

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan proses dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang meliputi uji organoleptis, uji pH uji viskositas, uji tipe krim, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH dengan tujuan untuk mengetahui pembuatan formula yang baik dan benar dalam pembuatan Krim. Adapun pelaksanaan ini mendapatkan data dari tiga tahap yaitu tahap pertama yaitu persiapan, tahap kedua pelaksanaan dan tahap ketiga yaitu pengujian.

Tahap pertama yaitu penentuan formulasi, persiapan alat dan bahan (instrumen) serta penyusunan prosedur kerja, kemudian pada tahap kedua yaitu perencanaan yang meliputi proses pembuatan ekstrak daun Katuk yang dicampur dengan bahan tambahan dan dibuat sediaan krim yang sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

Tahap ketiga adalah pengujian sediaan yang telah dibuat, uji evaluasi sediaan krim terdiri dari uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH, uji tipe krim, uji viskositas dan uji sentrifugasi.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah ekstrak daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L), Merr) dan sampel yang digunakan adalah krim ekstrak daun Katuk.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratoruim Farmakognosi dan Laboratorium Farmasetik Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang pada bulan Maret – bulan Juli 2019.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Krim ekstrak daun Katuk dan variabel terikatnya adalah uji organoleptis (bentuk, bau dan warna), uji homogenitas, uji pH, uji sentrifugasi, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji viskositas.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Sub Variabel	Definisi Operasional Variabel	Hasil Ukur	Alat Ukur	Skala
Mutu fisik sediaan krim ekstrak daun Katuk (<i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr	Organoleptis	Keadaan fisik sediaan krim yang meliputi bentuk bau dan warna	Sediaan krim yang baik, bearoma khas daun Katuk, berwarna hijau muda	Indra	Ordinal
	Homogenitas	Tercampurnya komponen dalam sediaan krim ekstrak daun Katuk	Homogen apabila sediaan krim yang dioleskan pada kaca objek menyebar secara merata	Kaca objek	Ordinal
	Daya sebar	Daya sebar yang dapat ditempuh sediaan krim yang dihasilkan	Daya sebar yang baik adalah berkisar 5-7 cm Garg, et .al., 2002)	Kaca Objek	Interval
	pH	Tingkat keasaman atau basa yang dimiliki oleh sediaan	pH sediaan krim disesuaikan dengan Ph kulit antara 4,5 - 6,5 (Tranggono dan Latifah, 2007)	pH indikator	Interval
	Viskositas	Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kekentalan sediaan krim	2000 cP-5000cP (SNI16-4.399-1996)	Viskometer brookfield	Nominal
	Daya Lekat	Parameter untuk mengetahui daya lekat dari krim	Daya lekat dikatakan baik jika plat dapat lepas kurang dari 10 detik (Miranti, 2009)	Kaca Objek	Nominal
	Uji Sentrifugasi	Pengujian yang dilakukan untuk melihat kemampuan stabilitas sediaan krim	Hasil pengujian dikatakan stabil apabila tidak terdapat pemisahan fase krim	Alat Sentrifugator	Interval
	Uji Tipe Krim	Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tipe sediaan krim	Jika berwarna merah homogen pada fase luar maka tipe a/m sedangkan jika berwarna biru homogen pada fase luar maka tipe m/a (Lachman, 2008)	Mikroskop	

3.5 Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh dari hasil pengamatan uji mutu fisik sediaan uji mutu fisik dilakukan setelah pembuatan sediaan krim yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji tipe krim, uji daya sebar, uji daya lekat dan uji viskositas sediaan dan uji sentrifugasi.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada metode ekstraksi maserasi adalah toples, batang pengaduk, Gelas ukur, corong, Elenmeyer, Kertas Saring, spatel, penangas Air. dan botol coklat Bahan yang digunakan adalah simplisia daun katuk sebanyak 20 gram dan etanol 70% sebagai pelarut dan Aquadest .Alat yang digunakan dalam pembuatan sediaan krim adalah mortir, stamper, Timbangan dan anak timbangan, beaker glass, batang pengaduk, cawan porselen, kertas perkamen, sudip dan pot cream. Bahan yang digunakan adalah ekstrak daun katuk, asam stearat, setil alkohol, gliserin, propilenglikol, nipagin, nipasol dan aquadest.

3.6.2 Formulasi

Ekstrak daun Katuk	40 %
Asam stearat	15 %
Setil alkohol	6%
Propilenglikol	3%
Nipagin	0,3 %
Nipasol	0,3 %
Gliserin	5 %
mf. cream ad 100 gram	

3.6.3 Prosedur Ekstraksi Maserasi Simplisia Daun Katuk

3.6.3.1 Preparasi Sampel

1. Pengumpulan bahan baku
2. Sortasi basah agar tidak ada kotoran yang menempel pada simplisia
3. Pencucian dengan air bersih
4. Perajangan simplisia
5. Pengeringan
6. Sortasi kering agar tidak ada partikel benda benda asing yang tertinggal
7. Penyerbukan dengan menggunakan blender (Ditjen POM,1990)

3.6.3.2 Prosedur Ekstraksi

1. Timbang simplisia daun katuk sebanyak 200 gram
2. Diukur etanol 70 % sebanyak 200 ml
3. Dimasukkan dalam botol coklat
4. Ditutup dan didiamkan minimal 24 jam maksimal 5 hari
5. Disaring menggunakan kertas saring dan corong glass diperoleh ekstrak kemudian diuapkan di rotary evaporator
6. Hitung volume rendeman ekstrak diambil filtratnya
7. Sari yang diperoleh ditutup dan disimpan pada tempat yang terlindung dari cahaya minimal 1 hari
8. Disaring endapan dan filtratnya lalu filtrat dipekatkan menggunakan waterbath (ditjen pom,1990)

3.6.4 Prosedur Pembuatan Sediaan Krim

- 1 Siapkan alat dan bahan.
- 2 Timbang semua bahan.

- 3 Panaskan / leburkan asam stearat aduk ad homogen (pembuatan fase minyak).
- 4 Leburkan gliserin, setil alkohol dan aquadest aduk ad homogen (pembuatan fase air).
- 5 Fase minyak kemudian ditambahkan ke dalam fase air diaduk dalam mortir hangat hingga homogen dan terbentuk massa krim.
- 6 Siapkan mortir baru masukkan ekstrak daun katuk dalam mortir kemudian masukkan basis krim sedikit demi sedikit dan aduk hingga homogen .
- 7 Letakkan dalam pot cream beri label.
- 8 Lakukan uji evaluasi sediaan krim ekstrak daun Katuk.

3.6.5 Uji Evaluasi sediaan

3.6.5.1 Uji Organoleptis

1. Ambil sampel krim ekstrak daun Katuk.
2. Amati dengan panca indra meliputi bentuk, bau dan warna sediaan krim.
3. Catat hasil uji organoleptis.

3.6.5.2 Uji pH (Tranggono dan Latifah ,2007)

1. Ambil sampel sediaan krim.
2. Masukkan ke dalam beaker glass.
3. Masukkan pH indikator ke dalam beaker glass.
4. Catat hasil pengukuran.

3.6.5.3 Uji Homogenitas

1. Ambil sampel sediaan krim.
2. Letakkan sampel sedikit diatas kaca preparat .
3. Tutup dan ratakan kaca preparat lain sehingga membentuk lapisan tipis.
4. Amati partikel secara visual.

5. Catat hasil uji homogenitas.

3.6.5.4 Uji daya sebar.

1. Timbang sampel sebanyak 1 gram.
2. Ambil kaca bulat berskala.
3. Letakkan kaca ditengah tersebut lalu tutup dengan penutup kaca.
4. Berikan pemberat sehingga berat total 100 gram.
5. Diamkan selama 1 menit catat hasil uji daya sebar (Voight. 1994).

3.6.5.5 Uji daya lekat.

1. Ambil sampel dan timbang sebanyak 0,25 gram.
2. Letakkan di atas 2 gelas objek.
3. Tekan dengan beban 1 kg selama 5 menit.
4. Ambil beban dari gelas objek, kemudian gelas objek dipasang pada alat uji.
5. Beri beban alat uji sebanyak 80 gram.
6. Catat waktu pelepasan sampel dari gelas objek (Miranti. 2009).

3.6.5.6 Uji Viskositas (Aghel *et.al* , 2007)

1. Pengukuran dilakukan menggunakan alat viskometer Brookfield.
2. Sampel sediaan krim diletakkan pada wadah.
3. Atur kecepatan spindel pada kecepatan 50 rpm.

3.6.5.7 Uji Sentrifugasi (Aghel *et,al*,2007).

1. Masukkan sampel sediaan krim dalam tabung sentrifugasi .
2. Putar alat sentrifugasi dengan kecepatan tinggi 3750 rpm selama 5 jam .
3. Amati hasil uji mekanik dengan menunjukkan tidak adanya pemisahan fase krim, jika krim tersebut stabil.

3.6.5.8 Uji Tipe Krim (Lachman, 2008).

1. Ambil sampel 1 tetes , letakkan di atas gelas objek.
2. Tambahkan 1 tetes metilen blue pada gelas objek.
3. Diamati di bawah miikroskop .
4. Jika terlihat warna merah homogen pada fase luar maka tipe a/m.
5. Jika terlihat warna biru homogen pada fae luar maka tipe m/a.

3.7 Analisa Data

Dalam penelitian ini Menggunakan analisa dengan metode deskriptif dimana ekstrak daun Katuk yang dibuat dalam bentuk sediaan krim yang digunakan sebagai antibakteri dengan diuji mutu fisik yang terdiri dari uji organoleptis, uji homogenitas, uji,pH uji daya sebar , uji daya lekat, uji tipe krim.