

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimental. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *soothing gel* kombinasi sari buah naga merah dan sari buah mentimun terhadap mutu fisik *soothing gel*.

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama adalah tahap persiapan meliputi (penentuan konsentrasi dan penentuan formula), persiapan alat dan bahan, serta perancangan prosedur. Tahap kedua adalah pembuatan sediaan *soothing gel* dan pengujian mutu fisik meliputi (pengujian organoleptis, homogenitas, pH, kejernihan, daya lekat, dan daya sebar). Tahap ketiga yaitu, tahap analisa data dari hasil pengujian.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah *soothing gel* kombinasi buah naga merah dan buah mentimun.

3.2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah *soothing gel* yang mengandung sari buah naga merah dan sari buah mentimun dengan variasi konsentrasi.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat

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

3.3.2 Waktu

Penelitian ini dimulai pada bulan februari sampai bulan mei 2020.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Alat

Penelitian ini menggunakan alat berupa gelas ukur (pyrex), timbangan analitik, juicer, pH indikator.

3.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah naga merah, buah mentimun, karbopol, propilen glikol (farmetik), gliserin (farmetik), TEA (farmetik), Na. Metabisulfit (farmetik), alkohol, dan aquadest.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variasi konsentrasi kombinasi buah naga merah dan buah mentimun. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah mutu fisik *soothing gel*.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Sub Variabel	Definisi Operasional Variabel	Hasil Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur
Variasi Konsentrasi (Bebas)	-	Perbedaan variasi konsentrasi ketiga formula	-	-	-
Mutu Fisik (Terikat)	Organoleptis	Mengetahui karakteristik fisik	Bau, bentuk, warna	Indra penglihatan, peraba, dan penciuman	Ordinal
	Homogenitas	Mengetahui tercampur atau tidaknya seluruh komponen bahan pada <i>soothing gel</i>	Sediaan tidak terlihat adanya butiran kasar, serta warna yang tidak merata	Indra penglihatan	Ordinal
	pH	Tingkat derajat keasaman <i>soothing gel</i>	pH kulit 4,5 - 6,5	pH Universal	Nominal
	Daya Lekat	Mengetahui seberapa besar kemampuan gel melekat pada kulit	sediaan semipadat atau sebaiknya ≥ 1 detik	Stopwatch, kaca objek seberat 500 g dan 80 g	Nominal
	Daya Sebar	Dapat mengetahui pemerataan gel saat diaplikasikan pada kulit	Sebar gel yang baik antara 5 – 7 cm	Kaca ukuran 20x20 cm dan pemberat 125 g, 225 g, dan 325 g	Nominal
	Kejernihan	Mengetahui sediaan gel jernih, dan tidak ada partikel padat pada gel	Tidak ada gumpalan	Indra penglihatan	Ordinal

3.6 Formula

3.6.1 Formula Standar *Soothing Gel*

Formula standar *soothing gel* pada penelitian ini adalah formula *soothing gel* kombinasi lidah buaya dan buah anggur, yang ada pada lampiran 5.

3.6.2 Formula *Soothing Gel*

Formula *soothing gel* buah naga merah dan buah mentimun dengan variasi konsentrasi terdapat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Formulasi *Soothing Gel* Kombinasi Buah Naga Merah dan Buah Mentimun

Bahan	F1(g)	FII(g)	FIII(g)
Bahan Aktif	(90%)	(85%)	(80%)
BNM*	45	42,5	40
BM**	45	42,5	40
Basis	10%	15%	20%
Karbopol	1,5	1,8	2
Propilen glikol	2	3	4
Gliserin	1,5	2,25	3
TEA	0,2	0,3	0,4
Na.Metabisulfit	0,01	0,015	0,02
Alkohol	0,1	0,15	0,2
Essens Strawberry	Qs	Qs	Qs
Aquadest	Ad 10	Ad 15	Ad 20
Total(g)	100	100	100
Total(%)	100%	100%	100%

*BNM = Buah Naga Merah, **BM = Buah Mentimun

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Prosedur Pembuatan Sari Buah

1. Cuci buah naga merah dan buah mentimun sampai bersih, pisahkan daging buah dan kulit.
2. Potong buah naga merah dan buah mentimun kecil-kecil.
3. Masukkan buah naga merah ke dalam *juicer*, tunggu sampai ampas dan sari terpisah.

4. Masukkan buah mentimun ke dalam *juicer*, tunggu sampai ampas dan sari terpisah.

3.7.2 Prosedur Pembuatan *Soothing Gel*

1. Timbang semua zat tambahan, menggunakan timbangan analitik.
2. Tambahkan karbopol dan Na. Metabisulfit ke dalam mortir dan ditambahkan aquadest, tunggu sampai mengembang, aduk sampai homogen.
3. Tambahkan propilen glikol ke dalam mortir, aduk sampai homogen.
4. Tambahkan gliserin ke dalam mortir, aduk sampai homogen.
5. Tambahkan TEA ke dalam mortir, aduk sampai homogen.
6. Timbang sari buah naga merah dan sari buah mentimun
7. Tambahkan sari buah naga merah dan buah mentimun yang sudah ditimbang ke dalam mortir dikit demi-sedikit, aduk sampai homogen.
8. Masukkan ke dalam wadah.

3.7.3 Prosedur Pengujian Sediaan *Soothing Gel*

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati bentuk, warna, dan bau dari sediaan yang telah dibuat. Kemudian dicatat hasil evaluasi pengamatan sebagai pengukuran penerimaan terhadap sediaan (Adnan, 2017).

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dengan cara mengambil 3 bagian dari sediaan yaitu atas, tengah dan bawah. Kemudian dioleskan gel pada kaca transparan. Homogenitas ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar (Adnan, 2017).

3. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan cara menimbang gel sebanyak 1 g. Melarutkan dalam 10 mL air. Selanjutnya pH meter dicelupkan ke dalam sampel gel yang telah diencerkan. Diamkan beberapa saat, dan hasilnya disesuaikan dengan standar pH kulit yaitu dalam interval 4,5 – 6,5 (Adnan, 2017).

4. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan cara gel dioleskan pada salah satu kaca objek. Kemudian ditutup kaca objek lainnya dengan diberi beban 500 g di atasnya dan dibiarkan selama 5 menit, setelah itu kaca objek dilepaskan dengan beban seberat 80 g. Catat waktunya sampai obyek gelas terlepas. Daya lekat sediaan semipadat sebaiknya ≥ 1 detik (Saraung, 2018).

5. Uji Daya Sebar

Dilakukan dengan cara sediaan diambil sebanyak 200 mg diletakkan di atas kaca bening berdiameter 20 cm. Kemudian ditutup dengan kaca bening berdiameter 20 cm, dengan ketebalan 2 mm. Di atas kaca diberi beban sebesar 125 g, 225 g, dan 325 g, kemudian diukur diameter daya sebar (Mursyid, 2017). Daya sebar gel yang baik antara 5-7cm (Adnan, 2017).

6. Uji kejernihan

Pengujian dilakukan secara visual, dengan memeriksa wadah bersih dibawah penerangan cahaya yang baik dengan latar belakang hitam atau putih. Gel dikatakan bersih apabila bebas dari partikel kecil (Roddu dan Zainuddin, 2016).

3.8 Analisa Data

Data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode *one way anova*. Metode ini untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi kombinasi buah naga merah dan buah mentimun terhadap mutu fisik *soothing gel*.