiliki senyawa aktif seperti minyak atsiri, alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, tanin dan fenol. Beberapa golongan kandungan kimia tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Klebsiella pneumonia* seperti senyawa alkaloid, minyak atsiri dan fenol. Sifat dari penghambatan ini disebut sebagai bakteristatik atau bakteriosida (Hadipoentyanti & Wahyuni 2008). Menurut Martin dan Ernst (2004) daun kemangi juga telah digunakan sebagai obat untuk infeksi kulit, menghilangkan bau badan, dan membantu mengobati jerawat. Berdasarkan aktivitas antibakteri yang dimiliki daun kemangi, maka perlu dikembangkan suatu sediaan farmasi untuk meningkatkan penggunaannya salah satunya yaitu dalam bentuk sediaan gel.

Salah satu bentuk sediaan topikal yang sering digunakan untuk pengobatan jerawat adalah bentuk sediaan gel. Sediaan gel dipilih karena sediaan gel tidak mengandung minyak dan memiliki formulasi hydrogel sehingga tidak membuat kulit menjadi kering dan tidak memperburuk jerawat. Selain itu keuntungan sediaan gel sendiri yaitu penyebaran yang baik pada kulit, kemudahan dalam membersihkan atau mencuci, tidak menyebabkan lengket dikulit, memiliki sifat

yang lunak, lembut, mudah dioleskan dan tidak meninggalkan lapisan berminyak pada kulit (Jones 2010).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang efek antibakteri sediaan gel ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum bacillicum* L.) terhadap kelinci yang diinduksi bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

### **B. Perumusan Masalah**

Perumusan dari penelitian ini adalah :

Pertama, apakah sediaan gel ekstrak daun kemangi (*Ocimum bacillicum* L.) memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang diinduksikan pada hewan uji kelinci?

Kedua, berapakah konsentrasi sediaan gel ekstrak daun kemangi (*Ocimum bacillicum* L.) yang efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang diujikan secara *in vivo*?

Ketiga, bagaimanakah stabilitas dari ekstrak daun kemangi (*Ocimum bacillicum* L.) yang dibuat dalam bentuk sediaan gel?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Pertama, untuk mengetahui efek antibakteri dari sediaan gel ekstrak daun kemangi (*Ocimum bacillicum* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang diinduksi pada hewan uji kelinci.

Kedua, untuk mengetahui konsentrasi sediaan gel ekstrak daun kemangi (*Ocimum bacillicum* L.) yang efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang diujikan secara *in vivo*.

Ketiga, untuk mengetahui stabilitas dari ekstrak daun kemangi (*Ocimum bacillicum* L.) yang dibuat dalam bentuk sediaan gel.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat kepada masyarakat luas dan ilmu pengetahuan untuk pemanfaatan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan sekaligus dimanfaatkan juga sebagai pengobatan alternatif yang berasal dari bahan alam.

