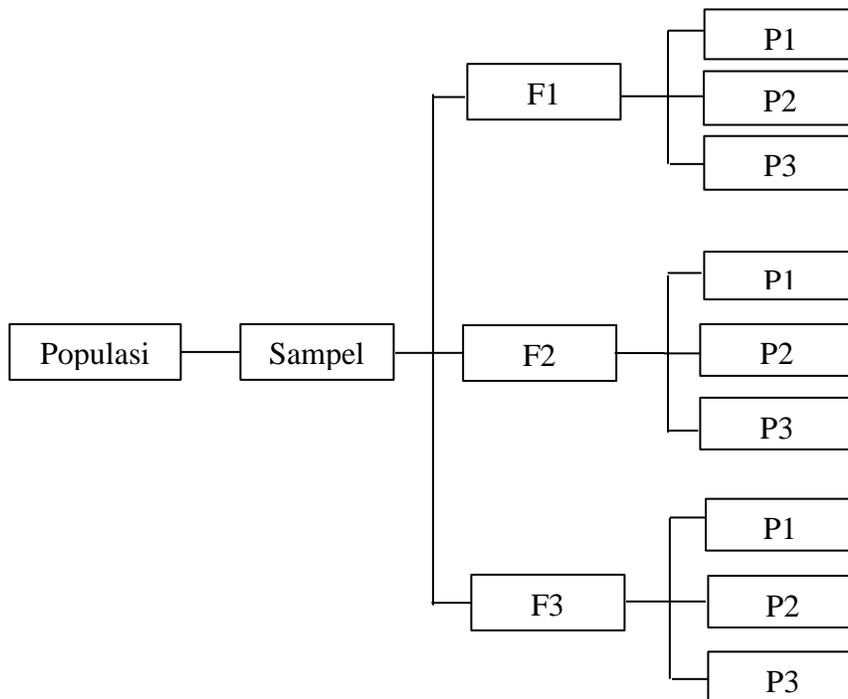


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini merupakan semua proses dalam perencanaan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini termasuk eksperimental karena penelitian ini hanya akan menggambarkan atau mendiskripsikan variabel tertentu dalam suatu penelitian tanpa mencari hubungan antara. Adapun rancangan penelitian terdapat dalam bagan berikut:



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

Keterangan :

Populasi : Sediaan *lip cream* dari ekstrak kulit buah naga merah.

Sampel : *Lip cream* ekstrak kulit buah naga merah dengan variasi konsentrasi ekstrak.

F1 : Sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah naga merah dengan konsentrasi 5%

F2 : Sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah naga merah dengan konsentrasi 10%

F3 : Sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah naga merah dengan konsentrasi 15%

P1 : Hasil mutu fisik

P2 : Hasil mutu fisik

P3 : Hasil mutu fisik

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah sediaan *lip cream* dari ekstrak kulit buah naga merah. Sampel dalam penelitian ini adalah sediaan *lip cream* dari ekstrak kulit buah naga merah dengan variasi konsentrasi ekstrak 5%, 10%, dan 15%.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakognosi dan Laboratorium Farmasetika Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sediaan *lip cream* yang mengandung ekstrak kulit buah naga. Variabel terikatnya yaitu mutu fisik sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah naga merah.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Sub Variabel	Definisi operasional	Hasil ukur	Alat ukur	Skala ukur
Variabel terikat: Mutu fisik sediaan <i>lip cream</i> ekstrak kulit buah naga merah	Organoleptis	Kondisi fisik lip cream yang meliputi bentuk, warna, dan bau	Pengamatan organoleptis, dilakukan dengan mengamati tekstur terjadinya pemisahan fase atau pecahnya emulsi, tercium bau tengik atau tidak, serta perubahan warna	Indera penglihatan, penciuman, dan peraba.	Ordinal
	Homogenitas	Menunjukkan homogen jika partikel terdistribusi merata	Homogenitas ditunjukkan dengan tidak terjadinya pemisahan antar bahan	Visual	Ordinal
	pH	Derajat kesamaan yang ditunjukkan oleh sediaan <i>lip cream</i>	pH yaitu antara 4,5-7	pH meter	Nominal
	Daya sebar	Kemampuan sediaan <i>lip cream</i> untuk menyebar pada kulit dan kelunakan sediaan untuk dioleskan pada kulit	Diameter antara 5-7 cm	objek glass	Nominal

Uji iritasi	Pengujian untuk mengamati sediaan <i>lip cream</i> apakah ada iritasi pada kulit lengan bagian dalam	Ada tidaknya bitnik-bintik merah atau iritasi pada daerah kulit lengan bagian dalam	Visual	Ordinal
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------	---------

3.5 Alat dan Bahan

3.5.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, water bath, cawan porselen, timbangan digital, cawan penguap, *waterbath*, timbangan analitik, objek glass, pH meter.

3.5.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga merah. Etanol 96%, ekstrak kulit buah naga merah, castor oil, beeswax, cetyl alcohol, kaolin, dimethicon, titanium dioksida, metil paraben, propile paraben.

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Pengumpulan bahan baku

Bahan baku yang digunakan adalah berupa kulit buah naga merah yang masih segar, dicuci, dikupas dan diambil kulitnya. Bahan baku dipilih yang masih segar agar didapatkan hasil yang baik.

1.6.2 Ekstraksi Pembuatan Simplisia

Kulit buah naga merah dipotong kecil-kecil kemudian dilakukan pengeringan dengan sinar matahari. Kulit buah naga disortir yang sudah kering dan diserbukkan kulit buah naga merah menggunakan blender (Utami, 2019).

1.6.3 Prosedur Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Serbuk kulit buah naga merah sebanyak 500 g dimasukkan kedalam wadah, ditambahkan pelarut etanol sebanyak 7 liter selama 4 hari. Setelah 4 hari dipisahkan ampas dengan sarinya, kemudian diuapkan dengan *rotary evaporator*. Hasil dari *rotary evaporator* kemudian di *water bath* sehingga diperoleh ekstrak kental (Yulyuswarni, 2017).

1.6.4 Formulasi lip cream

Tabel 3.2 Formula Lip cream

Nama zat	F 1 (%)	F 2 (%)	F 3 (%)	Kegunaan
Ekstrak kulit buah naga merah	5	10	15	Antioksidant
Castor oil	59,1	49,1	44,1	Emolient
Beeswax	28	28	28	Thickener
Setil alcohol	0,8	0,8	0,8	Emolient
Kaolin	3	3	3	Texturizer
Dimethicon	5	5	5	Emolient
Titanium dioksida	0,5	0,5	0,5	Pigment
Metil paraben	0,3	0,3	0,3	Pengawet
Propilen paraben	0,3	0,3	0,3	Pengawet

3.6.5 Pembuatan *lip cream*

Fase lilin dan fase lemak (baeswax, castor oil, dimethicon, setil alkohol) kemudian dilebur pada temperatur 65 °C. Tambahkan titanium dioxide dan kaolin sedikit demi sedikit aduk ad homogen. Setelah itu ditambahkan metil paraben dan

propil paraben diaduk hingga homogen, tambahkan ekstrak kulit buah naga merah hingga homogen sampai membentuk sediaan *lip cream* dan masukkan *lip cream* kedalam wadah (Nara, 2019).

3.6.6 Uji Mutu fisik Sediaan *Lip Cream* Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah

1. Uji organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan cara diambil sediaan *lip cream* kemudian letakkan pada kaca preparat, amati tekstur, warna, dan bau catat hasilnya (Kumalasari *et al.*, 2020).

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara dioleskan sediaan *lip cream* pada objek glass. Diamati apakah bahan-bahan yang digunakan terdispersi merata pada objek glass. Homogenitas ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar (Kumalasari *et al.*, 2020).

3. Uji daya sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan cara ditimbang 0.5 g *lip cream* diletakkan di atas objek glass dan diukur berapa diameter *lip cream* yang menyebar dengan mengambil panjang rata-rata diameter dari beberapa sisi. Ditingkatkan berat bebannya dengan menggunakan anak timbangan 5, 10, 20, 30 dan 50 g didiamkan selama 1 menit. Dicatat hasil diameter *lip cream* yang menyebar selama 1 menit (Kumalasari *et al.*, 2020).

4. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan cara sampel lip cream dibuat dengan konsentrasi 1% yaitu ditimbang dengan 1 g kemudian diencerkan dengan aquades 10mL. Selanjutnya, pH-meter dicelupkan ke dalam larutan tersebut (Suci, 2016).

5. Uji iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan cara uji terbuka pada lengan bawah bagian dalam terhadap 10 orang responden. Uji iritasi dilakukan dengan mengoleskan sediaan yang dibuat pada lokasi lekatan dengan luas 2,5 x 2,5 cm, dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi selama 1x24 jam. Uji ini dilakukan sebanyak tiga kali selama tiga hari berturut-turut. Reaksi iritasi positif ditandai dengan adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit (Suci, 2016).

3.7 Analisa Data

Analisa data dalam penelitian ini adalah mengetahui mutu fisik pengamatan uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji pH, dan uji iritasi sediaan *lip cream*. Analisa data yang dilakukan dengan cara hasil uji mutu fisik yang telah diperoleh.