

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental. Metode eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap dampaknya dalam kondisi yang terkendalikan. (Jaedun, 2011). Penelitian ini dilakukan dengan membuat sediaan pelembab bibir (*lip balm*), yang selanjutnya dilakukan pemeriksaan mutu fisik sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji titik lebur, uji pH sediaan, uji stabilitas fisik sediaan, dan uji kesukaan (*hedonic test*).

B. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah formula *lip balm* dengan variasi konsentrasi minyak zaitun (*Olive oil*) yang divariasikan menjadi 4 formula yaitu konsentrasi 0%, 5%, 10%, dan 15%.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional variabel

Variabel	Definisi	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Variabel bebas				
Minyak zaitun	Minyak diperoleh dari buah zaitun dalam kemasan botol yang dibeli dari toko swalayan dengan kadar 0, 5, 10 dan 15 % diformulakan dalam sediaan <i>lip balm</i>	-	-	-
Variabel terikat				
Organoleptis	pemeriksaan berupa bentuk, bau dan warna dilakukan secara visual.	Panca indera manusia (mata dan hidung)	Warna, bentuk, dan bau (aroma)	Nominal
Homogenitas	tercampurnya semua bahan secara merata.	Kaca objek	1: homogen 2: tidak homogen	Nominal
Titik lebur	suhu di mana terjadi perubahan bentuk padat menjadi cair.	Thermometer	°C	Interval
pH	suatu bilangan yang menyatakan tingkah keasaman suatu zat.	Indikator pH universal	Angka	Nominal
Stabilitas fisik	Sifat fisik <i>lip balm</i> untuk bertahan sesuai spesifikasi selama penyimpanan.	Panca indera manusia (mata dan hidung)	1: terjadi perubahan 2: tidak terjadi perubahan	Nominal
Kesukaan	tingkat kesukaan panelis terhadap produk tekstur, pengolesan dan aroma.	Kuisisioner	1: sangat tidak suka 2: tidak suka 3: netral 4: suka 5: sangat suka	Ordinal

E. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang akan dilihat pengaruhnya terhadap variabel terikat (Jaedun, 2011). Dalam penelitian ini variabel bebas yang diteliti adalah kadar minyak zaitun.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel hasil/dampak/akibat dari variabel bebas/perlakuan (Jaedun, 2011). Dalam penelitian ini variabel terikat yang diteliti adalah organoleptis (bentuk, warna, dan aroma/bau), homogenitas, titik lebur, pH sediaan, stabilitas fisik sediaan, dan kesukaan (*hedonic test*).

F. Pengumpulan Data

1. Alat dan Bahan

a. Alat Penelitian

Beaker glass, oven, neraca analitik, gelas ukur, spatula, penangas air, batang pengaduk, cawan penguap, kaca objek, kertas perkamen, penjepit tabung, indikator pH universal, pipet tetes, tisu dan wadah *lip balm*.

b. Bahan Penelitian

Minyak zaitun, cera flava, nipagin, gliserin, BHT (Butil Hidroksitoluen), lanolin, oleum cacao, aquades.

2. Penyiapan sampel

Minyak zaitun dibeli di swalayan dengan merk “B” , dalam kemasan botol ukuran 500 mL dengan harga Rp. 100,000,

3. Formula

Pada penelitian ini digunakan formula dengan komposisi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Formula sediaan *Lip balm*

Komposisi	Konsentrasi (%)			
	F0	F1	F2	F3
Minyak zaitun	-	5	10	15
Cera Flava	7	7	7	7
BHT	0,05	0,05	0,05	0,05
Nipagin	0,2	0,2	0,2	0,2
Lanolin	5	5	5	5
Gliserin	5	5	5	5
Oleum cacao	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Keterangan :

F0 : Formula *lip balm* tanpa Minyak Zaitun (blanko)

F1 : Formula *lip balm* dengan konsentrasi Minyak Zaitun 5%

F2 : Formula *lip balm* dengan konsentrasi Minyak Zaitun 10%

F3 : Formula *lip balm* dengan konsentrasi Minyak Zaitun 15%

Prosedur Pembuatan Sediaan :

Ditimbang basis oleum cacao sebanyak 16,55 gram; 15,55 gram; 14,55 gram; dan 13,55 gram masing-masing dimasukkan ke dalam cawan penguap, kemudian dilelehkan di atas penangas air pada suhu lelehnya sekitar 31-34°C sambil diaduk hingga meleleh. Sebanyak 1,4 gram cera flava ditimbang kemudian dilelehkan di atas penangas air pada suhu lelehnya 62-65°C, dicampurkan ke dalam lelehan basis oleum cacao hingga homogen. Sebanyak 1 gram lanolin, 0,04 gram nipagin, 1 gram gliserin ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam lelehan basis sambil diaduk. Sebanyak 1 gram, 2 gram, 3 gram minyak zaitun dan 0,01 gram BHT

ditimbang kemudian dimasukkan terakhir sambil diaduk. Setelah itu dimasukkan ke dalam wadah *lip balm* lalu dibiarkan pada suhu ruangan sampai memadat atau berbentuk semi padat (Ratih dkk., 2014).

G. Evaluasi Fisik

Setelah formula *lip balm* selesai dibuat, dilakukan evaluasi sifat fisik pada sediaan. Pemeriksaan sifat fisik sediaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan *lip balm*. Pemeriksaan mutu fisik sediaan meliputi: uji organoleptis (bentuk, warna dan bau), homogenitas, titik lebur, pH, stabilitas sediaan, serta uji kesukaan.

1. Uji Organoleptis

Macam-macam uji yang dilakukan yaitu dengan melihat bentuk, warna, dan aroma/ bau. Pemeriksaan organoleptis dilakukan dengan melakukan pengamatan secara fisik menggunakan panca indera penglihatan (mata) dalam mendeskripsikan bentuk dan warna, serta indera penciuman (hidung) dalam mendeskripsikan bau dari sediaan *lip balm* (Fitriani dkk., 2016).

2. Uji Homogenitas

Sediaan dalam jumlah tertentu dioleskan pada objek kaca, kemudian diamati. Sediaan tersebut harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak ada butiran kasar yang terlihat (Ardana dkk., 2015).

3. Uji pH Sediaan

Ditimbang 1 g sediaan dan dilarutkan dalam akuades hingga 100 mL, lalu dipanaskan. Setelah suhu menurun, Indikator pH Universal dicelupkan ke

dalam larutan dan dibiarkan beberapa detik, lalu warna pada kertas dibandingkan dengan pembanding pada kemasan (Fitriani dkk., 2016).

4. Uji Titik Lebur

Lip balm dimasukkan ke dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit, lalu diamati terjadinya peleburan, setelah itu dinaikkan 1°C setiap 15 menit dan diamati pada suhu berapa *lip balm* melebur (Linda, 2012).

5. Uji Kesukaan (*Hedonic Test*)

Uji kesukaan dilakukan secara visual terhadap 10 orang panelis. Parameter pengamatan pada uji kesukaan adalah kemudahan pengolesan (pada punggung tangan), aroma, dan tekstur. Panelis menilai formula sediaan *lip balm* yang paling disukai. Panelis menuliskan 1 bila sangat tidak suka, 2 bila tidak suka, 3 bila netral, 4 bila suka dan 5 bila sangat suka. Hasil pengujian pada panelis diolah menggunakan SPSS (Hutami dkk., 2014).

6. Uji Stabilitas Fisik Sediaan

Sediaan *lip balm* dievaluasi selama 28 hari yang meliputi pengamatan organoleptis (warna, bau/aroma, bentuk), homogenitas, pH, titik lebur diamati terjadinya perubahan fisik selama penyimpanan pada suhu kamar. Pengamatan dilakukan setiap 7 hari sekali (Ratih dkk., 2014).

H. Analisis Data

Hasil data uji sifat fisik secara kuantitatif seperti uji pH dan suhu lebur dianalisis menggunakan uji Kruskal Wallis dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Data uji kesukaan (hedonik) yang merupakan data kualitatif dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang

dikehendaki. Skala hedonik dapat diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan. Dengan data numerik ini dapat dilakukan analisis secara statistik menggunakan SPSS. SPSS adalah salah satu program pengolahan data statistik yang relatif fleksibel dan dapat digunakan untuk hampir semua bentuk dan tingkat penelitian sehingga banyak digunakan oleh para peneliti (Khairunnisa, dkk., 2012).