

## UJI SKRINING FITOKIMIA DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum Sanctum* (L.)) DENGAN MENGGUNAKAN BASIS SALEP HIDROKARBON DAN BASIS SALEP SERAP

(Phytochemical Screening Test And Evaluation Of Ointment Physical Ethanol Extract Of Basil Leaves (*Ocimum Sanctum* (L.)) Using A Hydrocarbon Ointment Base And Absorbent Ointment Base)

Jhudi Bonosari Soediono, Muhammad Zaini, Desyana Nufus Sholeha, Nor Jannah

Program Studi Diploma III Farmasi  
Politeknik Unggulan Kalimantan  
Email: [farmasi@polanka.ac.id](mailto:farmasi@polanka.ac.id)

### ABSTRACT

*Basil is traditional medicinal plants found a lot of in Indonesia. Basil leaves affication as analgetic as analgetic, antiinflamantory, bacteria and antioxidant. This study aims to make an ointment stock that fulfills the requirements of preparation, to determine the physical properties of basil leaves (*Ocimum sanctum* (L.)) Ethanol extract ointment using a hydrocarbon ointment base and absorbent ointment base and identify the content of chemical compounds found in Basil leaves. This research is an experimental research by making and evaluating Basil leaves ointment preparations. The result of this study are Ethanol extract of Basil leaves(*Ocimum sanctum* (L.))containing the flavanoid compounds, tannins, and steroids and can be made as ointment stock that fulfill the requirements of physical properties evaluation. The organoleptis test colour and xcent, from the two bases showed that the difference in ointment while for the stock second colour had black colour. On the stock second pH preparation having a pH, the pH meets the requirements of the topical preparation pH which is between 4,5-7 is equal to the pH of normal skin. In the homogeneity test of the two stocks showed that the homogenous stock (had no coarse lumps). In the dispersive power test, the basis of hydrocarbon ointment has a wide dispersion power of 5,2 cm while the base absorbent ointment only 5 cm.*

**Keywords : Basis leaves, Hidrocarbon ointment base, Absorbent, Evaluation test**

### ABSTRAK

*Kemangi merupakan tanaman obat tradisional yang banyak ditemukan diwilayah Indonesia. Daun kemangi berkhasiat sebagai analgetika, antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan salep yang memenuhi persyaratan, mengetahui sifat fisik salep ekstrak etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* (L.)) dengan menggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap dan mengidentifikasi kandungan senyawa kimia yang terdapat pada Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* (L.)). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan melakukan pembuatan dan evaluasi sediaan salep Daun Kemangi. Hasil dari penelitian ini adalah ekstrak etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* (L.)) mengandung senyawa flavanoid, tannin, dan steroid dan dapat dijadikan sediaan salep yang memenuhi syarat evaluasi fisik. Uji organoleptis meliputi warna dan bau, dari kedua basis tersebut menunjukkan bahwa perbedaan tipe basis salep ekstrak etanol daun kemangi menyebabkan adanya perbedaan pada kekuatan bau sediaan salep sedangkan untuk warna kedua sediaan memiliki warna hitam. Pada uji pH kedua sediaan memiliki pH 5, pH tersebut memenuhi persyaratan pH sediaan topikal yaitu antara 4,5 – 7 yang sama dengan pH normal kulit. Pada uji homogenitas kedua sediaan menunjukkan bahwa sediaan Homogen (tidak ada gumpalan kasar). Uji daya sebar, basis salep hidrokarbon memiliki daya sebar seluas 5,2 cm sedangkan pada basis salep serap hanya seluas 5 cm.*

**Kata kunci : Daun Kemangi, Basis salep hidrokarbon, Serap, Uji Evaluasi**

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan hayati terbesar yang memiliki lebih dari 30.000 spesies tanaman tingkat tinggi. Hingga saat ini tercatat 7000 spesies tanaman telah diketahui khasiatnya namun kurang dari 300 tanaman yang digunakan sebagai bahan baku industri farmasi secara reguler. *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2008 mencatat bahwa 68 % penduduk dunia masih menggantungkan sistem pengobatan tradisional yang mayoritas melibatkan tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit dan lebih dari 80% penduduk dunia menggunakan obat herbal untuk mendukung kesehatan mereka (Mukhrani, 2014).

Salah satu tanaman obat yang ada di Indonesia adalah Kemangi (*Ocimum sanctum* Linn). Daun Kemangi banyak digunakan sebagai sayur mentah (lalapan), peluruh air susu ibu, obat penurun panas, memperbaiki pencernaan, encok, urat syaraf, sariawan, panu, radang telinga, perut kotor, muntah-muntah, mual, peluruh kentut, peluruh haid setelah bersalin, borok, memperbaiki fungsi lambung (Stiani dkk, 2015). Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan terhadap Kemangi, didapatkan bahwa Kemangi berkhasiat sebagai analgesik, antiinflamasi, antihelmintik, antibakteri, antikatarak, anti fertilitas, antihiperlipidemi, antiinflamasi, antilipidperoksidasif, antioksidan, antistress, antithyroid, antitusif, antiulkus, kemoprotektif, imunomodulator, radioprotektif, aktivitas hipoglikemik, aktivitas hipotensif, dan anti kanker (Stiani dkk, 2015).

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, perkembangan di dunia farmasi juga ikut berkembang. Semakin hari semakin banyak macam bentuk sediaan obat, baik itu liquid, solid dan semisolid telah dikembangkan oleh ahli farmasi dan industri. Ahli farmasi mengembangkan obat untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat, yang bertujuan untuk memberikan efek terapi obat, dosis yang sesuai untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Salah satunya adalah sediaan semisolid, sediaan semisolid ditujukan sebagai pemakaian luar seperti krim, salep, gel, balsam, pasta dan suppositoria yang digunakan melalui rektum. Sediaan semisolid memiliki kekurangan, salah satu diantaranya yaitu mudah ditumbuhi mikroba. Untuk mengurangi kekurangan tersebut, para ahli farmasi harus bisa memformulasikan dan memproduksi sediaan secara tepat. Dengan demikian, farmasi harus mengetahui langkah-langkah yang tepat untuk meminimalisir kejadian yang tidak diinginkan dengan cara melakukan, menentukan formulasi dengan benar dan memperhatikan konsentrasi serta karakteristik bahan yang digunakan dan dikombinasikan dengan baik dan benar. (Susilowati dan Wahyuningsih, 2014).

Salah satu sediaan farmasi yang dapat memudahkan dalam penggunaannya adalah salep, dipilih sediaan salep karena merupakan sediaan dengan konsistensi yang cocok untuk terapi penyakit kulit. Salep terdiri dari bahan obat yang terlarut ataupun terdispersi di dalam basis atau basis salep sebagai pembawa zat aktif. Basis salep yang digunakan dalam sebuah formulasi obat harus bersifat inert dengan kata lain tidak merusak ataupun mengurangi efek terapi dari obat yang dikandungnya (Anief, 2007).

Pelepasan obat dari basisnya merupakan faktor penting dalam keberhasilan terapi dengan menggunakan sediaan salep. Pelepasan obat dari sediaan salep sangat dipengaruhi oleh sifat fisika kimia obat seperti kelarutan, ukuran partikel dan kekuatan ikatan antara obat dengan pembawanya, dan untuk basis yang berbeda faktor-faktor diatas mempunyai nilai yang berbeda. Pemilihan formulasi yang baik sangat menentukan tercapainya tujuan pengobatan (Ali dkk, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang pengaruh basis salep terhadap formulasi sediaan salep ekstrak daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) pada kulit punggung kelinci yang dibuat infeksi *Staphylococcus aureus* menunjukkan perbedaan tipe basis berpengaruh terhadap sifat fisik salep yang meliputi bentuk, warna, pH, dan daya sebar, namun tidak berpengaruh pada bau dan homogenitas sediaan (Naibaho dkk, 2013).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti merasa tertarik untuk membuat formulasi dan evaluasi sifat fisik salep dari sediaan ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) menggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap.

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yaitu penelitian dengan uji skrining fitokimia ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.), melakukan pembuatan sediaan salep dan uji evaluasi sifat fisik salep.

### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmakognosi Fitokimia dan Laboratorium Farmasetika Teknologi Sediaan Farmasi Progam Studi D-III Farmasi Politeknik Unggulan Kalimantan Banjarmasin, pada bulan Juli-Agustus 2018.

### C. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data pada penelitian ini, yaitu :

1. Data Sekunder  
Data sekunder dalam penelitian ini adalah resep standar basis salep, metode uji evaluasi sifat fisik salep dan metode uji skrining fitokimia ekstrak yang diperoleh dari literatur.
2. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung melalui pembuatan sediaan salep, hasil uji kualitatif ekstrak dan uji evaluasi sifat fisik salep ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dengan menggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap.

### D. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini mengenai pembuatan desain formulasi dan evaluasi sifat fisik sediaan salep dari ekstrak daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dalam basis hidrokarbon dan basis salep serap, yaitu :

1. Dosis ekstrak daun Kemangi yang digunakan pada penelitian adalah 45% dalam sediaan 0.1 g (Hayuningsih, 2014).
2. Formula standar salep menurut Formularium Nasional edisi II tahun 1978 (Sari, 2016), yaitu:  
Dasar salep hidrokarbon  
R/ Cera alba 50  
Vaselin alba 950  
m.f. unguentum 1000  
Dasar salep serap  
R/ Vaselin alba 860  
Adeps lanae 30  
Stearil alkohol 30  
Cera alba 80  
m.f. unguentum
3. Pembuatan formulasi sediaan salep dari ekstrak daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dengan menggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap, dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 1. Formulasi salep

Komposisi	F1 (Basis salep hidrokarbon)	F2 (Basis salep serap)
Ekstrak daun Kemangi	6,75 g	6,75 g
Cera alba	0,41 g	0,66 g
Vaselin alba	7,84 g	7,1 g
Adeps lanae	-	0,25 g
Stearil alkohol	-	0,25 g
Nipagin	0,12%	0,12%
Total bahan	15 gram	15 gram

(Sumber : Formulasi diambil dari penelitian Sari dan Maulidya, 2016)

4. Penimbangan bahan
  - a. Formulasi salep ekstrak daun Kemangi basis hidrokarbon  
 Konsentrasi daun Kemangi :  $45/100 \times 15 = 6,75$  g  
 Cera alba :  $8,25/1000 \times 50 = 0,41$  g  
 Vaselin album :  $8,25/1000 \times 950 = 7,84$  g
  - b. Formulasi salep ekstrak daun Kemangi basis salep serap  
 Konsentrasi daun Kemangi :  $45/100 \times 15 = 6,75$  g  
 Vaselin alba :  $8,25/1000 \times 860 = 7,1$  g  
 Stearil alkohol :  $8,25/1000 \times 30 = 0,25$  g  
 Adeps lanae :  $8,25/1000 \times 30 = 0,25$  g  
 Cera alba :  $8,25/1000 \times 80 = 0,66$  g
5. Evaluasi sifat fisik salep ekstrak Etanol daun Kemangi dalam basis salep hidrokarbon dan basis salep serap, yaitu :
  - a. Uji evaluasi untuk salep ekstrak daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dalam basis salep hidrokarbon meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas dan uji daya sebar.
  - b. Uji evaluasi untuk salep ekstrak daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dalam basis salep serap meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas dan uji daya sebar.

### E. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah formulasi sediaan salep, uji evaluasi sifat fisik salep dari ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dalam basis hidrokarbon dan basis salep serap dan uji skrining fitokimia ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.).

#### 2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan sediaan salep dengan menggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap.

Tabel 2. Definisi Variabel Operasional

No	Variabel penelitian	Definisi operasional	Cara pengukuran	Hasil ukur	Skala ukur
1	Ekstrak simplisia daun Kemangi	Simplisia kering yang telah diekstraksi dengan pelarut Etanol 95%	Dilakukan dengan penimbangan digital	Berat ekstrak	Nominal
2	Uji skrining fitokimia ekstrak	Ekstrak diuji fitokimia meliputi uji flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, steroid dan terpenoid	Dilakukan dengan penambahan pereaksi	Terdapat perubahan warna atau endapan	Nominal
3	Formulasi salep ekstrak Etanol daun Kemangi me-nggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap	Salep yang terdiri dari ekstrak Etanol daun Kemangi yang di formulasikan dengan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap	-	Sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi dalam basis salep hidrokarbon dan basis salep serap	Nominal
4	Evaluasi uji organoleptis	Uji untuk mengetahui fisik	Dilakukan dengan panca indera	Bau dan warna	Nominal

---

		salep, meliputi bau dan warna yang dihasilkan			
5	Evaluasi uji pH	Hal yang menunjukkan derajat keasaman dari sediaan salep	Menggunakan pH meter	Rentang pH antara 4,5 – 7	Ordinal
6	Evaluasi uji homogenitas	Menunjukkan homogenitas sediaan salep	Diletakkan sedikit salep di atas kaca objek dan tutup dengan kaca objek lainnya. Amati adanya partikel kasar dan tidak homogen.	Tidak terlihat partikel kasar (homogen) Atau terlihat partikel kasar (tidak homogen)	Nominal
7	Evaluasi uji daya sebar	Untuk mengetahui kelunakan massa salep pada waktu dioleskan.	salep diletakkan diatas kaca bulat yang berdiameter 15 cm, kaca lainnya diletakkan diatasnya dan dibiarkan selama 1 menit lalu diukur diameter sebar salep. Setelahnya, ditambahkan 50 g, 100 g, 150 g, 200 g, 250 g beban tambahan dan didiamkan selama 1 menit lalu diukur diameter yang konstan	Syarat daya sebar untuk sediaan topikal yaitu sekitar 5-7 cm	Ordinal

---

## F. Variabel Penelitian

### 1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah formulasi sediaan salep dan ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.).

### 2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah uji skrining fitokimia ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan uji evaluasi sifat fisik sediaan salep yang menggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas dan uji daya sebar.

## G. Definisi Variabel Operasional Penelitian

Definisi variabel operasional terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini definisi variabel operasional dapat dilihat pada Tabel 2.

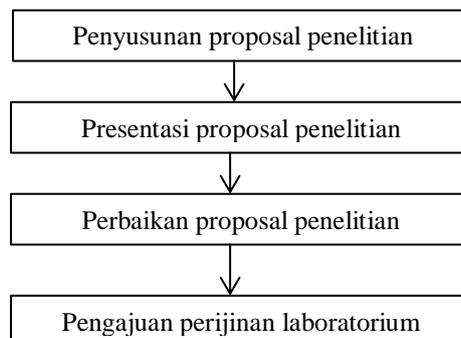
## H. Metode Pengumpulan Data

### 1. Metode

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pembuatan sediaan salep dimana formulasi diperoleh melalui literatur dan melakukan pengujian terhadap ekstrak etanol daun kemangi dan sediaan salep yang telah dibuat.

### 2. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

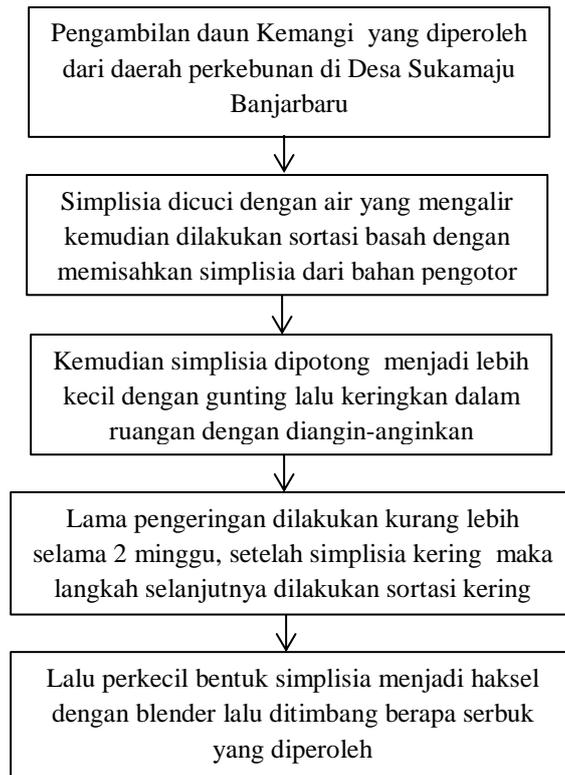
- a. Pembuatan salep ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.), yaitu:
    - a) Bejana maserasi
    - b) Batang pengaduk
    - c) Cawan penguap
    - d) Penangas uap
    - e) Timbangan analitik
    - f) Mortir dan stamper
    - g) Serbet dan tissue
    - h) Timbangan dan anak timbangan
    - i) Gelas ukur
    - j) Kertas perkamen
    - k) Sendok tanduk
    - l) Sudip
    - m) Beaker glass
    - n) Gunting
    - o) Rotary evaporator
  - b. Evaluasi sifat fisik salep ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.), yaitu :
    - a) Stik pH universal
    - b) Beaker glass
    - c) Batang pengaduk
    - d) Objek glass
    - e) Kaca berskala
    - f) Anak timbangan gram
3. Bahan
- a) Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.)
  - b) Adeps lanae
  - c) Etanol 95%
  - d) Vaselin album
  - e) Cera alba
  - f) Stearil alkohol
  - g) Nipagin
  - h) Aquadest
  - i) HCL
  - j) Serbuk Mg
  - k) Preaksi Mayer
  - l) Pereaksi Dragendroff
  - m)  $\text{FeCl}_3$  1%
  - n)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
1. Persiapan penelitian



Gambar 1. Tahapan Persiapan Penelitian

2. Pelaksanaan penelitian

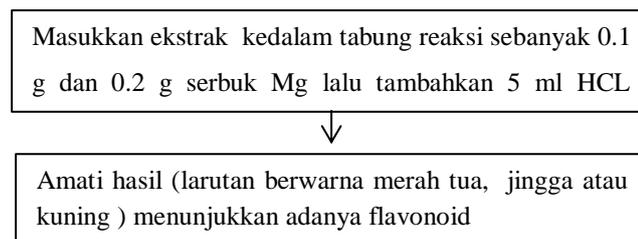
a. Pengolahan simplisia daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.)



Gambar 2. Skema Pengolahan Simplisia Daun Kemangi

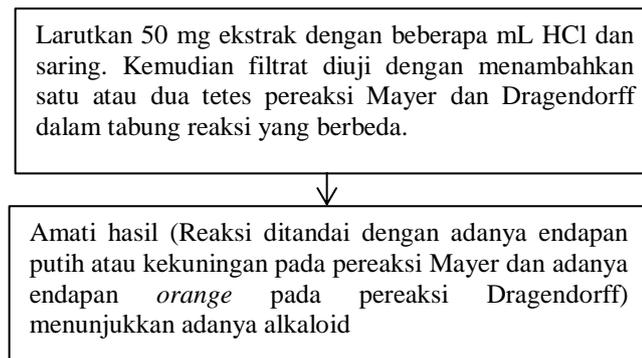
b. Uji skrining fitokimia ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.)

1) Uji flavonoid



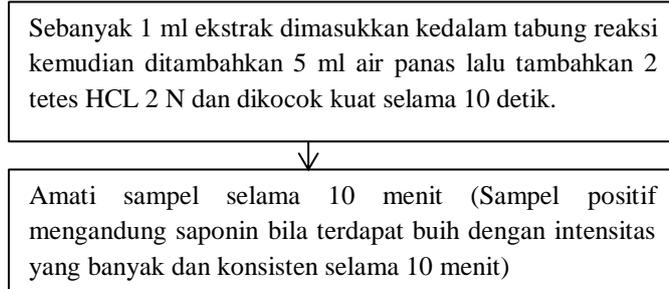
Gambar 3. Skema Uji Flavonoid

2) Uji alkaloid



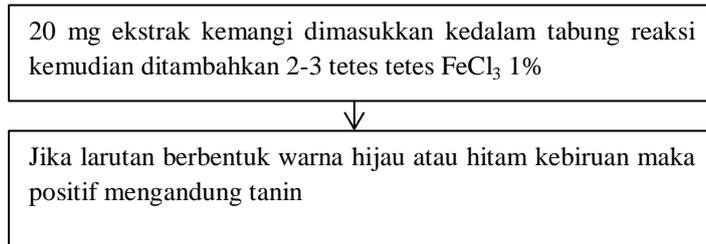
Gambar 4. Skema Uji Alkaloid

3) Uji saponin



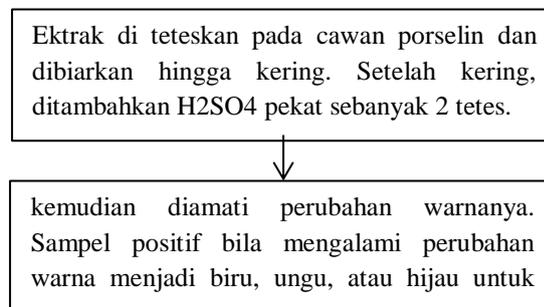
**Gambar 5. Skema Uji Saponin**

4) Uji tanin



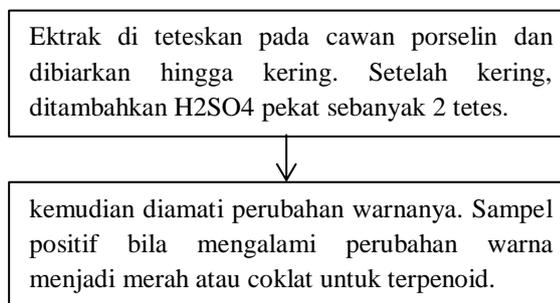
**Gambar 6. Skema Uji Tanin**

5) Uji steroid (Lisi dkk, 2017)



**Gambar 7. Skema Uji Steroid**

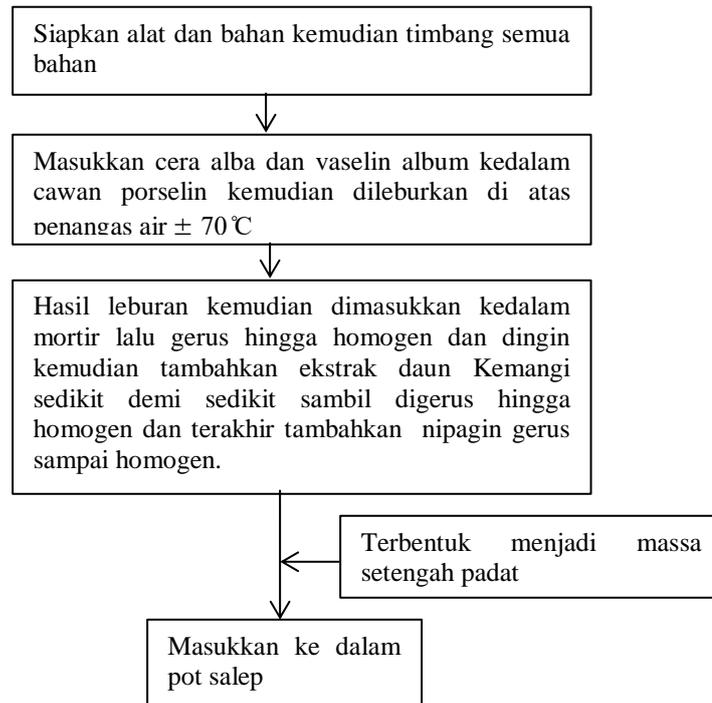
6) Uji Terpenoid (Lisi dkk, 2017)



**Gambar 8. Skema Uji Terpenoid**

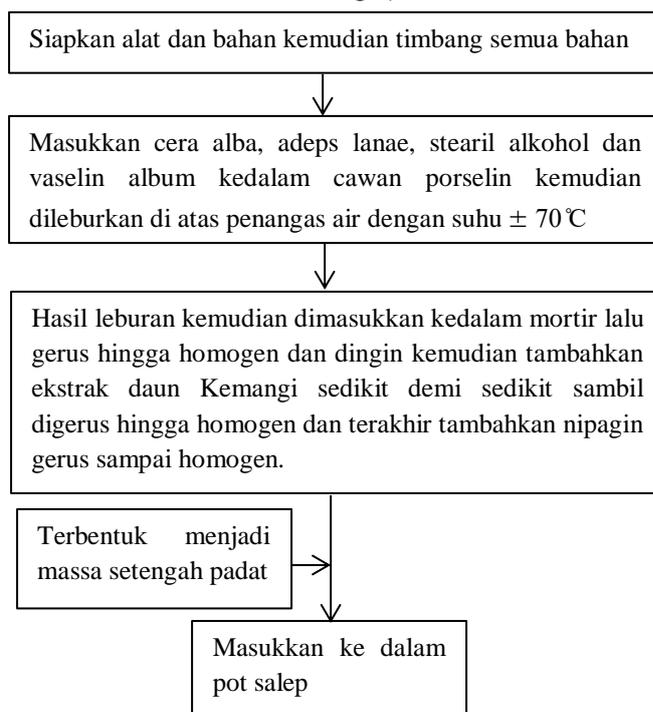
c. Pembuatan salep menurut (Sari dan Maulidya, 2016), yaitu :

- 1) Salep ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dengan basis salep hidrokarbon



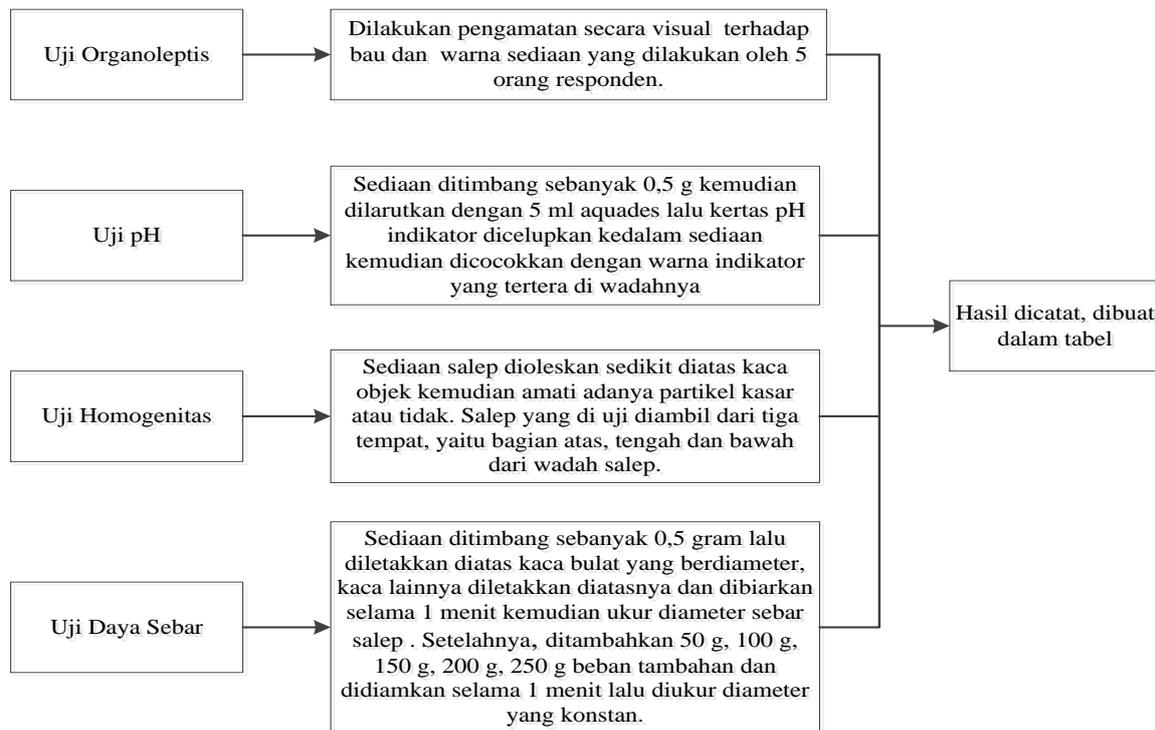
Gambar 9. Skema Pembuatan Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi Dengan Basis Salep Hidrokarbon

- 2) Salep ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dengan basis salep serap



Gambar 10. Skema Pembuatan Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi Dengan Basis Salep Serap

Evaluasi sifat fisik ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) menggunakan basis salep hidrokarbon



Gambar 11. Skema Uji Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*) Menggunakan Basis Salep Hidrokarbon

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman obat tradisional yang terdapat di Indonesia sangat beragam, salah satunya adalah Kemangi. Tanaman Kemangi biasa digunakan oleh masyarakat sebagai sayur atau lalapan tetapi tanaman Kemangi juga dapat berkhasiat sebagai obat. Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan terhadap Kemangi dapat digunakan sebagai analgesik, antibakteri, anti inflamasi, anti oksidan, yang dapat membantu proses penyembuhan luka (Stiani dkk, 2015). Pada penelitian ini dilakukan pembuatan formulasi salep menggunakan basis hidrokarbon dan basis serap dengan bahan aktif ekstrak Etanol daun Kemangi. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### I. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif, untuk mengetahui dan memberikan gambaran terkait pembuatan sediaan salep, evaluasi sifat fisik sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi dengan menggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap dan uji skrining fitokimia ekstrak, hasil dari data yang diperoleh dibuat dalam tabel

### A. Pengolahan Simplisia

Pada penelitian ini penggunaan simplisia daun Kemangi di peroleh dari Desa Sukamaju yang terletak di Banjarbaru kemudian dilanjutkan dengan pembuatan serbuk simplisia yaitu daun segar Kemangi dilakukan pencucian untuk menghilangkan kotoran. Lalu disortasi basah, kemudian diiris tipis-tipis dengan tujuan agar pelarut dapat berpenetrasi dengan mudah sehingga penarikan zat aktif lebih sempurna, kemudian dilakukan pengeringan dengan cara diangin-anginkan dalam ruangan selama kurang lebih 2 minggu sampai kering kemudian di sortasi kering untuk memisahkan benda - benda asing seperti bagian tanaman yang tidak diinginkan dan dari pengotor lain yang ada pada daun Kemangi yang sudah kering lalu dilakukan penghalusan menggunakan

Blender dengan tujuan untuk memperbesar luas permukaan simplisia sehingga kontak dengan cairan penyari lebih besar dan proses penyarian optimal (Soemarie dkk, 2017). Hasil serbuk simplisia kering yang telah ditimbang sebanyak 500 g.

## B. Pembuatan Ekstrak

Hasil dari pembuatan ekstrak pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Hasil Ekstraksi

Pembuatan ekstrak Etanol daun Kemangi menggunakan metode maserasi, pemilihan metode ini karena bisa digunakan untuk penggunaan sampel dalam jumlah yang banyak, pelaksanaannya sederhana, tidak memerlukan perlakuan khusus dan kemungkinan terjadinya penguraian zat aktif oleh pengaruh suhu dapat dihindari karena tidak ada proses pemanasan. Cairan penyari yang digunakan adalah Etanol 95%, penggunaan Etanol sebagai pelarut disebabkan karena sifatnya yang mudah melarutkan senyawa zat aktif yang bersifat polar, serta kemampuannya untuk mengendapkan protein dan menghambat kerja enzim sehingga dapat menghindari proses hidrolisa dan oksidasi, keuntungan lain Etanol adalah mudah berpenetrasi ke dalam sel (Oktavia dkk, 2015). Pada penelitian yang dilakukan oleh Restiyani dkk (2015) menyatakan bahwa pelarut Etanol 95 % dapat mengekstraksi senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada daun Kemangi secara baik.

Proses maserasi pada penelitian ini yaitu dengan memasukkan 500 g serbuk kering simplisia ke dalam bejana maserasi kemudian tambahkan Etanol 95 % dengan perbandingan 1:10 sebanyak 5 L didiamkan selama 3 x 24 jam dan dilakukan pengadukan 3 kali sehari untuk mempercepat proses pelarutan senyawa dalam cairan penyari.

Proses maserasi ini dilakukan dengan menggunakan bejana maserasi yang terbuat dari kaca yang ditutupi oleh aluminium foil, hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya penguraian struktur zat aktif terutama untuk senyawa yang kurang stabil terhadap cahaya (Oktavia dkk, 2015). Hasil maserasi yang didapat sebanyak 3,1 L kemudian di kentalkan dengan rotary evaporator pada suhu  $\pm 50^{\circ}\text{C}$  dimana merupakan suhu dibawah titik didih Etanol yang bertujuan agar komponen senyawa dalam pelarut tidak rusak terutama komponen yang kurang stabil terhadap suhu tinggi (Restiyani, dkk 2015). Sehingga ekstrak kental yang didapatkan dari proses maserasi tersebut sebanyak 33,55 g ekstrak kental dengan nilai persen rendemen yang di peroleh adalah 6,71 %. Hasil dari ekstraksi maserasi Etanol daun Kemangi dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Hasil Ekstrak Kental Etanol Daun Kemangi

### 2. Uji Organoleptis Ekstrak

Pemeriksaan uji organoleptis ekstrak Etanol daun Kemangi bertujuan untuk mengetahui bagaimana bau dan warna dari ekstrak yang dilakukan oleh 5 orang responden yang berbeda, hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis Ekstrak Etanol Daun Kemangi

Responden	Bau	Warna
Responden 1	Khas Kemangi	Hitam
Responden 2	Khas Kemangi	Hitam kecoklatan
Responden 3	Khas Kemangi	Hitam
Responden 4	Khas Kemangi	Hitam

Responden 5	Khas Kemangi	Hitam kehijauan
Kesimpulan	Khas Kemangi	Hitam

Pada penelitian ini didapatkan bahwa hasil uji organoleptis ekstrak Etanol daun Kemangi yang menggunakan pelarut Etanol 95% memiliki bau khas Kemangi dan warna ekstrak hitam, hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Trilestari dkk (2016) yang menyatakan ekstrak Etanol Kemangi yang menggunakan pelarut Etanol 96% memiliki bau khas dan warna hitam.

### C. Uji Skrining Fitokimia

Uji skrining fitokimia bertujuan untuk mengidentifikasi golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam daun Kemangi dimana dapat dijadikan sebagai parameter mutu yang erat kaitannya dengan efek farmakologisnya (Restiyani, dkk 2015). Pada penelitian ini, uji skrining fitokimia dilakukan secara kualitatif dengan pereaksi yang berbeda-beda untuk mengidentifikasi senyawa golongan flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, terpenoid dan steroid. Hasil uji skrining fitokimia ekstrak Etanol daun Kemangi dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini :

Tabel 4. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kemangi

No	Senyawa	Ekstrak Etanol daun Kemangi	Hasil
1	Flavonoid	+	Kuning jingga
2	Alkaloid	Dragendroff (-), Mayer (-)	Tidak berubah
3	Saponin	-	Terbentuk busa sedikit
4	Tannin	+	Larutan berwarna coklat kehijauan
5	Steroid	+	Larutan berwarna hijau
6	Terpenoid	-	Tidak berubah

Keterangan :

(+) menunjukkan hasil positif mengandung metabolit

(-) menunjukkan hasil negatif mengandung metabolit

Berdasarkan hasil uji skrining fitokimia didapatkan hasil ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) mengandung golongan senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, tannin dan steroid tetapi negatif untuk alkaloid, saponin dan terpenoid. Pada penelitian yang dilakukan oleh Restiyani dkk (2015) dan Angelina dkk (2015) yang melakukan uji skrining fitokimia ekstrak Etanol daun Kemangi positif mengandung flavonoid dan tannin tetapi negatif untuk alkaloid, saponin, steroid dan terpenoid, sedangkan pada hasil penelitian ini pada uji steroid ekstrak Etanol daun Kemangi menunjukkan bahwa ekstrak mengandung steroid. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Medica dkk (2004) pada uji penapisan fitokimia menyatakan bahwa ekstrak Etanol daun Kemangi menunjukkan adanya senyawa metabolit sekunder golongan flavonoid, saponin, tannin, triterpenoid dan steroid (Safwan, 2016). Perbedaan kandungan senyawa metabolit sekunder yang didapat pada uji skrining fitokimia ekstrak Etanol daun Kemangi dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Berbagai faktor dilaporkan mempengaruhi kandungan metabolit sekunder yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yang sangat berpengaruh terhadap kandungan metabolit sekunder antara lain: topografi, cuaca dan iklim. Faktor internal yang mempengaruhi adalah perbedaan senyawa prekursor maupun proses metabolisme akan mempengaruhi jenis metabolit sekunder yang dihasilkan, hal tersebut mengakibatkan banyaknya variasi atau jenis metabolisme yang dihasilkan tumbuhan. Metabolit sekunder merupakan senyawa yang dihasilkan dari proses metabolisme sekunder dengan menggunakan senyawa antara yang dihasilkan pada berbagai tahapan metabolisme primer seperti pada proses glikolisis (Silalahi, 2018).

### D. Pembuatan Sediaan Salep Basis Hidrokarbon Dan Basis Serap

Pembuatan salep pada penelitian ini menggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap. Penggunaan kedua basis salep ini antara lain karena basis salep hidrokarbon mampu bertahan pada kulit dalam waktu yang lama serta memiliki sifat sukar dicuci, sedangkan untuk basis salep serap memiliki daya emolien/pelembut yang baik dan tidak mudah hilang dari kulit (DepKes RI, 2014). Pada penelitian ini basis yang digunakan dalam formula salep hidrokarbon yaitu vaselin album dan cera alba sedangkan untuk formula salep serap yaitu vaselin album, cera

alba, stearil alkohol dan adeps lanae. Penambahan nipagin dengan dosis 0,12 % sebagai zat pengawet pada masing-masing formula berfungsi untuk menjaga kualitas salep tetap baik. Proses pembuatan salep menggunakan metode peleburan karena metode ini cocok untuk pembuatan basis salep yang berminyak.

### E. Uji Evaluasi Sifat Fisik Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi Basis Salep Hidrokarbon Dan Basis Salep Serap

Uji evaluasi sediaan salep dilakukan untuk mengetahui perbedaan sifat fisik sediaan salep secara kualitatif dengan melihat hasil dari sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi menggunakan basis salep hidrokarbon dan basis salep serap. Uji pemeriksaan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

#### 1. Uji organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan untuk mengetahui pemerian sediaan salep yang dihasilkan baik berupa bentuk, bau, dan warna sediaan (Naibaho dkk, 2013). Uji organoleptis yang dilakukan pada penelitian ini dengan mengamati sediaan salep berdasarkan bau dan warna dari sediaan. Hasil uji organoleptis sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi

RESP.	Basis salep hidrokarbon		Basis salep serap	
	Bau	Warna	Bau	Warna
1	Khas Kemangi kuat	Hitam	Khas Kemangi	Hitam
2	Khas Kemangi kuat	Hitam kehijauan	Khas Kemangi lemah	Hitam
3	Khas Kemangi lemah	Hitam	Khas simplisia	Hitam
4	Khas Kemangi kuat	Hitam	Khas Kemangi lemah	Hitam
5	Khas Kemangi tajam	Hitam	Khas Kemangi lemah	Hitam kehijauan
Kesimpulan	Khas Kemangi kuat	Hitam	Khas Kemangi lemah	Hitam

Hasil pemeriksaan organoleptik pada sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi menunjukkan pada sediaan salep ekstrak Kemangi basis hidrokarbon mempunyai bau khas Kemangi kuat dan untuk basis salep serap mempunyai khas Kemangi lemah sedangkan untuk warna tidak ada perbedaan antara basis salep hidrokarbon dengan basis salep serap, warna yang dihasilkan oleh sediaan adalah hitam, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sofi Nurmay Stiani dkk (2015) yang melakukan uji organoleptis sediaan salep ekstrak Kemangi dengan variasi basis hidrokarbon, basis serap dan basis larut air didapatkan hasil bau sediaan salep khas ekstrak Kemangi dan warna sediaan hitam.

#### 2. Uji pH

Uji pH bertujuan mengetahui keamanan sediaan salep saat digunakan sehingga tidak mengiritasi kulit (Juwita, 2013). Hasil uji pH sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji pH Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi

Jenis salep	pH
-------------	----

Basis salep serap	5
Basis salep hidrokarbon	5

Berdasarkan hasil pengujian pH pada sediaan salep didapat kan pH sediaan pada masing-masing basis salep adalah 5, pH tersebut memenuhi persyaratan pH sediaan topikal yaitu antara 4,5 - 7 yang sama dengan pH normal kulit. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Olivia H. Naibaho dkk (2013) dalam uji pH salep ekstrak Etanol daun Kemangi basis hidrokarbon di dapatkan nilai pH 5-6 dan untuk basis salep serap dengan pH 4-5. jika pH terlalu basa maka dapat mengakibatkan kulit kering, sedangkan jika pH kulit terlalu asam dapat memicu terjadinya iritasi kulit. Sehingga sediaan topikal yang dibuat harus memenuhi standar parameter pH yang telah ditetapkan yang bertujuan untuk mencegah sediaan yang dapat mengiritasi kulit (Mappa dkk, 2013).

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah salep yang dibuat homogen atau tercampur merata antara zat aktif dengan basis salep. Pengujian homogenitas juga untuk melihat apakah salep yang dibuat mengumpal atau terdapat partikel kasar yang dapat mengiritasi kulit (Naibaho dkk, 2013). Hasil uji homogenitas sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi

Bagian salep	Basis salep serap	Basis salep serap
Atas	<b>Homogen</b>	<b>Homogen</b>
Tengah	<b>Homogen</b>	<b>Homogen</b>
Bawah	<b>Homogen</b>	<b>Homogen</b>

Uji homogenitas yang dilakukan pada basis salep hidrokarbon dan basis salep serap memberikan hasil yang homogen pada tiap sediaan, dilihat berdasarkan ada tidaknya gumpalan maupun butiran kasar pada sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi. Sediaan salep yang homogen mengindikasikan bahwa ketercampuran dari bahan-bahan salep serta ekstrak daun Kemangi yang digunakan baik sehingga tidak didapati gumpalan ataupun butiran kasar pada sediaan. Suatu sediaan salep harus homogen dan rata agar tidak menimbulkan iritasi dan terdistribusi merata ketika digunakan. Hal ini sesuai dengan persyaratan yang ada pada farmakope Indonesia edisi IV, dimana salep harus menunjukkan susunan homogen yang tidak terasa adanya bahan padat (Soedirman dkk, 2009) dan pada penelitian yang dilakukan oleh Olivia H. Naibaho dkk (2013) bahwa sediaan salep Kemangi dalam tipe basis hidrokarbon dan serap menunjukkan hasil homogen serta tidak menggumpal, karena pada saat pembuatan salep secara terus menerus diaduk secara konstan, sehingga masa salep yang terbentuk tidak mengandung partikel yang membuat salep menjadi kasar.

### 4. Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar dilakukan untuk melihat kemampuan sediaan menyebar pada kulit, dimana suatu basis salep sebaiknya memiliki daya sebar yang baik untuk menjamin pemberian obat yang memuaskan. (Naibaho, 2013). Hasil uji daya sebar sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Daya Sebar Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi

Jenis salep	Tidak ada beban	Beban 50 g	Beban 100 g	Beban 150 g	Beban 200 g	Beban 250 g
	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
Basis salep serap	4	4,4	4,6	4,8	4,9	5
Basis salep Hidrokarbon	4	4,4	4,6	4,9	5	5,2

Pengujian daya sebar dilakukan pada setiap sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi. Uji daya menyebar salep dilakukan untuk mengetahui kualitas basis yang dapat menyebar pada kulit

dan dengan cepat pula memberikan efek terapinya dengan asumsi bahwa semakin luas daya sebar suatu formula salep tersebut maka akan semakin baik pula daya sebar dan dapat pula dengan cepat melepaskan efek terapi yang diinginkan di kulit (Soedirman dkk, 2009). Pada penelitian ini diperoleh hasil pada basis salep hidrokarbon diameter daya sebar 5,2 cm sedangkan untuk basis salep serap 5 cm maka dapat dikatakan bahwa sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi basis salep hidrokarbon dan serap memenuhi syarat standar daya sebar untuk sediaan topikal adalah 5-7 . Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Olivia H. Naibaho dkk (2013) dan Sofi Nurmay Stiani dkk (2015) yang menyatakan bahwa daya sebar basis hidrokarbon lebih baik dari pada basis serap/adsorpsi.

Faktor yang dapat mempengaruhi besarnya daya sebar pada salep yaitu konsistensi yang dimiliki oleh salep basis hidrokarbon lebih lembek dari pada basis salep serap karena penggunaan jumlah vaselin putih yang lebih banyak bila dibandingkan dengan salep basis serap sehingga sediaan salep basis serap mempunyai bentuk sediaan lebih setengah padat atau lebih keras dibandingkan salep basis hidrokarbon yang mempunyai bentuk setengah padat atau lebih lembek. (Sari dan Maulidya, 2016). Perbedaan daya sebar sangat berpengaruh pada kecepatan difusi zat aktif dalam melewati membran. Semakin luas membran tempat sediaan menyebar maka koefisien difusi makin besar yang mengakibatkan difusi obat pun semakin meningkat, sehingga semakin besar daya sebar suatu sediaan maka semakin baik (Naibaho dkk, 2013).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada uji skrining fitokimia menunjukkan bahwa senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam ekstrak Etanol daun Kemangi adalah flavonoid, tannin dan steroid.
2. Hasil evaluasi sediaan salep ekstrak Etanol daun Kemangi pada uji organoleptis salep basis hidrokarbon mempunyai bau khas kemangi kuat dan pada salep basis serap mempunyai bau khas kemangi lemah kemudian pada uji pH masing-masing sediaan menunjukkan pH 5 lalu pada uji homogenitas kedua sediaan menunjukkan homogen dan pada uji daya sebar salep dengan basis hidrokarbon memiliki daya sebar yang lebih besar dari pada basis salep serap.
3. Ekstrak Etanol daun Kemangi (*Ocimum sanctum*. L) dapat dijadikan sediaan salep yang memenuhi syarat pada uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas dan uji daya sebar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, W. N., Yamlean, V. Y. P., dan Kojong, S. N. (2015). Pengaruh Perbedaan Tipe Basis Terhadap Sifat Fisik Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Tapak Kuda, *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 4(3). Retrieved From <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/8848>.
- Angelina, M., Turnip, M., dan Khotimah, S. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Protobiont*, 4(1). Retrieved From <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jprb/article/download/9768/9536>.
- Anief, Moh. (2007). *Farmasetika*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Halaman 110, 111.
- DepKes RI. (2014). *Farmakope Indonesia Edisi V*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Hayuningsih, A. (2014). Uji Efektivitas Krim Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum*) Dalam Penyembuhan Luka Bakar . Karya Tulis Ilmiah, tidak diterbitkan, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang.
- Juwita, A. P., Yamlean P., dan Edy H. J. (2013) Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Lamun (*Syringodium isoetifolium*). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2 (2), 2302-2493. Retrieved from <https://www.google.com/search?client=opera&q=dapus+Juwita%2C+A.+P.%2C+Yamlean+P>

- .%2C+Edy+H.+J.+(2013)+Formulasi+Krim+Ekstrak+Etanol+Daun+Lamun+(Syringodium+iso  
etifolium).+Skripsi%2C+Universitas+Sam+Ratulangi&sourceid=opera&ie=UTF-8&oe=UTF-8.
- Lissi, A. K. F., Runtuwene, M. R. J dan Wewengkang, D. S. (2017). Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak MEtanol Bunga Soyogik (*Saurauia bracteosa* DC.). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(1). Retrieved From <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/.../14577>.
- Mappa, T., Edi, J, H dan Kojong, M,. 2013, Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (*Pperomia pellucida* L.) dan Uji Efektivitasnya terhadap Luka Bakar pada Kelinci. *Jurnal Ilmiah Farmas*, 2 (20), 49-56. Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/viewFile/1606/125>.
- Mukhriani. (2014). Ekstraksi, Pemisahan Senyawa. Dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*. 7(2). Retrieved from <http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/55/29>.
- Naibaho, O. H., Yamlean, P. Y., dan Wiyono W. (2013). Pengaruh basis salep terhadap formulasi sediaan salep ekstrak daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) pada kulit punggung kelinci yang dibuat infeksi *Staphylococcus aureus*. *Journal Ilmiah Farmasi*, 2(2). Retrieved From <https://ejournal.ac.id/index.php/pharmacon/article/download/1553/1246>.
- Oktavia, S., Arifin, H., dan Irawati, R. (2015). Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L.) Terhadap Ph Dan Tukak Lambung Pada Tikus Putih Jantan. *Jurnal Farmasi Higea*, 7(2). Retrieved From <http://www.jurnalfarmasihigea.org/index.php/higea/article/view/125/121>
- Restiyani, D. A., Yuniarni, U., dan Hazar, S. (2015). Uji Aktivitas Anti Inflamasi Ekstrak Etanol Herba Kemangi (*Ocimum Americanum* L.) terhadap Tikus Jantan Wistar. Prosiding Penelitian SpeSIA Unisba, Bandung, 142-143.
- Safwan., Sugara, T., dan Rohmi, M. K. (2016). Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L.) Terhadap Motilitas Dan Konsentrasi Spermatozoa Mencit Jantan (*Mus Musculus*). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*. 1(2). Retrieved From <http://Jiis.Akfar-Isfibjm.Ac.Id/Index.Php/Jiis/Article/Download/47/41>
- Sari, A., dan Maulidya, A. (2016). Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma Longa* Linn). *Jurnal farmasi*. 3(1). Retrieved from <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/sel/article/download/6378/4812>
- Silalahi, M. (2018). Minyak Essensial Pada Kemangi (*Ocimum Basilicum* L.). *Jurnal Pro-Life*, 5(2). Retrived From [https://www.researchgate.net/publication/326172560\\_MINYAK\\_ESSENSIAL\\_PADA\\_KEMAN\\_GI\\_Ocimum\\_basilicum\\_L](https://www.researchgate.net/publication/326172560_MINYAK_ESSENSIAL_PADA_KEMAN_GI_Ocimum_basilicum_L)
- Soedirman, I., Astuti, I. Y., dan Kristanti. (2009). Pengaruh Basis Salep Terhadap Sifat Fisik Dan Iritasi Primer Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale Roxb*). *Jurnal Pharmacy*, 6(1). Retrieved From <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/PHARMACY/article/view/401>
- Susilowati, E. P., dan Whayuningsih, S.S. (2014). Optimasi Sediaan Salep Yang Mengandung Eugenol Dari Isolasi Minyak Cengkeh (*Eugenia caryophyllatta Thunb.*). *Indonesian journal on medical science*, 1(2). Retrieved from [www.ejournal.ijmsbm.org/index.php/ijms/article/download/28/28](http://www.ejournal.ijmsbm.org/index.php/ijms/article/download/28/28)
- Stiani, S. N., Rumantir, R., dan Megawati, S. (2015). Formulasi Salep Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum Basilium* L) Sebagai Antifungi Dengan Variasi Tipe Basis Salep Dan Evaluasi Sifat Fisiknya. *Jurnal Farmagazine*, 2 (1). Retrieved from <https://www.stfm.ac.id/ejournals/index.php/jurnal/article/download/15/12>

Trilestari., Ismiyati., Suwardjo, D. G. (2 September 2016). Formulasi Sabun Cair Wanita Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L) Dan Aktivitasnya Terhadap *Candida Albicans*. 144-153