

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi kombinasi buah semangka merah dan buah nanas terhadap mutu fisik *soothing gel*

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

3.2 Populasi Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Soothing gel* kombinasi buah semangka merah dan buah nanas.

3.2.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *soothing gel* yang mengandung sari buah semangka merah dan buah nanas dengan variasi konsentrasi

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat

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

3.3.2 Waktu

Penelitian ini dimulai dari bulan Februari - Mei 2020

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Alat

Pada penelitian ini menggunakan alat berupa Gelas Ukur (pyrex), Timbangan Analitik, juicer (panasonic), pH indikator, cawan uap, batang pengaduk dan gelas ukur.

3.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buah semangka merah, buah nanas, karbopol, propilenglikol, gliserin, TEA, Na metabisulfit, 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 *soothing gel* kombinasi buah semangka merah dan buah nanas. 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)	-	Mengamati perbedaan konsentrasi pada ketiga formula	-	-	-
Mutu fisik <i>soothing gel</i> (terikat)	Organoleptis	Mengamati karakteristik fisik seperti aroma, tekstur dan warna <i>soothing gel</i>	-	Indra penglihatan, peraba, dan penciuman	Ordinal
	Homogenitas	Mengamati tercampur atau tidaknya semua bahan secara merata pada <i>soothing gel</i>	Sediaan tidak terlihat adanya butiran kasar serta warna yang tidak merata	Indra penglihatan	Ordinal
	pH	Mengamati tingkat keasaman <i>soothing gel</i>	pH kulit 4,5-6,5	pH Universal	Nominal
	Daya Lekat	Mengamati waktu yang dibutuhkan <i>soothing gel</i> melekat pada kulit	sediaan semipadat sebaiknya ≥ 1 detik	Stopwatch, Kaca objek dengan diberi pemberat 500 g dan 80 g	Nominal
	Daya Sebar	Mengamati pemerataan <i>soothing gel</i> saat dioleskan pada kulit	Daya sebar gel yang baik 5-7 cm	Kaca bulat dengan diberi pemberat 125 g, 225 g dan 325 g	Nominal
	Kejernihan	mengamati keruh atau tidaknya <i>soothing gel</i> dan tidak ada partikel padat	Tidak ada gumpalan	Indra penglihatan	Ordinal

3.6 Formula *Soothing Gel*

3.6.1 Formula *soothing gel*

Formula *soothing gel* buah semangka merah dan buah nanas dengan variasi konsentrasi 90%, 85%, dan 80%, terdapat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Formulasi *Shooting Gel* kombinasi Buah Semangka Merah dan Buah Nanas

Bahan	FI(g)	FII(g)	FIII(g)
Bahan Aktif	(90%)	(85%)	(80%)
BSM*	45	42,5	40
BN**	45	42,5	40
Basis	10%	15%	20%
Karbopol	0,5	0,75	1
Propilenglikol	1,5	2,25	3
Gliserin	1	1,5	2
TEA	0,1	0,15	0,2
Na Metabisulfit	0,3	0,3	0,3
Alkohol	0,1	0,15	0,2
Aquadest	Ad 10	Ad 15	Ad 20
Total(g)	100	100	100
Total(%)	100%	100%	100%

*BSM = Buah Semangka Merah, **BN = Buah Nanas

Keterangan:

FI: *Soothing gel* buah semangka merah dan buah nanas dengan konsentrasi 90%

FII: *Soothing gel* buah semangka merah dan buah nanas dengan konsentrasi 85%

FIII: *Soothing gel* buah semangka merah dan buah nanas dengan konsentrasi 80%

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Prosedur Pembuatan Sari Buah

1. Dicuci sampai bersih buah semangka merah dan Buah nanas, dipisahkan daging buah dan kulit
2. Dipotong kecil-kecil buah semangka merah dan buah nanas

3. Dimasukkan buah semangka merah kedalam juicer, ditunggu sampai ampas dan sari terpisah
4. Dilakukan hal yang sama pada buah nanas

3.7.2 Prosedur Kerja Pembuatan *Soothing Gel*

1. Ditimbang zat tambahan menggunakan timbangan analitik.
2. Ditambahkan karbopol dan Na. Metabisulfit ke dalam mortir dan ditambahkan air panas secukupnya, ditunggu bahan tersebut sampai mengembang, diaduk sampai homogen.
3. Ditambahkan propilenglikol kedalam mortir, diaduk sampai homogen.
4. Ditambahkan gliserin kedalam mortir, diaduk sampai homogen.
5. Ditambahkan TEA kedalam mortir, diaduk sampai homogen.
6. Ditambahkan sari buah semangka merah dan buah nanas yang sudah disaring ke dalam mortir yang berisi zat tambahan, diaduk sampai homogen.
7. Dimasukkan kedalam wadah.

3.7.3 Prosedur Kerja Pengujian *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 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).

4. 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)..

5. 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 diatasnya 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).

6. Uji Daya Sebar

Dilakukan dengan cara sediaan diambil sebanyak 200 mg diletakkan diatas kaca bening berdiameter 20 cm. Kemudian ditutup dengan kaca bening berdiamater 20 cm, dengan ketebalan 2 mm. Diatas kaca diberi beban sebesar 125

g, 225 g, dan 325 g, kemudian diukur diameter daya sebar nya (Mursyid, 2017).
Daya sebar gel yang baik antara 5-7 cm (Adnan, 2017).

3.8 Analisa Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *One Way Anova*. Metode ini untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi kombinasi buah semangka merah dan buah nanas terhadap mutu fisik *soothing gel*

