

**STUDI LITERATUR AKTIVITAS EKSTRAK ASHITABA DAN
SEDIAAN TOPIKAL FAMILI Apiaceae TERHADAP BAKTERI
PATOGEN**



**Diajukan oleh:
Putri Anggraini
22164761A**

**Kepada
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

**STUDI LITERATUR AKTIVITAS EKSTRAK ASHITABA DAN
SEDIAAN TOPIKAL FAMILI Apiaceae TERHADAP BAKTERI
PATOGEN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat sarjana farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi Pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Putri Angraini
22164761A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

Dengan judul :

**STUDI LITERATUR AKTIVITAS EKSTRAK ASHITABA DAN
SEDIAAN TOPIKAL FAMILI Apiaceae TERHADAP BAKTERI
PATOGEN**

Oleh :

**Putri Anggraini
2216761A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : Juli 2020

Mengetahui,
Fakultas farmasi
Univesitas Setia Budi



Dekan,

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

Pembimbing Utama

Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si

Pembimbing Pendamping

apt. Nur Aini Dewi P., M.Sc

Penguji :

1. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm
2. apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Si
3. apt. Fitri Kurniasari, M.Farm
4. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si

1.

2.

3.

4.

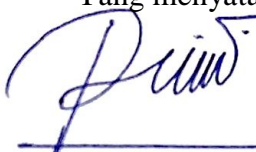
PERNYATAAN

Dengan ini 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.

Surakarta, Juli 2020

Yang menyatakan



Putri Anggraini

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah Subhanallahu wata'ala
2. Rasulullah Shallallahu alaihi Wassalam.
3. Bapak Junaidi dan Ibu Misnawati yang selalu mendukungku, menjadi tempat berkeluh kesah, menguatkan setiap berada di titik terendah dan saat ingin menyerah.
4. Kakak (yuyun) yang selalu sabar mendengar semua keluh kesahku.
5. Keluarga besar yang terus mendukung setiap langkah yang terus mendukung setiap langkah yang kuambil dalam fase hidupku.
6. Team Skripsiku Sifa yang menjadi teman berjuang menyelesaikan skripsi bersama-sama dan saling memotivasi.
7. Kak isan telolet dan mami maudy yang menjagaku di tempat rantau, menjadi sosok kakak yang memberi contoh dan nasehat ketika aku salah, serta membantu selama proses pembuatan skripsi.
8. Geng PARTY SESUKA HATI (Sifa, Amel, Kidul, Jannah, Ayen, Fahmi, LJ, Adel) yang membuat tempat rantau ini lebih berwarna, menjadi sobad miskin, susah senang bersama.
9. Geng WANITA KARIR (WS, Mayang, Wulan, Adiq feby) yang selalu berusaha menyeimbangkan kehidupan kuliah dan cinta.
10. Sobad BATU GINJAL (Rizky, Juju, Aldy, Riswan, Qori) yang menjadi sobad pembangkang, nongki sampai tengah malam.
11. Sobad MISKIN DIAM (Dodong, Veak, Rieke, Rena, Dea, Eca) temanku dari masa pubertas sampai sekarang, terimakasih sudah membuat masa-masa skripsiku lebih berwarna walaupun gangguin terus tiap hari dan sobad KCP ku yang setia membuat grup menjadi lebih asik pembahasannya.
12. Arya Ramadhan teman baikku, terimakasih sudah menemani masa-masa kuliah, jadi pelampiasan emosi ketika banyak masalah, selalu sabar menghadapi sikapku yang kekanak-kanakan. LOPYU.

13. Kakak, adik, teman organisasi di HMJ S1 Farmasi dan ISMAFARSI yang membuat masa-masa kuliah saya tidak membosankan dan memberikan begitu banyak pengalaman berharga, terutama ka whisky, ka fita, ka hendry, ka ekips, ka clau, ka ifda, ka kinti, ka ayun, mba nen, ka wika, ka juki, ka fahmi, krisna, sobad sendu krisna, lenjeh, ratna, hasmi, aliya, nurul, edo, ryan, bams, tryas, kasmila, roni, Nia, Naufal. DIVISI EKSTERNAL HMJ 2017/2018.
14. Untuk EXO, XI, SUJU, NCT, Red Velvet, Simon Dominic, LOCO, ZICO, PO, Lee Jae Wook, Ahn Hyo Seop, Kim Minkyu, Ryu Jun Yeol, Bently, Ha O, Lee Dong Wook, Park Bo Gum yang selama masa kuliahku selalu kudengarkan lagu-lagunya dan dramanya.
15. Seluruh sahabat teori 1 dan teori 2 S1 Farmasi angkatan 2016 USB sahabat seperjuangan belajar bersama-sama, pratikum bersama-sama hingga berusaha untuk lulus bersama-sama.
16. Dosen pembimbing Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si dan apt. Nur Aini Dewi P., M.Sc yang sangat luar biasa dalam membimbing, mendampingi, dan tempat berkeluh kesah saat ada kendala dalam praktek dan penyusunan skripsi ini serta memaafkan, memahami, dan sabar dalam menghadapi keterbatasan kemampuan saya dalam penelitian.
17. Dosen penguji Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Si, apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc, apt. Fitri kurniasari. M. Farm, dan Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si atas kritik dan saran yang sangat membantu selama proses pembuatan proposal dan skripsi.
18. Almamater, bangsa dan negara yang saya banggakan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, kasih dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Skripsi ini berjudul **“STUDI LITERATUR AKTIVITAS EKSTRAK ASHITABA DAN SEDIAAN TOPIKAL FAMILI Apiaceae TERHADAP BAKTERI PATOGEN”** dengan harapan dapat memberikan sumbangan terhadap kemajuan dunia pendidikan, khususnya di bidang farmasi.

Berkat dorongan, bimbingan dan bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bpk. Dr. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Ibu Prof. Dr. R.A Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Ibu Dr. Apt. Opstaria Saptarini, M.Si selaku pembimbing utama yang telah menuntun dan memberi pengarahan serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu apt. Nur Aini Dewi P., M.Sc selaku pembimbing pendamping yang telah menuntun dan memberi pengarahan serta semangat dalam penyusunan skripsi.
5. Kepada para dosen, saya ucapkan terima kasih yang paling dalam atas ilmu berharga yang telah bapak dan ibu berikan selama ini.
6. Kepada seluruh jajaran civitas akademika Universitas Setia Budi yang telah banyak membantu dalam kelancaran praktikum penelitian ini.
7. Kepada Bapak dan Mamah yang selalu mendukung setiap langkah hidupku, mengusahakan yang terbaik untukku.
8. Kepada seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan, doa, dan restu dalam setiap usahaku selama ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan

kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua bantuan yang telah diberikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan dan kemajuan bidang farmasi serta untuk nusa dan bangsa Indonesia.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang	1
B.Rumusan Masalah	4
C.Tujuan Penelitian.....	4
D.Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A.Tanaman ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz).....	5
1. Klasifikasi tumbuhan	5
2. Nama lain tumbuhan	5
3. Morfologi tumbuhan	5
4. Khasiat tumbuhan.....	6
5. Kandungan kimia	6
5.1.Flavonoid.....	7
5.2.Tanin	7
5.3.Alkaloid.....	7
5.4.Saponin.....	7
B.Simplisia.....	7
1. Pengertian simplisia	7
1.1.Sortasi basah.....	8

1.2.Pencucian	8
1.3.Perajangan	8
1.4.Pengeringan.....	8
1.5.Sortasi kering.	9
1.6.Penyimpanan.....	9
C.Metode Penyarian.....	9
1. Ekstraksi.....	9
2. Maserasi	10
3. Prosedur maserasi.....	10
D.Pelarut	11
E.Kulit.....	11
1. Anatomi kulit	12
1.1.Lapisan epidermis.	12
1.2.Dermis.....	12
2. Fungsi Kulit.....	12
2.1.Termoregulasi.	12
2.2.Proteksi.....	13
2.3.Ekskresi & Absorpsi.	13
2.4.Pembentuk pigmen.....	13
F.Sediaan Topikal	14
G.Aktivitas antibakteri.....	14
1. Mekanisme kerja	17
1.1.Antimikroba yang menghambat metabolisme sel	17
1.2.Antimikroba yang menghambat sintesis dinding sel mikroba.	17
1.3.Antimikroba yang mengganggu keutuhan membran sel mikroba. .	17
1.4.Antimikroba yang menghambat sintesis protein sel mikroba.	18
1.5.Antimikroba yang menghambat sintesis asam nukleat sel mikroba.	18
2. Metode pengujian antibakteri.....	18
2.1.Metode dilusi.....	18
2.2.Metode difusi.	19
H.Landasan Teori.....	19
I.Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A.Populasi dan Sampel	22
B.Variabel Penelitian	22
1. Identifikasi variabel utama.....	22
2. Klasifikasi operasional variabel utama	22
3. Definisi operasional variabel utama.....	23
C.Bahan dan alat	23
1. Alat.....	23
2. Bahan.....	24
D.Jalannya penelitian.....	24
1. Determinasi dan identifikasi tanaman.....	24
2. Pemilihan bahan daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz)	24

3.	Pembuatan serbuk daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz).....	25
4.	Penetapan kadar air serbuk daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz).....	25
5.	Pembuatan ekstrak etanol daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz).....	25
6.	Uji bebas etanol ekstrak etanol daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz).....	26
7.	Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz)	26
	7.1. Identifikasi senyawa flavonoid.	26
	7.2. Identifikasi senyawa alkaloid.	26
	7.3. Identifikasi senyawa saponin.	26
	7.4. Identifikasi senyawa tanin.	27
8.	Sistematik literature <i>review</i> terhadap kajian aktivitas antibakteri daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz).....	27
E.	Analisis Hasil.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		30
A.	Hasil penelitian	30
1.	Determinasi tanaman.....	30
2.	Pemilihan bahan daun ashitaba (<i>Angelica Keiskei</i> (Miq.) Koidz.)	30
3.	Pengeringan daun ashitaba (<i>Angelica Keiskei</i> (Miq.) Koidz.)	30
4.	Kadar air serbuk daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz.)	31
5.	Pembuatan serbuk daun ashitaba (<i>Angelica Keiskei</i> (Miq.) Koidz.).....	31
6.	Pembuatan ekstrak etanol daun ashitaba (<i>Angelica Keiskei</i> (Miq.) Koidz.).....	32
7.	Penetapan kadar air ekstrak etanol daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz.)	32
8.	Uji bebas alkohol ekstrak etanol daun ashitaba (<i>Angelica Keiskei</i> (Miq.) Koidz.)	33
9.	Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun ashitaba (<i>Angelica Keiskei</i> (Miq.) Koidz.)	33
10.	Kajian aktivitas antibakteri	34
	10.1. Kajian aktivitas antibakteri daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz.)	34
	10.2. Kajian aktivitas antibakteri sediaan topikal famili Apiaceae pada bakteri patogen.	37
11.	Evaluasi mutu fisik.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
A.	Kesimpulan	44
B.	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....		46

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Tumbuhan ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz) (Addaw 2010). 6
- Gambar 2. Skema pencarian sumber literature review (n=jumlah artikel)..... 28
- Gambar 3. Skema uji aktivitas antibakteri ekstrak ashitaba dan sediaan topikal tanaman famili Apiaceae terhadap berbagai jenis bakteri. 29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rendemen serbuk daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz.).....	31
Tabel 2. Kadar air serbuk daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz.).....	31
Tabel 3. Rendemen serbuk terhadap berat daun kering ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz.).....	31
Tabel 4. Rendemen ekstrak etanol daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz.)	32
Tabel 5. Hasil uji tabung kandungan senyawa ekstrak etanol daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i> (Miq.) Koidz.)	33
Tabel 6. Aktivitas antibakteri daun ashitaba (<i>Angelica keiskei</i>).....	35
Tabel 7. aktivitas antibakteri sediaan topikal dari tanaman famili Apiacea bakteri patogen.....	37
Tabel 8. Kajian evaluasi mutu fisik sediaan topikal famili Apiaceae.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil determinasi	52
2. Daun ashitaba dan proses pembuatan ekstrak	54
3. Identifikasi kandungan senyawa	55
4. Perhitungan rendemen daun ashitaba kering	56
5. Perhitungan rendemen serbuk terhadap daun kering.....	57
6. Perhitungan rendemen ekstrak terhadap serbuk	58

INTISARI

ANGGRAINI, P., 2020, STUDI LITERATUR AKTIVITAS EKSTRAK ASHITABA DAN SEDIAAN TOPIKAL FAMILI Apiaceae TERHADAP BAKTERI PATOGEN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Bakteri adalah organisme mikroskopis yang tidak terlihat dengan mata telanjang. Mereka dapat hidup di lingkungan yang beragam, baik dalam maupun luar tubuh, banyak bakteri yang terdapat diluar tubuh misalnya *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermis* yang menyebabkan bisul dan jerawat pada kulit. Ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz.) termasuk tanaman famili Apiaceae bersama dengan seledri, pegagan, kembang bulan yang mempunyai senyawa flavonoid bersifat polar sehingga lebih mudah menembus lapisan peptidoglikan yang juga bersifat polar pada bakteri. Penggunaan ekstrak langsung dianggap tidak efektif dan aman untuk kulit sehingga diformulasikan dalam bentuk sediaan topikal berupa krim, obat kumur, sabun, dan gel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu fisik sediaan topikal dari tanaman famili Apiaceae dan aktivitas antibakteri daun ashitaba serta sediaan topikal dari famili Apiaceae terhadap bakteri patogen.

Penelitian ini diawali dengan ekstraksi daun ashitaba menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Kajian aktivitas antibakteri daun ashitaba dan sediaan topikal tanaman famili Apiaceae dilakukan dengan menggunakan *literature review* untuk mengetahui aktivitas antibakteri daun ashitaba dan sediaan topikal famili Apiaceae terhadap berbagai sel bakteri patogen.

Hasil kajian sediaan topikal aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa tanaman dari famili Apiaceae dapat diformulasikan sebagai sediaan topikal dengan mutu fisik yang baik dan mempunyai aktivitas antibakteri terhadap berbagai sel bakteri (*Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes*, *Streptococcus mutan*, *E. coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*) dengan parameter zona hambat dari daun ashitaba dan sediaan topikal tanaman famili Apiaceae.

Kata kunci: Antibakteri, *Apiaceae*, sediaan topikal

ABSTRACT

ANGGRAINI, P., 2020, LITERATURE STUDY OF ASHITABA EXTRACT ACTIVITIES AND TOPICAL PREPARATION OF Apiaceae FAMILI TO PATHOGENIC BACTERIA, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Bacteria are microscopic organisms that are invisible to the naked eye. They can live in various environments, both inside and outside the body. There are many bacteria outside the body such as *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermis* which cause ulcers and acne on the skin. Ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz.) belongs to the Apiaceae family along with celery, gotu kola, moon flowers which have antibacterial compounds. The direct use of extracts is considered ineffective and not safe for the skin so it is formulated to topical dosage in the form of ointment and cream. This research aims to determine the physical quality of topical preparations from the Apiaceae family plants and the antibacterial activity of Ashitaba leaves, as well as topical preparations of the Apiaceae family against pathogenic bacteria.

This research was started by extracting Ashitaba leaves using maceration method with 70% ethanol solvent. The study of the Ashitaba leaves antibacterial activity and topical preparations of the Apiaceae family plant was conducted by using a *literature review* to determine the Ashitaba leaves antibacterial activity and topical preparations of the Apiaceae family against various pathogenic bacterial cells.

The results of studies on topical antibacterial activity showed that plants of the Apiaceae family can be formulated as topical preparations with good physical quality and have antibacterial activity against various bacterial cells (*Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes*, *Streptococcus mutants*, *E. coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aerosa*) with inhibition zone parameters of Ashitaba extract and topical preparations of the Apiaceae family plants.

Kata kunci: Antibacterial, *Apiaceae*, topical preparation

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya dengan berbagai jenis tumbuhan dengan berpotensi sebagai penghasil tanaman obat. Pengetahuan tentang tanaman berkhasiat telah diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya secara turun temurun (empiris). Sangat banyak jenis tanaman di alam yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, baik sebagai bahan makanan maupun sebagai bahan obat-obatan salah satunya tanaman ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz) tanaman obat asli Jepang yang dikenal sebagai “Harta karun” yang merupakan tanaman introduksi yang belum banyak dikenal di Indonesia sedangkan di Jepang, berpotensi sebagai antibakteri, antijamur, antitumor, antiinflamasi (Nagata *et al.* 1999).

Apiaceae adalah salah satu suku anggota tumbuhan berbunga. Tumbuhan yang termasuk famili Apiaceae yaitu seledri, pegagan, jintan hitam, kembang bulan. Daun ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz) juga termasuk famili Apiaceae bisa dimanfaatkan sebagai tanaman obat karena memiliki kandungan senyawa flavonoid golongan *chalcone*, flavonoid bersifat polar sehingga lebih mudah menembus lapisan peptidoglikan yang juga bersifat polar pada bakteri gram positif, selain itu pada dinding gram positif mengandung polisakarida yang merupakan polimer larut dalam air yang berfungsi sebagai transfer ion positif, sifat larut inilah yang menunjukkan bahwa dinding sel bakteri gram positif lebih polar, beberapa senyawa dari flavonoid berhasil diisolasi dari ashitaba antara lain xanthoangelol dan isobavakalkon yang mempunyai aktivitas sebagai penghambat bakteri serta senyawa spesifik flavonoid yaitu xanthoangelol dan 4-hydroxyderricin menunjukkan aktivitas antibakteri pada bakteri gram negatif dan positif. Zat aktif yang terdapat dalam daun ashitaba bermanfaat untuk meningkatkan produksi sel darah merah, serta meningkatkan pertahanan tubuh untuk melawan penyakit infeksi, selain itu juga dapat menyembuhkan penyakit

diabetes, hipertensi, jantung koroner, liver dan sebagai antibakteri (Baumann 2008).

Mikroba patogen adalah mikroba yang mampu menimbulkan penyakit, jika mikroba menyerang tubuh, tubuh akan merespon serangan mikroba tersebut dan timbul gejala gangguan kesehatan. Contoh mikroba yang dapat menyebabkan intoksikasi adalah *S. aureus* karena penghasil toksin. Antibakteri merupakan zat yang dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan mematikan bakteri dengan cara mengganggu metabolisme mikroba yang merugikan. Mekanisme kerja dari senyawa antibakteri diantaranya yaitu menghambat sintesis dinding sel, menghambat ketuhan permeabilitas dinding sel bakteri, menghambat kerja enzim, dan menghambat sintesis asam nukleat dan protein (Dwidjoseputro 1980).

Sediaan topikal adalah sediaan yang bertujuan untuk menghasilkan efek lokal. Sediaan topikal adalah sediaan yang mengandung dua komponen dasar yaitu zat pembawa (vehikulum) dan zat aktif. Zat aktif merupakan yang memiliki efek terapeutik, sedangkan zat pembawa adalah bagian inaktif dari sediaan topikal dapat berbentuk cair atau padat yang membawa bahan aktif berkontak dengan kulit. Idealnya zat pembawa mudah dioleskan, mudah dibersihkan, tidak mengiritasi serta menyenangkan secara kosmetik.

Penelitian untuk mendapatkan antibakteri dari bahan alam semakin meningkat. Banyak pengobatan untuk bakteri dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan, salah satunya kandungan Sodium Lauril Sulfat yang menyebabkan iritasi serta kulit kering dikulit, pengobatan jerawat dengan menggunakan antibiotik seperti tetrasiklin, klindamisin, atau eritromisin menurut Margolis *et al.* (2005) dapat menyebabkan terjadinya peningkatan infeksi saluran napas atas dibanding dengan pasien berjerawat yang tidak diberi pengobatan antibiotik. Penggunaan antibiotik dalam jangka waktu lama dan secara berlebihan dapat menyebabkan resistensi pada bakteri (Wise 2003). Sehingga saat ini mulai dikembangkan cara alternatif menggunakan tanaman herbal untuk menangani penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Pengobatan seharusnya dapat dengan cepat membunuh sel bakteri yang menyebabkan

jerawat tanpa membahayakan jaringan normal. Senyawa aktif tanaman herbal merupakan salah satu dalam pencarian antibakteri baru karena dipercaya memiliki efek samping minimal. Antibakteri dari tanaman dapat berupa ekstrak tanaman atau senyawa aktif tunggal yang diisolasi dari tanaman. Saat ini, telah ditemukan beberapa tanaman herbal dan senyawa aktif tunggal yang diisolasi dari tanaman yang digunakan sebagai antibakteri (Zafrial & Riezki 2018). Menurut Fukuo (2005) menyatakan bahwa getah ashitaba memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Helicobacter pylori* dengan nilai *Minimal Inhibitory Concentration* (MIC) adalah 0,04 mg/ml. Hasil penelitian Suhartiati dan Isni (2016) disimpulkan bahwa KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) ekstrak etanol daun ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz) yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* secara *in vitro* pada konsentrasi 2%. Fraksi etanol, etil asetat, n-heksan, dan air pada daun ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz) dapat membunuh bakteri *Salmonella thypi* ATCC 19430 dari konsentrasi 10% sampai 40% (Arif 2019). *Spray gel* ekstrak etanol daun ashitaba dengan konsentrasi 1% memiliki efek penyembuhan paling optimal terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, bakteri penyebab timbulnya jerawat di kulit (Helmy 2018). Tanaman yang utuh masih sulit digunakan untuk pengobatan, maka dari itu diambil senyawa yang bermanfaat dan dibuat menjadi berbagai formulasi agar memudahkan pengobatannya salah satunya sediaan topikal.

Berbagai jenis bentuk sediaan telah dikembangkan untuk sediaan topikal. Sediaan topikal harus diformulasikan dengan baik agar memenuhi persyaratan aman, efektif, dan stabil. Kompleksitas pemilihan bahan-bahan penyusun produk sediaan topikal baik bahan aktif maupun eksipien membuat produk-produk tersebut bersaing di pasaran dari segi efektivitas dan harga yang ditawarkan.

Berdasarkan latar belakang diatas, Untuk mengetahui apakah tanaman tersebut memiliki khasiat aktivitas sebagai antibakteri, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz) dan sediaan topikal

famili Apiaceae terhadap kajian berbagai bakteri apakah bisa diformulasikan sebagai sediaan topikal dengan mutu fisik yang baik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Pertama, apakah daun ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz) mempunyai aktivitas terhadap bakteri patogen berdasarkan studi literatur?

Kedua, apakah tanaman famili Apiaceae dapat diformulasikan sebagai sediaan topikal dengan mutu fisik yang baik berdasarkan studi literatur?

Ketiga, apakah sediaan topikal dari tanaman famili Apiaceae memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri patogen berdasarkan studi literatur?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui :

Pertama, mengetahui aktivitas antibakteri daun ashitaba (*Angelica keiskei* (Miq.) Koidz) berdasarkan studi literatur.

Kedua, mengetahui tanaman famili Apiaceae dapat diformulasikan sebagai sediaan topikal dengan mutu fisik yang baik berdasarkan studi literatur.

Ketiga, mengetahui aktivitas antibakteri beberapa sediaan topikal dari famili Apiaceae terhadap bakteri patogen berdasarkan studi literatur.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang efek antibakteri ekstrak tanaman terhadap berbagai bakteri sehingga dapat dilakukan penelitian selanjutnya serta diharapkan dapat memberikan informasi dalam upaya pemanfaatan kepada masyarakat tentang terapi alternatif dalam penyembuhan bakteri.