

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan bersifat eksperimental memiliki tujuan untuk mengetahui gejala atau dampak yang dapat terjadi, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu (eksperimen). Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah suatu penelitian yang melakukan kegiatan percobaan. Percobaan itu berupa perlakuan atau intervensi terhadap suatu variabel. Ciri terkhusus dari penelitian eksperimental ialah adanya percobaan atau *trial* atau intervensi, dari perlakuan itu diharapkan terjadi perubahan atau pengaruh terhadap variable lainnya (Notoatmodjo, 2010:50).

Penelitian ini dilakukan dengan cara merancang, membuat formulasi dan mengevaluasi sediaan *lip balm* dengan minyak biji mentimun (*Cucumis sativus L.*) dengan variasi konsentrasi minyak biji mentimun sebagai pelembab bibir.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah formulasi sediaan *lip balm* dengan minyak biji mentimun (*Cucumis sativus L.*) sebagai pelembab bibir, yang selanjutnya dibuat menjadi 5 formula yaitu F0 (dengan minyak biji mentimun 0%), F1 (dengan minyak biji mentimun 5%), F2 (dengan minyak biji mentimun 6%), F3 (dengan minyak biji mentimun 7%) dan F4 (dengan minyak biji mentimun 8%).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Juni pada tahun 2024 di Laboratorium Farmasetika dan Laboratorium Teknologi Solida Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

D. Pengumpulan Data

1. Alat

- Kertas perkamen
- Cawan porselen 100 ml
- Spatula
- Neraca analitik
- Batang Pengaduk
- Tube *lip balm*
- *Waterbath*
- pH meter digital
- Pipet tetes
- Kaca objek
- Oven
- Kaca arloji
- Tissue

2. Bahan

- Minyak biji mentimun
- Gliserin
- Cera flava
- Nipagin
- Lanolin
- Vaseline album
- Oleum cacao

3. Prosedur Kerja Penelitian

1. Cara mendapatkan minyak biji mentimun

Pada penelitian ini minyak biji mentimun yang dipakai dalam bentuk sediaan jadi yang dibeli lewat aplikasi belanja *online* dalam kemasan botol, dalam pembelian nya disertai COA (*Certificate Of Analysis*) yang memuat data terkait sediaan minyak biji mentimun yang di dapati dengan metode *cold press*. Selanjutnya minyak biji mentimun ini lah yang akan dibuat sebagai bahan aktif *lip balm*.

2. Formulasi lip balm dengan minyak biji mentimun (*Cucumis sativus L.*) yang digunakan dengan modifikasi penambahan Vaseline album.

(Tampubolon,Antetti.2022)

R/ Gliserin	5%
Cera flava	11%
Nipagin	0,18%
Lanolin	15%
Vaseline album	15%
Oleum cacao ad	100

Tabel 3. 1 Formulasi *lip balm* dengan minyak biji mentimun (*Cucumis sativus L.*)

No	Fungsi	Komposisi	Formulasi lip balm									
			F0		F1		F2		F3		F4	
			(%)	(gr)	(%)	(gr)	(%)	(gr)	(%)	(gr)	(%)	(gr)
1.	Bahan aktif	Minyak biji mentimun	0	0	5	0,25	6	0,3	7	0,35	8	0,4
2.	Humektan	Gliserin	5	0,25	5	0,25	5	0,25	5	0,25	5	0,25
3.	Pengeras	Cera flava	11	0,55	11	0,55	11	0,55	11	0,55	11	0,55
4.	Pengawet	Nipagin	0,18	0,009	0,18	0,009	0,18	0,009	0,18	0,009	0,18	0,009
5.	Pengikat	Lanolin	15	0,75	15	0,75	15	0,75	15	0,75	15	0,75
6.	Emollient	Vaselin album	15	0,75	15	0,75	15	0,75	15	0,75	15	0,75
7.	Basis	Oleum cacao	Ad 100	Ad 5	Ad 100	Ad 5	Ad 100	Ad 5	Ad 100	Ad 5	Ad 100	Ad 5

Keterangan :

F0 : formulasi sediaan *lip balm* dengan minyak biji mentimun (*Cucumis sativus L.*) variasi 0% sebagai pelembab bibir

F1 : formulasi sediaan *lip balm* dengan minyak biji mentimun (*Cucumis sativus L.*) variasi 5% sebagai pelembab bibir

F2 : formulasi sediaan *lip balm* dengan minyak biji mentimun (*Cucumis sativus L.*) variasi 6% sebagai pelembab bibir

F3 : formulasi sediaan *lip balm* dengan minyak biji mentimun (*Cucumis sativus L.*) variasi 7% sebagai pelembab bibir

F4 : formulasi sediaan *lip balm* dengan minyak biji mentimun (*Cucumis sativus L.*) variasi 8% sebagai pelembab bibir

3. Penimbangan Bahan

- 1) Ditimbang gliserin sebanyak 0,25 gram untuk masing-masing formula dicawan arloji dengan neraca analitik.
- 2) Ditimbang cera flava sebanyak 0,55 gram untuk masing-masing formula dikaca arloji dengan neraca analitik
- 3) Ditimbang nipagin sebanyak 0,009 gram untuk masing-masing formula dikertas perkamen dengan neraca analitik.
- 4) Ditimbang lanolin sebanyak 0,75 gram untuk masing-masing formula dicawan porselen dengan neraca analitik
- 5) Ditimbang vaselin album sebanyak 0,75 gram untuk masing-masing formula di kaca arloji dengan neraca analitik
- 6) Ditimbang oleum cacao sebanyak 2,691 gram (F0) 2,441 gram (F1) 2,391 gram (F2) 2,341 gram (F3) dan 2,291 gram (F4) dicawan porselen dengan neraca analitik.
- 7) Ditimbang minyak biji mentimun sebagai bahan aktif sebanyak 0 gram (F0) 0,25 gram (F1) 0,3 gram (F2) 0,35 gram (F3) dan 0,4 gram (F4) di cawan porselen dengan neraca analitik.

4. Prosedur Pembuatan Sediaan

Pada penelitian ini sediaan dibuat dengan melarutkan basis *oleum cocoa*, vaselin album, dan cera alba dilelehkan pada suhu lelehnya yaitu 62-65°C (campuran A), kemudian campuran nipagin, lanolin dan gliserin (campuran B) dimasukkan ke dalam lelehan basis sambil terus diaduk, lalu ketika suhu sudah tidak terlalu panas dimasukkan minyak sambil diaduk. Setelah itu dimasukkan ke dalam cetakan yang telah diolesi gliserin lalu didiamkan pada suhu ruangan sampai mengeras. (Handayani;dkk,2020)

5. Pengulangan

Pengulangan pada eksperimen ini adalah :

$$(n-1)(t-1) \geq 15$$

$$(n-1)(5-1) \geq 15$$

$$4n-4 \geq 15$$

$$n \geq 4,75$$

$$n \geq 5$$

keterangan :

n = Pengulangan

t = Perlakuan (Hanafiah, 1997)

6. Pengujian sediaan *lip balm*

1. Organoleptik

Pada pemeriksaan organoleptis memiliki tujuan untuk mengamati terkait tekstur, warna dan bau dari sediaan. Dilakukan dengan panca Indera yaitu indera penglihatan, indera penciuman, indera peraba (Ratih dkk., 2014:3).

2. Pemeriksaan Homogenitas

Masing-masing sediaan yang akan diperiksa sifat homogenitasnya yaitu dengan cara mengoleskan sejumlah sediaan yang dibuat pada kaca yang transparan dengan luas tertentu. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak memiliki titik-titik putih (Rasyadi dkk., 2021).

3. Uji pH

Hendaknya pH kosmetik diusahakan sama atau sedekat mungkin dengan pH fisiologi “mantel asam” kulit, yaitu antara 4,5-6,5. Penentuan pH sediaan dilakukan dengan mengambil 1 gram sampel kemudian dilarutkan dalam 100 ml aquadest, kemudian diukur pH *lip balm* menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan dapar netral (pH 7,01) dan dapar asam (pH 4,01) (Sarrwanda dkk., 2021)

4. Uji Titik Lebur

Metode pengamatan titik lebur lipbalm yang digunakan dalam penelitian ini dengan cara menimbang sediaan sebanyak 1 gram lalu memasukan *lipbalm* dalam oven dengan suhu awal 50°C selama lima belas menit, diamati

apakah melebur atau tidak, setelah itu suhu dinaikan 1°C setiap 15 menit dan diamati pada suhu berapa lipbalm mulai melebur (Simanullang dkk., 2023).

5. Uji Daya Oles

Uji daya oles dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan lip balm pada lengan bagian bawah. Sediaan lip balm dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika permukaan lip balm dapat mudah diaplikasikan serta jika tekstur yang menempel terlihat berminyak. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada tangan lengan bawah (Putri dkk., 2023).

6. Uji Kesukaan

Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan lipbalm yang telah diformulasikan. Uji ini dilakukan secara visual terhadap 15 orang panelis. Setiap panelis diminta untuk mengoleskan formula sediaan yang dibuat pada kulit pergelangan tangan panelis, dengan parameter pengamatan pada uji kesukaan adalah kemudahan pengolesan, aroma, kelembaban yang dirasakan pada kulit (Ardini & Sri Sumardilah, 2021).

E. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

a. Editing

Pengecekan kembali data yang diperoleh dari hasil pengamatan. Pengecekan dilakukan terhadap semua lembar pengujian yang meliputi organoleptis, homogenitas, titik lebur, uji pH, uji daya oles dan uji kesukaan dengan memeriksa kelengkapan data untuk diproses lebih lanjut.

b. Coding

Setelah data diedit, dilakukan pengkodean yakni merubah bentuk kalimat atau huruf menjadi data angka / bilangan yang bertujuan untuk memudahkan dalam melakukan analisis. Seperti data kesukaan dilakukan pengkodean yaitu 1= Suka , 2= Tidak suka.

c. Entering

Setelah data diubah dan dikodekan, mereka dimasukkan ke dalam aplikasi pengolah tabel untuk analisis. Data dilakukan penyesuaian dengan kode yang telah ditambahkan untuk setiap evaluasi seperti homogenitas, organoleptis, dan tingkat kesukaan, dan kemudian dianalisis untuk mendapatkan presentase.

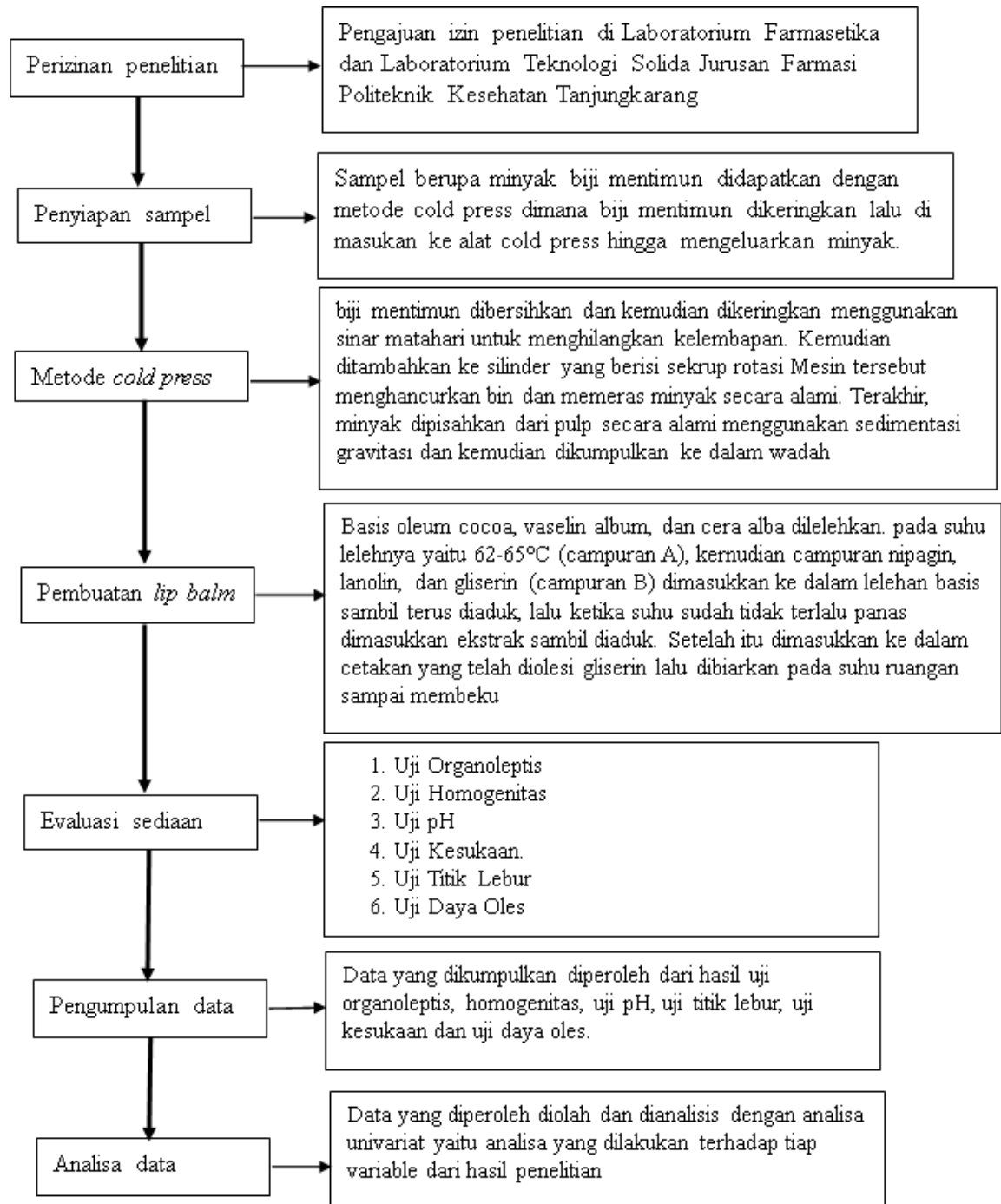
d. Tabulasi

Setelah data dianalisis, hasil yang diperoleh dibuat dalam bentuk tabel dan grafik. Data pada program computer pengolah tabel dan data dibuat dalam bentuk tabel agar mempermudah dalam menganalisis dan disajikan dalam bentuk grafik agar lebih mudah dalam pemahamannya.

2. Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini digunakan analisa univariat yang dapat diartikan analisis yang dilakukan terhadap setiap variable dari hasil penelitian. Umumnya analisis ini hanya menghasilkan distribusi seperti jumlah panelis yang memilih variabel homogenitas, pH, dan kesukaan yang didapat yang telah diketahui jumlah distribusinya (Notoatmodjo, 2010).

F. Alur penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian