

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Rancangan Penelitian**

Metode penelitian ini adalah eksperimental. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap dampaknya dalam kondisi yang terkendalikan (Jaedun dan Amat, 2016). Penelitian ini dilakukan dengan membuat sediaan pelembab bibir (*lip balm*) yang selanjutnya dilakukan pemeriksaan fisik meliputi pemeriksaan organoleptis, pemeriksaan homogenitas, uji pH, uji iritasi, uji kelembapan uji daya sebar, uji hedonik terhadap variasi sediaan yang dibuat.

#### **3.2. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Teknologi Sediaan, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru. Waktu penelitian dimulai dari bulan Januari hingga Mei 2024.

#### **3.3. *Ethical Clearance* (Kelayakan Etik)**

Penelitian yang nantinya akan dilakukan melibatkan responden manusia. Hal tersebut membuat usulan penelitian ini perlu di uji kelayakannya oleh komisi etik penelitian. Apabila usulan penelitian ini layak dilaksanakan maka akan diberikan keterangan tertulis oleh komisi etik penelitian.

### **3.4. Sampel Penelitian**

Sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah madu kelulut (*Meliponini Honey*) yang diambil dari spesies Lebah kelulut (*Heterotrigona Itama*).

### **3.5. Variabel Dan Definisi Operasional**

#### **3.5.1. Variabel**

##### **1. Variabel bebas**

Variabel bebas adalah variabel yang akan dilihat pengaruhnya terhadap variabel terikat (Jaedun dan Amat, 2016). Dalam penelitian ini variabel bebas yaitu variasi konsentrasi madu kelulut (*Meliponini Honey*) sebagai zat aktif yang dapat meningkatkan kelembapan bibir dalam formulasi *lip balm*.

##### **2. Variabel terikat**

Variabel terikat adalah hasil atau dampak dari variabel bebas perlakuan (Jaedun dan Amat, 2016). Dalam penelitian ini adalah evaluasi fisik sediaan lip balm madu kelulut (*Meliponini Honey*) yang meliputi uji organoleptis, uji kelembapan, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji hedonik.

### 3.5.2. Definisi Operasional

**Tabel 1.** Definisi operasional variabel

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur
<b>Variabel bebas</b>			
Madu Kelulut ( <i>Meliponini Honey</i> )	Madu kelulut diperoleh dari Lebah Kelulut ( <i>Meliponini Honey</i> ) dengan variasi konsentrasi madu kelulut.		
<b>Variabel terikat</b>			
Organoleptis	Pemeriksaan berupa bentuk, bau dan warna dilakukan secara visual	Panca indera manusia	Tekstur, rasa dan aroma
Homogenitas	Tercampurnya semua bahan secara merata	Kaca objek	Homogen dan tidak homogen
Kelembapan	Mengetahui kelembapan suatu sediaan	Kulit bibir manusia	Lembab dan tidak lembab
Daya sebar	Mengetahui penyebaran <i>lip balm</i> secara menyeluruh	Kaca objek	Tersebar dan tidak menyebar
Iritasi	Mengetahui sediaan iritasi pada kulit bibir	Kulit bibir manusia	Iritasi dan tidak iritasi
pH	Suatu bilangan yang menyatakan tingkat keasamaan suatu zat	Indikator pH universal	angka
Hedonik	Pengujian dalam Analisa sensor organoleptis untuk mengetahui tingkat kesukaan suatu produk	Panca indera manusia	Standar SNI

### 3.6. Prosedur Penelitian

#### 3.6.1. Alat Dan Bahan Penelitian

##### 1. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan digital (T series), cawan porselen, mortir dan stemper, batang pengaduk, pipet tetes, *waterbath* (Memmart), kertas perkamen, kertas pH universal (DR.Gray).

##### 2. Bahan

Bahan bahan pada penelitian ini yaitu madu kelulut (*Meliponini Honey*), BHT, cera alba, metil paraben, propil paraben,

propilenglikol, shea butter, span 80, tween 80, oleum cacao, dan minyak mint.

### 3. Formulasi Sediaan Modifikasi

**Tabel 2.** Formulasi sediaan *lip balm* madu kelulut (*Meliponini Honey*)

Bahan	Konsentrasi				Fungsi
	F1%	F2 %	F3 %	F4%	
<b>Campuran A</b>					
Madu Kelulut	0	5	10	15	Zat aktif
Oleum Mint	8	8	8	8	Odoris
BHT	0,1	0,1	0,1	0,1	Antioksidan
Metil Paraben	0,18	0,18	0,18	0,18	Pengawet
Propil Paraben	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Propilenglikol	10	10	10	10	Pelarut
Tween 80	5	5	5	5	Emulgator
<b>Campuran B</b>					
Span 80	5	5	5	5	Emulgator
Oleum Cacao	15	15	15	15	Pengkilap
Cera Alba	7	7	7	7	Stiffening agent
Shea Butter			Ad 100		Basis

Sumber : (Sariningsih dan Prasetya, 2021)

#### 3.6.2. Pembuatan *Lip Balm*

Prosedur penelitian ini diawali membuat sediaan dengan membuat campuran A yaitu dengan menimbang madu kelulut, propilenglikol, propil paraben, metil paraben, BHT, dan minyak mint, campurkan semua bahan gerus hingga homogen, lalu tambahkan tween 80 gerus hingga homogen. Selanjutnya membuat campuran B yaitu basis sediaan dengan menimbang *shea butter*, *cera alba* dan *oleum cacao*, kemudian panaskan di *waterbath* pada suhu 80° C. campurkan sediaan aduk perlahan dan tambahkan span 80 aduk hingga homogen. Setelah campuran B leleh merata, tambahkan campuran A dan aduk hingga homogen, dalam keadaan hangat, sediaan langsung dituang kedalam pot *lip balm*, dan diamkan pada suhu ruang.

### 3.6.3. Pemeriksaan Mutu Sediaan

Pemeriksaan mutu fisik sediaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan *lip balm*. Pemeriksaan mutu fisik antara lain, uji kelembapan, homogenitas pH sediaan, uji organoleptik, daya sebar, uji iritasi dan uji hedonik (Ratih *et al*, 2014). Pengolahan data pada penelitian ini meliputi evaluasi mutu sediaan fisik berikut ini :

#### 1. Uji Kelembapan Madu

Pengujian kelembapan madu dilakukan dengan menggunakan *skin analyzer*. Cara mengujinya dengan menggunakan 12 panelis. Pengujian dilakukan di area bibir. Pengujian dengan membandingkan keadaan bibir sebelum pemakaian dan setelah pemakaian *lip balm* dengan parameter kelembapan, dengan cara mengukur kelembapan seluruh responden sebelum perlakuan menggunakan alat *skin analyzer*. Setiap panelis diukur kelembapan bibir sebelum menggunakan *lip balm*, kemudian panelis mengoleskan *lip balm* ke area bibir dan diamkan selama 15 menit. Panelis diharapkan rutin dalam penggunaan *lip balm* setiap hari pagi dan malam hari agar mendapatkan hasil kelembapan yang maksimal. Pengukuran kelembapan dilakukan selama satu minggu, dengan pengecekan kelembapan bibir panelis setiap 3 hari sekali (Nazhifah, 2018).

Berikut kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini yaitu :

Kriteria inklusi adalah kriteria yang perlu dipenuhi dalam setiap anggota sebagai sampel. Kriteria inklusi penelitian ini meliputi :

- a. Wanita dan Pria usia 20-30 tahun.
- b. Sehat jasmani dan rohani.
- c. Tidak memiliki riwayat penyakit alergi.
- d. Bersedia menjadi panelis penelitian.

Kriteria eksklusi adalah suatu kondisi dimana subjek yang memenuhi kriteria inklusi tidak dapat menjadi sampel dalam penelitian (Notoadmojo, 2017). Kriteria eksklusi penelitian ini meliputi :

- a. Pria dan wanita yang merokok.
- b. Panelis yang tidak bersedia menjadi responden.

## 2. Uji organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan mengamati dari segi warna, bau dan rasa. Pengujian menggunakan panca indera seperti mata, hidung dan kulit untuk menetapkan warna bau dan rasa (Jessica *et al.*, 2018)

## 3. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan kaca objek yang telah dioleskan sediaan sebanyak 0,1 gram dan diperhatikan

apakah sediaan sudah tercampur atau masih ada bahan yang menggumpal (Yusuf *et al.*, 2019).

#### 4. Uji pH

Pengujian pH *lip balm* dilakukan dengan menggunakan kertas pH, *lip balm* yang selesai di olah sebelum *lip balm* mengeras, *lip balm* dioleskan pada kertas pH, kemudian diamati perubahan warna yang terjadi pada kertas indikator. Nilai pH yang baik adalah 4,5-6,5 atau sesuai dengan pH kulit (Munawaroh dan Lina, 2017).

#### 5. Uji daya sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan cara mengambil sampel sediaan sebanyak 1 gram kemudian diletakkan pada cawan petri, setelah itu tutup cawan petri menggunakan cawan petri lainnya. Setelah sampel berada ditengah tengah dua cawan petri kemudian diberi beban lalu dicatat diameter sediaan *lip balm* yang telah menyebar (Jessica *et al*, 2018)

#### 6. Uji iritasi sediaan

Teknik yang digunakan yaitu sampel yang terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan yang dibuat pada lokasi tertentu, dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi, uji ini dilakukan selama 10 menit. Reaksi yang diamati adalah terjadinya gatal gatal, kemerahan, bengkak, dan panas atau hangat (Tranggono dan Latifah, 2017).

## 7. Uji hedonik

Uji hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap sediaan *lip balm* pada keempat variasi formulasi. Uji ini menggunakan lembar penilaian dengan memberikan tanggapan terhadap aroma, tekstur dan warna sediaan *lip balm* madu. Jumlah responden yang mengikuti uji ini sebanyak 12 responden yang sehat jasmani dan rohani, tidak memiliki Riwayat alergi, bersedia menjadi sukarelawan (Fransiska dan Deglas, 2019).

### 3.7. Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan Data hasil penelitian di analisis menggunakan program SPSS. Mutu fisik *lip balm* meliputi uji organoleptis dianalisis dengan metode deskriptif. Uji Homogenitas dan uji iritasi dianalisis dengan metode deskriptif. Uji pH dan uji daya sebar diolah datanya secara statistik, untuk pengujian hedonik dianalisis datanya menggunakan standar SNI. Uji kelembapan sediaan ditentukan dengan analisis parametrik *paired sample T-test*, yang merupakan salah satu pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata rata sebelum dan rata rata sesudah diberikan perlakuan (Widiyanto, 2018).