

**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN EVALUASI
SIFAT FISIK SEDIAAN TOPIKAL TANAMAN FAMILI APIACEAE**



Oleh:
Septia Utami
22164997A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN EVALUASI
SIFAT FISIK SEDIAAN TOPIKAL TANAMAN FAMILI APIACEAE**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Septia Utami
22164997A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

berjudul:

STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN TOPIKAL TANAMAN FAMILI APIACEAE

Oleh:

Septia Utami

22164997A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal: 30 Juli 2020

Mengetahui,

Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Dekan,



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

Pembimbing Utama

apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si.

Pembimbing Pendamping

apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc.

Penguji:

1. Dr. Nuraini Harmastuti, S.Si., M.Si.
2. apt. Fransiska Leviana, M.Sc.
3. apt. Siti Aisiyah, M.Sc.
4. apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si.

1.	
2.	
3.	
4.	



PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, atas segala nikmat dan karunia yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kehariban Rasulullah SAW.

***Orang tuaku dan keluarga besarku
Terimakasih selama ini telah memberikan kasih sayang,
dukungan, dan juga doa. Semoga ini menjadi langkah
awal untuk membuat kalian bahagia ♥ Aamiin ya robbal
alamin...***

***Teman-temanku, terimakasih untuk semangat, dukungan,
dan juga bantuannya selama ini ♥***

PERNYATAAN

Saya yang bertanggungjawab dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi manapun 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 akan bertanggungjawab sepenuhnya dan siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 27 Juli 2020

Yang menyatakan



Septia Utami

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“SEDIAAN TOPIKAL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN TANAMAN FAMILI APIACEAE”** 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. Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt. selaku pembimbing utama yang rela mengorbankan waktunya demi memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc., Apt. selaku pembimbing pendamping yang rela mengorbankan waktunya demi memberikan bimbingan, arahan, nasehat dan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Dr. Nuraini Harmastuti, S.Si., M.Sc.; apt. Fransiska Leviana, M.Sc.; apt. Siti Aisiyah, M.Sc.; apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si. selaku tim penguji yang telah meluangkan waktu serta memberikan kritik dan masukan sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Kedua orang tuaku, kakak, keponakan, nenek dan semua keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan, doa, dan materi sehingga penulis telah menyelesaikan pendidikan S-1.
7. Teman – temanku Awang Diana, Nanda Hadmira, Noor W. Oktaviani, Nur W. Lathifah, Risma Mustika, Refa Arinda, Liris Risky, Nabila Cahya, Afrinda Ayu, Ayu Larasaty, Hesty Pita, Ayul Nur A., Ria Kurmala, teman-teman Teori 5, teman-teman inti HMJ S-1 Farmasi 2018-2019 dan semuanya

maaf tidak bisa menyebutkan satu per satu. Terimakasih banyak untuk informasi, bantuan, dan semangatnya hingga skripsi ini selesai.

8. Segenap dosen, laboran, asisten laboratorium, staff perpustakaan dan staff lain yang telah memberikan bantuan selama penulis menjadi mahasiswa Universitas Setia Budi Surakarta.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi dan pendidikan 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, 27 Juli 2020



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
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. Famili Apiaceae.....	5
B. Tanaman Jintan Putih (<i>Cuminum cyminum</i> L.)	6
1. Sistematika tanaman.....	6
2. Nama lain	6
3. Morfologi jintan putih	6
4. Kegunaan jintan putih	7
5. Kandungan jintan putih	7
C. Tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.).....	7
1. Sistematika tanaman.....	7
2. Nama lain	8
3. Morfologi seledri.....	8
4. Kegunaan seledri	8
5. Kandungan seledri	9
D. Tanaman Pegagan (<i>Cantella asiatica</i> (L.) Urban.)	9
1. Sistematika tanaman.....	9
2. Nama lain	10

3.	Morfologi pegagan	10
4.	Kegunaan pegagan	10
5.	Kandungan pegagan	11
E.	Tanaman Adas (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.)	11
1.	Sistematika tanaman.....	11
2.	Nama lain	12
3.	Morfologi adas	12
4.	Kegunaan adas.....	13
5.	Kandungan adas	13
F.	Penyulingan Minyak Atsiri.....	13
1.	Penyulingan dengan air (<i>water distillation</i>)	13
2.	Penyulingan dengan uap dan air (<i>steam and water distillation</i>).	14
3.	Penyulingan dengan uap (<i>steam distillation</i>)	15
G.	Ekstraksi	15
1.	Maserasi.....	15
2.	Perkolasi	16
3.	Soxhletasi	16
4.	Destilasi Uap	17
H.	Kulit.....	17
1.	Definisi	17
2.	Struktur kulit.....	17
2.1.	Lapisan epidermis.	17
2.2.	Lapisan dermis.	18
2.3.	Lapisan subkutis.	18
3.	Fungsi kulit.....	19
I.	Radikal Bebas.....	19
J.	Antioksidan.....	20
1.	Definisi	20
2.	Mekanisme kerja	21
3.	Klasifikasi.....	21
3.1.	Antioksidan primer.....	21
3.2.	Antioksidan sekunder.	21
3.3.	Antioksidan tersier.	21
3.4.	Antioksidan alami.	21
3.5.	Antioksidan sintetik.....	22
K.	DPPH.....	22
L.	Spektrofotometri UV-Vis	23
1.	Definisi	23
2.	Prinsip dasar	23
3.	Bagian spektrofotometri UV-Vis	23
3.1.	Sumber cahaya	23
3.2.	Monokromator.....	24
3.3.	<i>Beam splitter</i>	24
3.4.	Detektor	24
3.5.	Tempat sampel.	24

M. Sediaan Topikal	24
1. Krim.....	24
1.1. Definisi krim.	24
1.2. Syarat sediaan krim.	25
1.3. Keuntungan penggunaan krim.	25
1.4. Kerugian penggunaan krim.	25
1.5. Tipe krim.	25
1.5.1. Tipe air dalam minyak (A/M).	25
1.5.2. Tipe minyak dalam air (M/A).	26
1.6. Stabilitas sediaan krim.	26
1.6.1. Flokulasi atau <i>creaming</i>	26
1.6.2. Koalesen dan <i>cracking</i> atau <i>breaking</i>	26
1.6.3. Inversi.	26
2. Gel	26
2.2. Syarat gel.....	27
2.3. Kelebihan sediaan gel.....	27
2.4. Kekurangan sediaan gel.	27
2.5. Dasar gel.....	27
3. Salep	28
3.1. Definisi salep.....	28
3.2. Kualitas dasar salep.....	28
3.3. Kelebihan salep.	28
3.4. Basis salep.	28
4. Masker gel <i>peel off</i>	30
N. Landasan Teori	30
O. Hipotesis	31
 BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Rancangan Penelitian	33
B. Variabel	33
1. Identifikasi variabel utama	33
2. Klasifikasi variabel utama	34
3. Definisi operasional variabel utama	34
C. Jalannya Penelitian	34
1. Mencari dan membaca tulisan-tulisan ilmiah terkait	34
2. Mengevaluasi semua tulisan ilmiah yang dibaca	35
3. Membuat rangkuman tulisan-tulisan ilmiah.....	35
4. Menggabungkan menjadi satu cerita ilmiah yang lengkap mengenai suatu penelitian	35
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Aktivitas Antioksidan Tanamaan Apiaceae	36
B. Stabilitas Fisik Sediaan Topikal	43
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46

A. Kesimpulan.....	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman jintan putih.....	6
2. Tanaman seledri	8
3. Tanaman pegagan.....	9
4. Tanaman adas.....	12
5. Struktur kulit	18
6. Mekanisme penghambatan radikal DPPH	22
7. Diagram batang perbandingan nilai IC ₅₀ minyak atsiri tanaman Apiaceae	39
8. Diagram batang perbandingan nilai IC ₅₀ ekstrak metanol tanaman Apiaceae	39
9. Diagram batang perbandingan nilai IC ₅₀ ekstrak etanol tanaman Apiaceae...	40
10. Diagram batang perbedaan nilai IC ₅₀ ekstrak air tanaman Apiaceae	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Aktivitas antioksidan tanaman famili Apiaceae.....	36
2. Formulasi masker gel <i>peel off</i> ekstrak etanol herba seledri	43
3. Formulasi gel ekstrak herba seledri.....	43
4. Formulasi gel ekstrak pegagan.....	43
5. Formulasi krim ekstrak herba pegagan	43
6. Evaluasi fisikokimia sediaan topikal tanaman famili Apiaceae.....	44

INTISARI

SEPTIA, U., 2020, SEDIAAN TOPIKAL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN TANAMAN FAMILI APIACEAE, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menunda, memperlambat, dan mencegah reaksi oksidasi yang disebabkan radikal bebas. Antioksidan alami saat ini dikembangkan karena dinilai lebih aman dibandingkan antioksidan sintetik. Sumber antioksidan alami dapat berasal dari tanaman famili Apiaceae, seperti jintan putih, seledri, pegagan, dan adas. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui potensi antioksidan dari tanaman famili Apiaceae dan menentukan tanaman yang memiliki potensi antioksidan terbesar. Tujuan selanjutnya yaitu untuk mengetahui stabilitas sediaan topikal dari bahan alam tanaman famili Apiaceae.

Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur *review* meliputi mencari artikel terkait, mengevaluasi data dari artikel, membuat rangkuman, dan menggabungkan data menjadi satu cerita ilmiah yang lengkap. Pengambilan data aktivitas antioksidan tanaman dilihat dari nilai IC_{50} masing-masing jurnal. Evaluasi sifat fisik sediaan topikal berdasarkan data literatur meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, dan uji stabilitas.

Aktivitas antioksidan minyak atsiri jintan putih dinyatakan dalam IC_{50} sebesar $12,43 \pm 1,8$ ppm; minyak atsiri biji adas sebesar $32,32 \pm 0,77$ ppm; ekstrak metanol seledri sebesar 30,1 ppm; dan ekstrak metanol daun pegagan sebesar 28,17 ppm. Hasil nilai IC_{50} dibawah 50 ppm sehingga dikategorikan antioksidan sangat kuat. Dari data literatur *review* tersebut dapat disimpulkan tanaman famili Apiaceae mayoritas memiliki aktivitas antioksidan. Sedangkan untuk sediaan topikal yang paling stabil yaitu formula 1 masker gel *peel off* ekstrak seledri.

Kata kunci: Antioksidan, tanaman famili Apiaceae, sediaan topikal

ABSTRACT

UTAMI, S., TOPICAL FORMULATION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE APIACEAE FAMILY OF PLANTS, THRIPSY, PHARMACEUTICAL FACULTY, UNIVERSITY OF BUDI, SURAKARTA

Antioxidant was compound that can delayed and prevent oxidation reactions caused by free radicals. Natural antioxidants were currently being developed because they are considered safer than synthetic antioxidant. Natural antioksidan could be found by Apiaceae family plant, such as white cumin (*Cuminum cyminum* L.), fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.), celery (*Apium graveolens* L.), and gotu kola (*Centella asiatica* L.). The purpose of this study was determined the antioxidant potential of the Apiaceae family plants and determined which plants have the greatest antioxidant potential. The next goal was determined the stability of topical formulations from the natural ingredients of the Apiaceae family of plants.

This research was conducted with a literature review study method including found related articles, evaluated data from the articles, made summaries, and combined the data into one complete scientific story. Data collection on plant antioxidant activity seen from the IC₅₀ value of each journal. Evaluation of the physical properties of topical formulation based on literature data including organoleptic, homogeneity, pH, dispersion, adhesion, viscosity, and stability tests.

The antioxidant activity of white cumin essential oil was expressed in IC₅₀ of 12,43±1,8 ppm; fennel seed essential oil of 32,32±0,77 ppm; celery methanol extract of 30,1 ppm; and methanol extract of gotu kola leaves by 28,17 ppm. IC₅₀ results below 50 ppm, so it is categorized as a powerful antioxidant. From the literature review data, it can be concluded that the majority of Apiaceae plants have antioxidant activity. While for the most stable topical formulation is formulation 1 *peel off* gel mask of celery extract.

Keywords: Antioxidant, Apiaceae family plant, topical formulation

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Radikal bebas adalah atom atau molekul yang memiliki elektron tidak berpasangan. Elektron yang tidak berpasangan dalam senyawa radikal memiliki kecenderungan untuk mencari pasangan dengan menarik atau menyerang elektron dari senyawa lain. Target utama dari radikal bebas adalah protein, asam lemak tak jenuh dan lipoprotein, serta unsur DNA. Dampak dari radikal bebas bermacam-macam, mulai dari kerusakan sel atau jaringan, penyakit autoimun, penyakit degeneratif, penuaan dini, hingga kanker (Winarsi 2007).

Tanpa disadari, dalam tubuh kita terbentuk radikal bebas secara terus-menerus, baik melalui proses metabolisme sel normal, peradangan, kekurangan gizi, dan akibat respon terhadap pengaruh luar tubuh, seperti polusi lingkungan, sinar UV, asap rokok dan lain-lain (Winarsi 2007). Manusia tidak dapat terlepas dari paparan sinar matahari serta substansi-substansi lain dalam lingkungannya yang seringkali merangsang produksi radikal bebas dalam kulit (Trifena 2012).

Tubuh kita memerlukan antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan meredam dampak negatifnya (Winarsi 2007). Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menunda, memperlambat, dan mencegah reaksi oksidasi yang disebabkan radikal bebas dengan cara melengkapi elektron dari radikal bebas sehingga menghambat terjadinya reaksi berantai atau berkelanjutan (Farichah & Kusnaedi 2012). Antioksidan dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu antioksidan sintetik dan antioksidan alami. Antioksidan sintetik adalah antioksidan yang diperoleh dari hasil sintesis reaksi kimia. Beberapa contoh antioksidan sintetik adalah butil hidroksi anisol (BHA), butil hidroksi toluene (BHT), dan tert-butil hidroksi quinon (TBHQ). Penggunaan antioksidan sintetik saat ini mulai mendapat perhatian serius karena ada yang bersifat merugikan dan karsinogenik. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan antioksidan yang berasal dari alam, yang relatif lebih mudah didapat dan aman dikonsumsi manusia (Miryanti 2011). Antioksidan alami adalah

senyawa antioksidan yang diperoleh dari hasil ekstraksi bahan alami seperti tumbuh-tumbuhan dan buah-buahan. Contoh antioksidan alami antara lain tokoferol, lesitin, fosfatida, sesamol, gosipol, karoten, asam tanat, asam galik (senyawa fenolik), asam ferulik (senyawa fenolik), *quercetin* (flavonoid) dan sebagainya (Agustina 2017). Tubuh manusia sendiri sebenarnya menghasilkan senyawa antioksidan seperti enzim katalase, glutathion peroksidase, dan glutathion-S-transferase. Namun jumlahnya tidak mencukupi untuk menetralkan radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh, sehingga dibutuhkan asupan antioksidan dari luar (Kuncahyo 2007; Winarsi 2007).

Tanaman famili Apiaceae merupakan salah satu sumber antioksidan alami. Tanaman famili Apiaceae yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang memiliki aktivitas antioksidan diantaranya jintan putih, adas, seledri, pegagan, dan lain-lain (Pramono 2005). Kekuatan antioksidan dari tanaman tersebut pun berbeda, ada yang memiliki aktivitas antioksidan kuat dan ada yang lemah. Jintan putih, seledri, pegagan, dan adas termasuk tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan kuat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Moghadam (2016) aktivitas antioksidan minyak atsiri jintan putih dinyatakan dalam IC_{50} sebesar $13,01 \pm 0,14$ ppm. Senyawa utama yang ditemukan dalam minyak atsiri jintan putih yaitu thymol (40,68%), γ -terpinen (24,51%), dan β -pinene (5,38%). Sedangkan minyak atsiri biji adas sebesar $32,32 \pm 0,77$ ppm dengan senyawa utama trans-Anethole (69,87%), Fenchyl alcohol (10,23%), Estragole (5,45%), dan Limonene (5,10%) (Anwar *et al.* 2009). Aktivitas antioksidan ekstrak metanol seledri dalam IC_{50} sebesar 30,1 ppm (Edziri *et al.* 2012) dan ekstrak metanol daun pegagan sebesar 28,17 ppm (Rachmatiah *et al.* 2015).

Metode DPPH adalah metode paling sering digunakan untuk skrining aktivitas antioksidan dari berbagai tanaman obat. Kelebihan metode DPPH adalah sederhana, mudah, cepat, peka, dan tidak membutuhkan banyak reagen seperti halnya metode lain. Hasil pengukuran dengan metode DPPH menunjukkan kemampuan antioksidan sampel secara umum, tidak berdasar jenis radikal yang dihambat (Purwaningsih 2012; Juniarti *et al.* 2009). Pada metode lain selain metode DPPH membutuhkan reagen kimia yang cukup banyak, waktu analisis

yang lama, biaya yang mahal, dan tidak selalu sampel dapat diaplikasikan pada semua sampel (Badarinath *et al.* 2010). Parameter yang digunakan untuk mengetahui aktivitas antioksidan adalah IC_{50} yang didefinisikan sebagai konsentrasi senyawa antioksidan yang menyebabkan hilangnya 50% aktivitas DPPH (Molyneux 2004).

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai aktivitas lain selain antioksidan terhadap beberapa tanaman tersebut, diantaranya yaitu jintan putih memiliki aktivitas sebagai antijamur (Ridawati *et al.* 2011), antibakteri, antikanker, dan antiinflamasi (Al-Snafi 2016). Seledri memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi (Hostetler 2012), antikanker (Sowbhagya 2014), antimikroba dan antijamur (Liu 2012), serta antihipertensi (Jorge 2013). Pegagan memiliki aktivitas sebagai antimikroba, antifungi, dan antioksidan (Lee & Vairappan 2011; Rachmawati *et al.* 2011), antikanker (Kim *et al.* 2009), dan mempercepat penyembuhan luka (Amaliya *et al.* 2013). Adas memiliki aktivitas sebagai antibakteri (Budianto *et al.* 2015; Perwitasari 2012), antifungi (Puspitawati 2010), dan antinyamuk demam berdarah (Kardinan & Dhalimi 2010).

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. Sehingga banyak dilakukan penelitian mengenai formulasi sediaan topikal dari bahan alam. 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, dan pasta. 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).

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik membuat *review* mengenai aktivitas antioksidan dari tanaman famili Apiaceae dan stabilitas fisik sediaan topikal dari tanaman tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

Pertama, apakah tanaman famili Apiaceae memiliki aktivitas antioksidan?

Kedua, berdasarkan data literatur genus dari famili Apeaceae apakah yg berpotensi antioksidan terbesar?

Ketiga, bagaimana stabilitas fisik sediaan topikal dari tanaman famili Apiaceae?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

Pertama, mengetahui aktivitas antioksidan dari beberapa tanaman famili Apiaceae.

Kedua, mengetahui genus famili Apiaceae yang memiliki potensi antioksidan terbesar berdasarkan data literatur.

Ketiga, mengetahui stabilitas fisik dari sediaan topikal tanaman famili Apiaceae.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan beberapa tanaman famili Apieacea yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari sebagai antioksidan alami. Selain itu memberikan informasi tentang stabilitas fisik dari sediaan topikal yang menggunakan bahan aktif tanaman famili Apiaceae.