

**KAJIAN LITERATUR SEDIAAN TOPIKAL DARI EKSTRAK  
BELIMBINGWULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) DAN AKTIVITAS  
ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes***



**Oleh :**

**Nurul Seftina Farahani  
23175161A**

**Kepada  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

**KAJIAN LITERATUR SEDIAAN TOPIKAL DARI EKSTRAK  
BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) DAN AKTIVITAS  
ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes***

*SKRIPSI*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.F)*

*Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh :**

**Nurul Seftina Farahani  
23175161A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

berjudul

**KAJIAN LITERATUR SEDIAAN TOPIKAL DARI EKSTRAK  
BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI  
TERHADAP *Propionibacterium acnes***

Oleh :  
Nurul Seftina Farahani  
23175161A

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

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

Dekan,



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

Pembimbing,

Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si.

Pembimbing Pendamping,

apt. Anita Nilawati, M.Farm.

Penguji :

1. apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si
2. apt. Dewi Ekowati, M.Sc
3. apt. Jena Hayu, M.Farm
4. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si

## PERSEMBAHAN



*“Dan Allah adalah sebaik-baik sandaran”*

(Qs Ali ‘Imron : 163)

*“Barang siapa bersungguh-sungguh, maka ia akan mendapatkannya”*

(Qs Al-Ankabut : 69)

*“Kamu tidak bisa mengubah masa depanmu. Tapi kamu bisa mengubah kebiasaanmu. Dan tentu saja kebiasaanmu akan mengubah masa depanmu”*

**A.P.J. Abdul Kalam**

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala Karunia, Rahmat Hidayahnya sehingga saya bisa menyelesaikan karya ini. Nikmat dan kasih sayang-mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu, kesabaran serta kemudahan. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang menjadi teladan bagi umat manusia.

Skripsi ini adalah sebuah bentuk perjuangan yang saya tulis dengan penuh kesungguhan untuk saya persembahkan kepada:

Orang paling berharga dalam hidup saya yaitu kedua orang tua saya yang sangat saya cintai yang telah mengorbankan tenaga, pikiran dan segala yang dimiliki demi melihat anaknya menjadi orang yang sukses dan berguna bagi sesama dan ketiga adik saya yang sangat saya

sayangi serta segenap keluarga yang selalu memberikan saya doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

IbuDr. apt. Opstaria Saptarini,M.Si. dan ibu apt. Anita Nilawati, M.Farm. dosen pembimbing saya yang selalu memberi arahan dan masukan yang sangat berguna demi kelangsungan skripsi ini.

Saudara seperantauanku tercinta beleng squadyang selalu memberikan support dan bantuan saat saya membutuhkan dan selalu ada dalam keadaan susah dan senang selama merantau di kota solo ini. Kalian adalah orang-orang berharaga yang tak akan kulupakan karena kalian adalah salah satu alasan yang selalu semangat untuk meraih semua mimpi dan cita-cita yang selalu kusemogakan.

Serta sahabat dan partner saya dalam mengerjakan skripsi ini.Terimakasih atas waktu, semangat, dan doa yang telah kalian berikan untuk saya. Semuanya sangat berkesan karena hadirnya kalian.

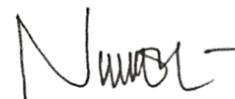
## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri 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 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, Januari 2021

Tanda tangan



Nurul Seftina Farahani

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul

**“KAJIAN LITERATUR SEDIAAN TOPIKAL DARI EKSTRAK BELIMBINGWULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes*”** ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Adapun skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memenuhi derajat sarjana Farmasi di Universitas Setia Budi Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara moril maupun materiil. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt. selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si. selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, kesabaran dan dorongan semangat selama penulisan skripsi ini.
4. apt. Anita Nilawati, M.Farm. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, kesabaran dan dorongan semangat selama penulisan skripsi ini.
5. Selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan kritik untuk perbaikan skripsi ini.
6. Kedua orang tuaku, adik-adikku, sepupu dan semua keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan, doa, dan materi sehingga penulis telah menyelesaikan pendidikan S-1.
7. Saudara seperantauanku beleng squad Edo Dwi Saputra, Riyan Adi Prayogo, Hasmiyanti Jubaedah, Siti Nurul Aliya, Jihan Anis Sofiana, Krisna Putri Ayu, Rahma Fitria, Okky Intan Mawarny, Ratna Fikriyah, Bambang Agus Yuliantoro yang selalu saling mendukung dan menolong disaat saya mulai pesimis dalam pengerjaan skripsi ini.

8. Kakak-kakak HMJ S1 Farmasi Agusti Qori Al-Mubarak, S.Farm, Septia Utami, S.Farm, Fatma Wiji, S.Farm yang telah memberikan arahan dan waktu dalam penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman serta partner ku dalam menyelesaikan skripsi ini Suci Yuliani, Defa Mulyana, Diera Mirinda Simanjuntak, Syavira Nurlelawati, Ahmad Khoironi dan masih banyak lagi yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu terimakasih atas waktu dan bantuan kalian semua.
10. Segenap dosen, laboran, asisten laboratorium, staff perpustakaan dan staff lain yang telah memberikan bantuan selama penulis menjadi mahasiswa Universitas Setia Budi Surakarta.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu tersusunnya skripsi ini.

Penulis menyadari banyak kelemahan dalam teknik pelaksanaan, penyajian maupun dalam tata penulisan. Penulis juga menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak terkait maka skripsi ini tidak selesai dengan baik dan tepat waktu. Penulis hanya manusia yang jauh dari kata sempurna karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh masyarakat.

Surakarta, Januari 2021



Nurul Seftina Farahani

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Masalah.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Tanaman Belimbing Wuluh( <i>Averrhoa blimbi</i> L.) .....	6
1. Klasifikasi tanaman belimbing wuluh .....	6
2. Nama Daerah .....	6
3. Morfologi tanaman .....	6
4. Kandungan Kimia.....	7
4.1 Flavonoid.....	8
4.2 Saponin. ....	8
4.3 Tanin. ....	9
5. Khasiat dan kegunaan .....	9
B. Simplisia .....	10
1. Pengertian simplisia.....	10
1.1 Simplisia nabati. ....	10
1.2 Simplisia hewani.....	10
1.3 Simplisia mineral atau pelikan.....	10
2. Pengeringan .....	10
3. Tahapan pembuatan simplisia.....	11
C. Penyarian .....	11
1. Pengertian ekstrak.....	11
2. Pengertian ekstraksi .....	12

3.	Metode ekstraksi simplisia.....	12
3.1	Maserasi.....	12
3.2	Perkolasi. ....	13
3.3	Soxhletasi.....	13
3.4	Destilasi Uap.....	13
D.	<i>Propionibacterium acnes</i> .....	14
1.	Sistematika <i>propionibacterium acnes</i> .....	14
2.	Morfologi dan Identifikasi.....	14
3.	Pathogenesis.....	15
E.	Antibakteri .....	15
1.	Mekanisme antibakteri.....	16
1.1.	Menghambat metabolisme sel mikroba. ....	16
1.2.	Menghambat sintesis dinding sel mikroba. ....	16
1.3.	Mengganggu permeabilitas membran sel mikroba.....	16
1.4.	Menghambat sintesis protein sel mikroba. ....	16
1.5.	Merusak asam nukleat sel mikroba.....	17
F.	Uji Aktivitas Antibakteri .....	17
1.	Metode difusi .....	17
2.	Metode dilusi .....	17
G.	Sediaan Topikal.....	18
1.	Krim .....	18
1.1.	Definisi Krim. ....	18
1.2.	Syarat Sediaan Krim. ....	18
1.3.	Keuntungan Penggunaan Krim.....	19
1.4.	Kerugian Penggunaan Krim. ....	19
1.5.	Tipe Krim .....	19
1.6.	Stabilitas Sediaan Krim. ....	19
2.	Salep.....	20
2.1.	Definisi salep. ....	20
2.2.	Kualitas dasar salep. ....	20
2.3.	Kelebihan salep.....	21
2.4.	Basis salep. ....	21
3.	Gel.....	22
3.1.	Definisi gel. ....	22
3.2.	Syarat gel. ....	22
3.3.	Kelebihan sediaan gel. ....	22
3.4.	Kekurangan sediaan gel.....	22
3.5.	Dasar gel. ....	23
4.	Bedak dingin.....	23
5.	<i>Milk cleanser</i> .....	23
H.	<i>Systematic literature review</i> .....	24
1.	Pengertian .....	24
2.	Tujuan .....	24
3.	Keunggulan.....	24
I.	Landasan teori.....	25

BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Rancangan penelitian.....	27
B. Sumber Data .....	27
D. Jalannya Penelitian .....	28
1. <i>Research Question</i> .....	29
2. <i>Search Process</i> .....	29
3. <i>Inclusion and Exclusion Criteria</i> .....	29
4. <i>Quality Assesment</i> .....	29
5. <i>Menyusun Review</i> .....	30
6. <i>Jalannya studi literature</i> .....	30
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 31
A. <i>Systematic Literature Review</i> .....	31
B. Ekstraksi tanaman belimbing wuluh.....	37
C. Skrining fitokimia tanaman belimbing wuluh .....	40
D. Aktivitas antibakteri ekstrak belimbing wuluh .....	44
E. Aktivitas antibakteri sediaan topikal tanaman belimbing wuluh.....	48
F. Mutu fisik sediaan topikal.....	53
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 59
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	59
 DAFTAR PUSTAKA .....	 60

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun dan Buah Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoa blimbi</i> L.).....	6
Gambar 2. <i>Propionibacterium acnes</i> .....	14
Gambar 3. Kerangka penelitian studi literatur .....	30

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria inklusi pada literature ini .....	29
Tabel 2. Ekstraksi tanaman belimbing wuluh .....	32
Tabel 3. Hasil identifikasi ekstrak tanaman belimbing wuluh .....	41
Tabel 4. Aktivitas antibakteri ekstrak belimbing wuluh .....	45
Tabel 5. Aktivitas antibakteri sediaan topikal terhadap propionicbacterium acne .....	48
Tabel 6. Formula sediaan bedak dingin ekstrak etanol daun belimbing wuluh (S1) ....	53
Tabel 7. Formula sediaan Milk cleanser sari buah belimbing wuluh (S2) .....	53
Tabel 8. Formula gel ekstrak etanol 70% buah belimbing wuluh (S3).....	54
Tabel 9. Formula gel ekstrak etil asetat buah belimbing wuluh (S4) .....	54
Tabel 10. Evaluasi sifat fisik sediaan topikal tanaman belimbing wuluh.....	54

## INTISARI

### **FARAHANISEFTINA, N., 2021, KAJIAN LITERATUR SEDIAAN TOPIKAL DARI EKSTRAK BELIMBINGWULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes***

Daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) mengandung flavonoid, saponin, tanin yang memiliki khasiat sebagai antioksidan, antibakteri dan antiinflamasi (antiradang). Zat-zat tersebut merupakan senyawa aktif dalam tanaman yang berkhasiat sebagai obat yang dapat menyembuhkan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Salah satu penyakit kulit yang sering mendapat perhatian adalah jerawat (*Acne vulgaris*). Pembentukan jerawat terjadi karena adanya penyumbatan folikel oleh sel-sel mati, sebum, dan peradangan yang disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* pada folikel sebaceous. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan topikal ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) memiliki aktivitas antibakteri penyebab jerawat dan memiliki mutu fisik yang baik.

Penelitian ini dilakukan dengan metode *Systematic literature review* dengan membandingkan beberapa data dengan metode pengujian yang sama. Sumber data diperoleh dari portal Garuda, *google scholar*, PubMed. Ada beberapa kriteria inklusi yang digunakan jurnal atau prosiding dengan tahun terbit 2010-2020, jurnal tentang aktivitas antibakteri tanaman belimbing wuluh terhadap *Propionibacterium acnes*. Pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol buah belimbing wuluh terhadap *Propionibacterium acnes* metode yang digunakan adalah metode mikrodilusi. Ekstrak etanol buah belimbing wuluh memiliki potensi sebagai antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan KHM. Pada pengujian aktivitas antibakteri sediaan topikal dilakukan menggunakan metode difusi yang bertujuan untuk mengetahui daerah hambat pertumbuhan dari bakteri uji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan topikal (bedak dingin, *milk cleanser*, gel dan *face toner*) ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) memiliki aktivitas antibakteri penyebab jerawat dengan zona hambat yang berbeda-beda. Ada yang memiliki aktivitas sangat kuat, kuat dan sedang. Ekstrak belimbing wuluh secara keseluruhan memiliki mutu fisik yang baik tetapi tidak dengan sediaan bedak dingin.

---

**Kata Kunci:** *Averrhoa bilimbi*, *Propionibacterium acnes*, antibakteri, *acne vulgaris*

## ABSTRACT

### **FARAHANISEFTINA, N., 2021, KAJIANLITERATUR SEDIAAN TOPIKAL DARI EKSTRAK BELIMBINGWULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes***

The starfruit's leaves (*Averrhoa bilimbi*L.) Contain flavonoids, saponins, tannins which have antioxidant, antibacterial and anti-inflammatory (anti-inflammatory) properties. These substances are active compounds in plants that have medicinal properties that can kill infectious diseases caused by bacteria. One of the skin diseases that get attention is acne (*Acne vulgaris*). Acne occurs when the follicle blockage by dead cells, sebum, and inflammation caused by the *Propionibacterium acnes* bacteria in the sebaceous follicle. This study aims to determine whether the topical preparation of starfruit extract (*Averrhoa bilimbi* L.) has antibacterial activity that causes acne and has good physical quality.

This research using a systematic literature review method by comparing some data with the same testing method. The data obtained from portal Garuda , google scholar , PubMed. There are several criteria for used a journal or proceeding an inclusion year rising 2010-2020, journal about antibacterial activity to plant carambola wuluh *propionibacterium acnes*. The test for the antibacterial activity of the ethanol extract of star fruit against *Propionibacterium acne* using the microdilution method. The ethanol extract of star fruit has potential as an antibacterial against *Propionibacterium acne* with MIC. The purpose of testing the antibacterial activity of topical preparations using the diffusion method is to determine the growth inhibition area of the tested bacteria.

The results showed that topical preparations (cold powder, milk cleanser, gel) of starfruit extract (*Averrhoa bilimbi* L.) had antibacterial activity that causes acne with different inhibition zones. Some have very strong, strong and moderate activity. The extra starfruit as a whole has good physical quality but it doesn't work in cold powder preparations.

---

**Keywords:** *Averrhoa bilimbi*, *Propionibacterium acnes*, antibacterial, *acne vulgaris*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kulit merupakan salah satu panca indera manusia yang terletak di permukaan tubuh. Bagi tubuh, kulit mempunyai fungsi yang sangat penting dan fungsi ini tidak sepadan dengan lapisannya yang tipis. Berkaitan dengan letaknya yang ada di permukaan tubuh maka kulit merupakan organ pertama yang terkena pengaruh tidak menguntungkan dari lingkungan. Kulit manusia berfungsi untuk menutupi dan melindungi permukaan tubuh serta merupakan pembungkus elastis yang melindungi tubuh terhadap pengaruh lingkungan (Djokodan Didik, 2000 ; Veronika, 2011).

Secara garis besar kulit manusia terdiri dari tiga tipe yakni kering, berminyak dan normal. Oleh karena itu jenis penyakit yang diderita oleh manusia sangat beragam. Beberapa penyebab kerusakan kulit antara lain iklim tropis, lingkungan tempat tinggal, kebiasaan hidup yang kurang sehat serta penyakit yang disebabkan dari dalam tubuh manusia maupun dari luar tubuh manusia seperti kegagalan fungsi organ tubuh, bakteri, kuman, racun, virus, jamur atau keturunan (Djoko dan Didik, 2000 ; Asian, 2008).

Salah satu penyakit kulit yang sering mendapat perhatian bagi para remaja dan dewasa muda adalah jerawat. *Acne vulgaris* atau jerawat adalah penyakit peradangan menahun unit pilosebaceadengan gambaran klinis biasanya polimorfik yang terdiri atas berbagai kelainan kulit berupa: komedo, papul, pustul, nodul, dan jaringan parut. Penderita biasanya mengeluh akibat erupsi kulit pada tempat-tempat predileksi, yakni muka, bahu, leher, dada, punggung bagian atas dan lengan bagian atas oleh karena kelenjar sebacea pada daerah yang aktif (Kabau, 2012).

Prevalensi penderita *acne vulgaris* 80- 85% pada remaja dengan puncak insiden usia 15-18 tahun, 12% pada wanita usia >25 tahun dan 3% pada usia 35-40 tahun. Insiden jerawat 80-100% pada usia dewasa muda, yaitu 14-17 tahun pada wanita, dan 16-19 tahun pada pria (Tahir, 2010). Penyebab *acne vulgaris*

antara lain penggunaan kosmetik, khususnya di kalangan wanita. *Acne vulgaris* sering menjadi tanda pertama pubertas dan dapat terjadi satu tahun sebelum menarkhe atau haid pertama (Kabau, 2012; Andi, 2009). *Propionibacterium acnes* telah diakui sebagai faktor kunci dalam pengembangan dari inflamasi jerawat, karena kemampuannya untuk memetabolisme trigliserida sebum menjadi asam lemak yang menarik neurotrofil (Wirakusumah, 2007 ; Choi dan Lee, 2014).

Menurut Brown (2009) bahwa pembentukan jerawat terjadi karena adanya penyumbatan folikel oleh sel-sel mati, sebum, dan peradangan yang disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) pada folikel sebacea. Bentuk jerawat seperti bisul berisi dan kadang-kadang menjadi keras. Pada kulit terutama wajah terdapat benjolan-benjolan kecil, berkepala kuning, berisi nanah, terasa gatal dan sedikit nyeri. *P. acnes* merupakan bakteri gram positif dan anaerob yang merupakan flora normal kelenjar pilosebacea.

*Propionibacterium acnes* berperan pada patogenesis jerawat dengan menghasilkan lipase yang memecah asam lemak bebas dari lipid kulit. Asam lemak ini dapat mengakibatkan inflamasi jaringan ketika berhubungan dengan sistem imun dan mendukung terjadinya jerawat. *P. acnes* termasuk bakteri yang tumbuh relatif lambat. Genome dari bakteri ini telah dirangkai dan sebuah penelitian menunjukkan beberapa gen yang dapat menghasilkan enzim untuk meluruhkan kulit dan protein, yang *immunogenic* (Azrifitria *et al.*, 2010).

Mekanisme terjadinya jerawat adalah bakteri *P. acnes* merusak stratum korneum dan stratum germinativum dengan cara menyekresikan bahan kimia yang menghancurkan dinding pori. Kondisi ini dapat menyebabkan inflamasi. Asam lemak dan minyak kulit tersumbat dan mengeras. Jika jerawat disentuh maka inflamasi akan meluas sehingga padatan asam lemak dan minyak kulit yang mengeras akan membesar (Alhidayati, 2007).

Angka kejadian jerawat yang sangat tinggi, membuat penderita melakukan banyak cara untuk mengatasinya, mulai dari mengatasi sendiri dengan obat tradisional atau kosmetik sampai berobat ke dokter spesialis kulit. Pengobatan jerawat sangat bersifat individual dan dapat berlangsung dengan baik tergantung berat atau ringan reaksi yang ditimbulkan. Pengobatan yang umum dilakukan

untuk mengobati jerawat adalah dengan memberikan antibakteri topikal, akan tetapi efek sampingnya lebih besar dibandingkan antibakteri alami (Wasitaatmadja, 1997).

Di zaman yang modern ini, penggunaan kosmetik herbal lebih banyak disukai oleh masyarakat, karena diyakini lebih aman dan memberikan efek samping lebih kecil dibandingkan obat-obat atau kosmetik yang mengandung bahan kimia tinggi. Oleh karena itu banyak dilakukan penelitian mengenai formulasi sediaan topikal dari bahan alam. Sediaan yang tepat bagi kulit untuk mengobati jerawat adalah yang memiliki kriteria dapat kontak lama dengan kulit dan memiliki daya penetrasi yang baik (Hasyim *et al.*, 2011).

Sediaan topikal adalah sediaan yang penggunaannya pada kulit dan membran mukosa dengan tujuan untuk menghasilkan efek lokal. Macam-macam sediaan topikal yaitu krim, salep, gel, emulgel, pasta dan bedak. Dalam pembuatan sediaan topikal dilakukan uji stabilitas fisik untuk menjamin sediaan memiliki sifat yang sama setelah sediaan dibuat dan masih memenuhi parameter kriteria selama penyimpanan (Sayuti, 2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas fisik sediaan topikal dari bahan alam diantaranya jenis dan konsentrasi bahan tambahan maupun ekstrak, proses pembuatan dan pengemasan, serta kondisi lingkungan seperti suhu, cahaya, kelembaban, dan lain-lain (Vadas, 2000; Allen, 2002; Sayuti, 2015).

Dalam hal pelayanan kesehatan, obat tradisional dapat menjadi bagian penting dari sistem kesehatan di manapun di dunia, termasuk di negara-negara ASEAN. Obat tradisional lebih diterima secara budaya oleh masyarakat dibandingkan dengan obat konvensional. Salah satunya yaitu tanaman belimbing wuluh. Tanaman obat tradisional belimbing wuluh dipilih untuk dikembangkan menjadi berbagai sediaan karena tanaman ini mudah didapatkan, banyak orang yang mengenal tanaman ini, namun masih sedikit penelitian lebih lanjut mengenai khasiatnya. Tanaman belimbing wuluh dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Bagian yang dapat digunakan diantaranya bunga, buah, daun dan batangnya. Bunga belimbing wuluh digunakan sebagai obat batuk dan sariawan. Buah belimbing wuluh selain digunakan sebagai bumbu masak juga dapat

digunakan sebagai obat menurunkan tekanan darah tinggi, gusi berdarah, jerawat dan batuk. Daun belimbing wuluh selain digunakan sebagai penyedap rasa juga dapat digunakan sebagai obat batuk, obat kompres pada sakit gondokan dan obat rematik, antidiare, antibakteri sedangkan batang belimbing wuluh dapat digunakan sebagai obat sakitperut (Atang,2009).

Penggunaan daun belimbing wuluh sebagai antibiotik alami ini karena daun belimbing wuluh (*A. bilimbi* L) mengandung zat-zat aktif yang berperan sebagai zat anti bakteri. Senyawa-senyawa kimia tersebut diantaranya adalah Tanin, Flavonoid, Glukosida, Asam Formiat, Asam Sitrat, dan beberapa mineral (terutama Kalsium dan Kalium). Salah satu fungsi dari Flavonoid dan Tanin adalah kerjanya sebagai antibakteri. Zat-zat tersebut merupakan senyawa aktif dalam tanaman yang berkhasiat sebagai obat yang dapat menyembuhkan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Kamilah, 2010; Robinson,1995; Faharani ,2009).

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik membuat *review* mengenaiaktivitas antibakteri penyebab jerawat dari ekstrak tanaman belimbing wuluh yang diformulasikan menjadi berbagai sediaan topikal.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

Pertama, Apakah sediaan topikal ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) memiliki aktivitas antibakteri penyebab jerawat berdasarkan studi literatur?

Kedua, Apakah sediaan topikal ekstrak blimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) memiliki mutu fisik yang baik?

## **C. Tujuan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan,maka tujuan penelitian sebagai berikut:

Pertama, untuk mengetahui apakah sediaan topikal ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) memiliki aktivitas antibakteri penyebab jerawat berdasarkan studi literatur.

Kedua, untuk mengetahui apakah sediaan topikal ekstrak blimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) memiliki mutu fisik yang baik.

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

Bagi peneliti, Adanya tambahan kemampuan dan pengetahuan dalam melakukan penyusunan skripsi dengan metode *studi literature* dan dapat dijadikan acuan bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

Bagi ilmu pengetahuan, sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan literatur dibidang farmasi mengenai informasi penggunaan aktivitas antibakteri terhadap bakteri jerawat.

Bagi masyarakat, dapat diterapkan dalam lingkungan masyarakat berkaitan dengan penggunaan antijerawat yang berasal dari ekstrak belimbing wuluh .