

## BAB II

### METODE PENELITIAN

#### 2.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah formulasi dan uji stabilitas sediaan *lip balm* dari kombinasi ekstrak buah alpukat (*persea americana*) dan ekstrak buah naga (*hylocereus polyrhizus*) sebagai pelembab bibir.

#### 2.2 Alat dan Bahan

##### 2.2.1 Alat

Alat digunakan dalam penelitian ini yaitu *beaker glass (iwaaki)*, cawan porselin, cawan petri, gelas ukur (*iwaaki*), stik pH (*macherey-nagel*), timbangan digital (*fujitsu/ohaus*), batang pengaduk, kertas perkamen, *chopper (miyako)*, *vacuum rotary evaporator (buchi interface I-100)*, *waterbath (faithful)*, *moisture checker*, tempat *lip balm*, wadah maserasi, gelas objek, toples steril, pipet tetes, dan alat uji daya lekat.

##### 2.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstrak buah alpukat, ekstrak buah naga, nipagin, *olive oil (olivine)*, tween 80, vitamin E, gliserin, cera alba, oleum cacao.

#### 2.3 Prosedur Penelitian

##### 2.3.1 Determinasi Buah Alpukat dan Buah Naga

Determinasi buah alpukat (*Persea americana*) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) bertujuan untuk membuktikan kebenaran bahan buah alpukat dan buah naga yang akan diteliti. Proses determinasi ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda.

##### 2.3.2 Pembuatan Simplisia Buah Alpukat

Disiapkan buah alpukat yang sudah siap dipanen, sekitar umur 6-7 bulan. Disortasi untuk mendapatkan buah yang seragam. Buah alpukat dipisahkan dari kulit dan biji, kemudian di potong kecil-kecil serta dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu 70°C selama 2-3 jam. Setelah itu simplisia buah alpukat yang sudah kering dihaluskan menggunakan *chopper*.

##### 2.3.3 Pembuatan Ekstrak Buah Alpukat dan Buah Naga

Serbuk simplisia buah alpukat ditimbang sebanyak 750 g, dimasukkan ke dalam toples steril dan ditambahkan 2 L etanol 96%. Buah naga yang sudah dipisahkan dari kulitnya di blender sampai hancur dan halus (kurang lebih 5 menit). Buah naga yang telah halus ditimbang sebanyak 1500 g, dimasukkan ke dalam toples steril dan ditambahkan 2 L etanol 96%. Di maserasi masing-masing simplisia buah alpukat dan buah naga segar selama 72 jam (3 x 24 jam) ditempat sejuk dan terlindung dari sinar matahari, sambil diaduk setiap 4 jam sekali. Setelah 72 jam, hasil maserasi disaring. Kemudian diambil filtrat dari ekstrak

buah alpukat dan buah naga, lalu diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dengan suhu 50°C. Selanjutnya dipekatkan menggunakan *waterbath* hingga memperoleh ekstrak kental (Lenny, 2016 & Amalinda, 2022).

### 2.3.4 Penyusunan Formulasi Sediaan *Lip Balm*

Pembuatan sediaan *lip balm* kombinasi dari ekstrak buah alpukat dan ekstrak buah naga dilakukan dengan menggunakan 3 formula yang memiliki konsentrasi pewarna berbeda dengan berat sediaan sebesar 15 g.

**Tabel 2.1 Formulasi sediaan *lip balm***

Bahan	Fungsi	Konsentrasi (%)		
		Formula I	Formula II	Formula III
Ekstrak Buah Alpukat	Zat Aktif	5%	5%	5%
Ekstrak Buah Naga	Pewarna	10%	15%	20%
Nipagin	Pengawet	0,2%	0,2%	0,2%
Tween 80	Emulgator	10%	10%	10%
Vitamin E	Antioksidan	0,05%	0,05%	0,05%
<i>Olive Oil</i>	Emolien	20%	20%	20%
Gliserin	Humektan	5%	5%	5%
Cera Alba	Basis	20%	20%	20%
Oleum Cacao	Basis	Ad 100%	Ad 100%	Ad 100%

### 2.3.5 Pembuatan Sediaan *Lip Balm*

Disiapkan alat dan ditimbang semua bahan. Dilelehkan oleum cacao, cera alba, dan *olive oil* di atas *waterbath* dengan suhu 60-70°C menggunakan cawan porselin, diaduk hingga meleleh dan ditambahkan Vitamin E. Kemudian campurkan ekstrak buah alpukat, ekstrak buah naga, nipagin, dan tween 80 ke dalam cawan porselin, diaduk hingga homogen. Setelah itu dicampurkan semua bahan dan diaduk cepat hingga homogen. Lalu sediaan dimasukkan ke dalam wadah *lip balm* dan diamkan hingga sediaan agak mengeras dan siap di evaluasi (Risnayanti et al., 2022).

### 2.3.6 Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan *Lip Balm*

#### a. Uji Organoleptis

Sediaan *lip balm* dengan kombinasi ekstrak buah alpukat dan buah naga diamati warna, aroma, dan tekstur dari masing-masing formula menggunakan panca indera. Uji ini dilakukan terhadap masing-masing sediaan pada hari ke- 1, 7, dan 14 (Ridhani et al., 2022).

#### b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sediaan *lip balm* dioleskan di atas kaca objek, setelah itu diamati apakah terdapat butiran atau tidak pada sediaan *lip balm*. Hasil yang baik tidak menunjukkan adanya butiran (Suena et al.,

2022). Pemeriksaan homogenitas dilakukan pada hari ke- 1, 7, dan 14 (Ridhani et al, 2022).

c. Uji Daya Oles

Sediaan *lip balm* dioleskan sebanyak 5 kali pada bagian punggung tangan, lalu diamati warna yang menempel. *Lip balm* memiliki syarat daya oles yang baik apabila merata dan mengkilap (Sari et al., 2023). Pengujian ini dilakukan pada hari ke- 1, 7, dan 14.

d. Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan cara melelehkan sediaan *lip balm* dan dimasukkan stik pH ke dalam sediaan, kemudian ditunggu beberapa saat hingga muncul warna yang menunjukkan besarnya nilai pH. Setelah itu dicocokkan stik pH dengan indikator pH (Suena et al, 2022). Nilai pH yang baik untuk sediaan bibir rentang 4,5 – 8. Pengujian ini dilakukan pada hari ke- 1, 7, dan 14 (Ridhani et al, 2022).

e. Uji Daya Lekat

Sediaan *lip balm* ditimbang sebanyak 0,5 g dan dioleskan pada gelas objek, kemudian ditambahkan dengan beban sebesar 1 kg selama 5 menit. Setelah itu, dilepaskan beban dengan berat 80 kg dan dicatat waktu saat kedua gelas objek saling terlepas. Syarat daya lekat yang baik lebih dari 4 detik (Ambari et al., 2020). Pengujian ini dilakukan pada hari ke- 1, 7, dan 14 (Ridhani et al, 2022).

f. Uji Kelembaban

Uji kelembaban ini menggunakan 3 panelis yang dibagi menjadi 3 kelompok sesuai dengan sediaan F1, F2 dan F3. Sebelum menggunakan *lip balm* dilakukan pengecekan kelembaban bibir terlebih dahulu dengan alat *moisture checker*. Setelah itu, sediaan *lip balm* dioleskan pada bibir dan dilakukan pengecekan kembali setelah penggunaan sediaan *lip balm* (Andiani et., 2022) dan (Imani dan Fenita, 2022), pengukuran kelembaban dilakukan pada hari ke- 1, 7, dan 14.

g. Uji Hedonik/Uji Kesukaan

Uji hedonik/kesukaan dilakukan kepada 15 orang responden yaitu masyarakat yang berada di kota Samarinda. Pengujian pada penelitian ini berupa aspek warna, aroma, dan tekstur. Tujuannya untuk mengetahui seberapa besar perbedaan pada kualitas sediaan serta mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap sediaan *lip balm*. Skala penilaian yang digunakan adalah 1 – 5 (1 tidak suka; 2 kurang suka; 3 Biasa; 4 suka; dan 5 sangat suka) (Qisti et al., 2022).