

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Lidah Buaya (Aloe Vera L.)**

Tanaman seperti lidah buaya tumbuh subur di lingkungan yang hangat dan lembab yang ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Di seluruh Amerika, Asia, dan Afrika, lidah buaya tumbuh subur dalam kondisi gersang dan dingin. Agar air tidak menguap selama musim kemarau, daun lidah buaya dapat menutup stomata mereka. Lingkungan tumbuh yang ideal untuk lidah buaya adalah antara 16 dan 33 derajat Celcius, dengan curah hujan 1000 hingga 3000 milimeter dan musim kemarau yang relatif panjang, menjadikannya pengguna air yang efektif (Pertiwi, 2018).

Ahli herbal telah lama mengakui banyak manfaat lidah buaya untuk kulit, rambut, dan luka. Menurut catatan sejarah baru-baru ini, orang Mesir telah mengetahui khasiat medis lidah buaya sejak 1500 SM. Tanaman yang luar biasa dengan karakteristik memperpanjang hidup yang kekal, lidah buaya dijuluki oleh orang Mesir kuno. Kegunaan lidah buaya sebagai unsur kosmetik dan obat-obatan, serta komponen makanan dan minuman yang bergizi, semakin populer sebagai hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Cahyani, 2017).



**Gambar 2.1 Tubuhan Lidah Buaya**

### 2.1.1 Klasifikasi

Klasifikasi aloe vera sebagai berikut :

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Kingdom    | : Plantae             |
| Divisi     | : Spermatophyta       |
| Kelas      | : Monocotyledoneae    |
| Ordo       | : Asparagales         |
| Famili     | : Asphodelaceae       |
| Genus      | : Aloe                |
| Spesies    | : <i>Aloe vera</i> L. |
| Nama lokal | : Lidah Buaya         |

(Ariyani, Pertiwi, & Asmawit, 2018)

### 2.1.2 Morfologi

Ciri morfologi lidah buaya antara lain pelepah runcing pada daun, permukaan lebar, daging buah tebal yang tidak bertulang tetapi mengandung getah, lapisan lilin di bagian tengah daun, kemampuan tanaman menahan dehidrasi, dagingnya, dan kelimpahan. cabang dan akar. midribs biasanya memiliki berat antara setengah kilogram dan satu kilogram, dan terdapat penampung air (Ardasania, 2014).

BATANG, atau pangkal tanaman, dijangkau oleh akar lidah buaya. Berbeda dengan sistem akar Taji yang tumbuh ke bawah, akar lidah buaya menyebar ke samping. Akar yang lemah tidak dapat menahan daun dan batang tanaman lidah buaya, sehingga tanaman mudah terguling (Pertiwi 2018).

Bentuk khas lidah buaya (*Aloe Vera* L.) menyerupai lidah berwarna hijau dengan bintik-bintik putih. Daun yang lebar dan menghijau dari tanaman ini runcing dan berisi gel, membuatnya ideal untuk lingkungan yang kering dan kekurangan air. Ada BATANG pendek dan daun bulat. Bunganya berbentuk lonceng, dan panjang daunnya 40-90 cm, lebar 6-13 cm, dan tebal sekitar 2,5 cm di tempat bertemu dengan pangkalnya. Menurut Melliawati (2018), lidah buaya didokumentasikan dan digunakan sebagai tanaman obat oleh peradaban Mesir sebelum tahun 1500 SM.

### 2.1.3 Kandungan

Berbagai macam nutrisi, termasuk vitamin, mineral, enzim, dan asam amino, ditemukan dalam lidah buaya. Zat-zat ini sangat penting untuk kesehatan

tubuh (Setyowati, 2019). Beberapa mineral, termasuk magnesium dan seng, serta vitamin A, C, dan E ditemukan pada tanaman lidah buaya; tanaman ini juga memiliki sifat antioksidan (Widyastuti dkk., 2016).

Komponen tambahan gel lidah buaya (*Aloe Vera L.*), seperti dilansir Ganitafuri (2020: 7-9), antara lain:

1. Glukomanan, yang membantu gel meresap ke dalam kulit dan menghidrasinya, mencegahnya mengering.
2. seperti sabun, saponin adalah antiseptik dan pembersih yang efektif.
3. Bahan kimia antibakteri dan antibiotik yang merupakan bagian dari kompleks antrakuinon antara lain aloin, barbaloin, isobarbaloin, attranol, aloemodin, asam sinamat, asam chrysophanic, dan reistanol.
4. Dalam hal memperbaiki luka dan mengurangi rasa sakit yang terkait dengannya, enzim oksidase, amilase, katalase, lipase, dan protease sangat berharga.
5. Salah satu fungsi asam keris adalah membuat kulit yang terluka pulih lebih cepat.

Berikut kandungan nutrisi Lidah Buaya ditunjukkan pada table 1.

**Tabel 2.1**  
**Kandungan nutrisi dalam Lidah Buaya**

| <b>Kandungan nutrisi</b> | <b>Jumlah/100g</b> |
|--------------------------|--------------------|
| Energi (kkal)            | 4,0                |
| Protein (g)              | 0,1                |
| Lemak (g)                | 0,2                |
| Karbohidrat (g)          | 0,4                |
| Kalsium (mg)             | 85                 |
| Fosfor (mg)              | 186                |
| Zat besi (mg)            | 0,8                |
| Vitamin B1 (mg)          | 0,01               |

Sumber : (Gayatri, 2017)

## **2.2 Kosmetik**

### **2.2.1 Pengertian Kosmetik**

Kosmetik berasal dari istilah Yunani kosmetik, yang menunjukkan kemampuan untuk mendekorasi dan menata penampilan seseorang. Jadi, kosmetik pada dasarnya adalah ramuan zat yang dioleskan ke bagian luar tubuh, termasuk kutikula kulit, kuku, rambut, bibir, dan gigi, di antara tempat-tempat lainnya. Tampil lebih baik dari sebelumnya, dengan tujuan meningkatkan daya tarik, menjaga, dan meningkatkan penampilan (Nazhifah, 2018).

Menurut peraturan 445 / Menkes / Permenkes / 1998 / yang dikeluarkan oleh Menteri Kesehatan RI, kosmetik diartikan sebagai "benda-benda yang diletakkan di bagian luar tubuh untuk tujuan membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, melindungi dari kerusakan, memperbaiki bau badan, dan bukan untuk tujuan mengobati atau menyembuhkan penyakit "(Nazhifah, 2018). Ini termasuk kulit ari, rambut, kuku, bibir, dan alat kelamin luar, serta gigi dan rongga mulut.

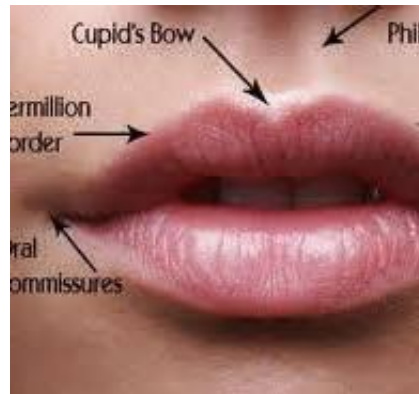
### **2.2.2 Manfaat dan Tujuan Kosmetik**

Mengaplikasikan kosmetik memiliki banyak manfaat bagi kulit. Pertama, melindungi kulit dari faktor lingkungan yang berbahaya seperti paparan sinar matahari dan perubahan iklim. Kedua, menjaga lapisan luar kulit agar tidak mengering dan berkerut. Ketiga, kosmetik memperbaiki kondisi dan penampilan kulit, baik kering, normal, atau berminyak (Rostamailis, 2005 in Siregar, 2015).

## **2.3 Bibir**

### **2.3.1 Anatomi dan Fisiologi Kulit Bibir**

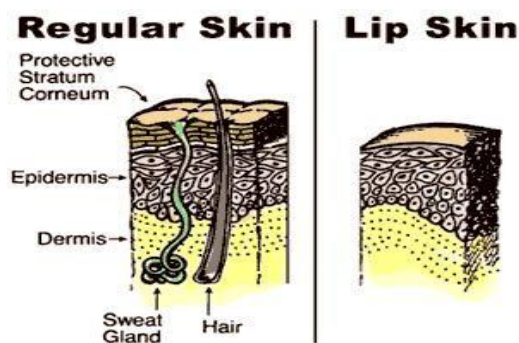
Ada dua lipatan otot yang membentuk mulut, dan ini disebut bibir. Lapisan kulit menutupi bagian luar bibir, sedangkan lapisan mukosa mulut menutupi bagian dalam. Bibir terdiri dari tiga lapisan kulit: merah terang, mukosa, dan kulit. Dua unit lateral dan satu medial membentuk bibir atas. Bibir mendapatkan bentuknya yang khas dari busur puncak, yang merupakan tonjolan filtrum ke bawah. Gulungan putih adalah tonjolan tipis di bagian merah terang dan kutaneus yang membentuk batas melingkar di sekitar bibir atas dan bawah. Kerutan mental yang memisahkan bibir bawah dari dagu adalah satu kesatuan (Septadina, 2014).



**Gambar 2.2 Anatomi Permukaan Bibir (Septadina, 2014).**

Folikel rambut, kelenjar sebaceous, dan kelenjar keringat menutupi kulit luar bibir. Bibir mengalami transformasi menjadi kulit halus dan tidak berbulu dengan epidermis tembus pandang di tepi merah terang, titik di mana kulit bertemu dengan selaput lendir. Di atas jaringan ikat lamina propria dengan papila terangkat terletak mukosa bagian dalam bibir, yang terdiri dari epitel pipih yang bebas dari lapisan tanduk. Serat elastis yang ditemukan di lapisan submukosa mengelilingi otot rangka yang terletak di tengah bibir dan meluas ke lamina propria. Membran mukosa terikat kuat oleh serat elastin ini (Septadina, 2014).

Bibir mendapatkan rona merahnya yang indah dari banyaknya pembuluh darah yang terlihat, yang disebabkan oleh rendahnya konsentrasi sel melanin di kulit bibir. Stratum korneum pelindung biasanya terdiri dari lima belas hingga enam belas lapisan. Dibandingkan dengan kulit tebal yang menutupi seluruh wajah, tiga atau empat lapisan yang membentuk lapisan tanduk di bibir sangat halus. Menurut Kadu dkk. (2014), kurangnya kelenjar keringat dan folikel rambut pada kulit bibir membuat mereka rentan terhadap bahaya lingkungan.



**Gambar 2.3 Struktur Kulit Bibir**

### **2.3.2 Kulit**

Dengan luas sekitar 2 meter persegi, kulit merupakan organ terbesar di tubuh. Kulit seseorang adalah penutup halus yang menutupi seluruh tubuhnya. Stratum korneum (penutup luar suatu organisme) memainkan peran penting dalam memisahkan lingkungan bagian dalam dari bagian luarnya. Kulitnya juga berbeda; mungkin tipis, lembut, atau tebal. Kulit di sekitar mata, bibir, dan kulup kendor dan elastis (Siva, 2018).

Stratum korneum kehilangan atau mengurangi kelembapan, dan kehilangan air transepidermal (TEWL) meningkat, menyebabkan kulit kering. Ekstremitas adalah tempat yang paling khas, namun batang dan wajah juga merupakan inang potensial (Sinulingga, dkk., 2018).

Pelembab adalah cara yang bagus untuk memperbaiki kulit kering. Menggunakan pelembab dapat membantu mengurangi kekeringan, melembutkan kulit, dan melembabkannya. Menurut Sinulingga dkk. (2018), bahan kimia pelembab dapat dikategorikan sebagai oklusif, humektan, emolien, atau termasuk senyawa serupa lainnya.

### **2.4 Lip balm**

Lip balm merupakan produk kosmetik yang bertujuan untuk melindungi bibir dari faktor lingkungan dan meningkatkan kadar airnya, sehingga mencegah kekeringan (Kwunsiriwong, 2016). Bahan utamanya meliputi lilin, lemak, dan minyak yang berasal dari sumber alami atau sintetis.

Mengoleskan lip balm atau pelembap dapat membantu menjaga bibir Anda agar tidak mengering dan melindunginya dari kondisi cuaca buruk seperti kelembapan rendah atau suhu beku (Wahyuni, 2019).

Lipstik dan lip balm tidak memiliki efek pigmentasi yang sama. Lip balm hanya membuat bibir terasa agak terhidrasi dan bercahaya. Lip balm adalah pelindung penghalang dan kelembaban yang sangat baik. Lip balm adalah produk yang menghidrasi dan kaya vitamin (Siregar, 2018).

#### **2.4.1 Manfaat Penggunaan Lip Balm**

- a. Lip balm mengandung nutrisi yang penting untuk menjaga kesehatan bibir yang lembut.
- b. Lip balm cocok untuk digunakan oleh kedua jenis kelamin.

- c. Cuaca dingin, kering, pecah-pecah, kering, dan bisul adalah semua hal yang dapat dicegah oleh lip balm.
- d. Produk tidak boleh mengeringkan kulit atau menimbulkan gesekan saat bersentuhan dengan kulit. Ini membentuk lapisan homogen di bibir, melindungi lendir halus di sana dari hal-hal seperti polusi, kekeringan, dan radiasi UV.
- e. Menggunakan kosmetik bibir yang alami untuk mempercantik tampilan wajah dan kesehatan bibir (Syakdiah, 2018).

#### **2.4.2 Komponen Lip Balm**

Lip balm sebagian besar terdiri dari:

##### **1. Lemak**

Lilin adalah kombinasi ester, hidrokarbon, dan lipid yang rumit secara kimiawi. Dibandingkan dengan lemak, lilin lebih rapuh, lebih keras, dan tidak terlalu berminyak. Menurut Kadu (2014), lilin memiliki ketahanan yang luar biasa terhadap kelembaban, oksidasi, dan mikroorganisme.

##### **2. Lilin**

Ester, yang menghubungkan hidrokarbon dan asam lemak secara kimiawi, membentuk lilin. Lilin memiliki tekstur yang lebih kencang, tidak terlalu berminyak, dan lebih rapuh daripada lemak. Dalam hal melindungi dari kelembapan, oksidasi, dan perkembangan bakteri, lilin tidak ada bandingannya. Empat jenis lilin yang paling umum adalah:

- a) Lilin lebah, lanolin, dan Spermaceti adalah contoh lilin lebah.
- b) Carnauba, candelilla, dan jojoba adalah contoh lilin nabati.
- c) ozokerit, parafin, mikrokristalin, dan ceresin adalah contoh lilin mineral.
- d) Polietilen, karbowaks, lilin accra, dan stearon adalah contoh sintetis lilin.

Lilin lebah, lilin carnauba, dan lilin candelilla adalah tiga jenis lilin yang paling umum digunakan dalam kosmetik. Untuk semua maksud dan tujuan, lilin adalah padatan, dengan titik leleh yang sangat tinggi (50-100°). Lilin lebah adalah jenis lilin yang paling umum karena mengental dan melembut dengan baik. Candelilla dan carnauba wax adalah dua wax alami lainnya yang sering digunakan dalam industri kosmetik. Mereka

lebih stabil karena keduanya lebih keras dan memiliki titik leleh yang lebih besar. (Sumbernya adalah Nurmi: 2019).

### 3. Minyak

Stabilitas minyak ditentukan oleh jenis asam lemak, yang mungkin jenuh atau tidak jenuh. Asam lemak jenuh yang ditemukan dalam minyak kelapa, biji kapas, kelapa sawit, dan laurat termasuk yang paling melimpah dalam minyak ini. Minyak kaya asam lemak tak jenuh berlimpah, termasuk minyak kanola, zaitun, jagung, almond, jarak, dan alpukat. Minyak yang mengandung asam lemak jenuh lebih stabil dan kecil kemungkinannya menjadi tengik dibandingkan minyak yang tidak jenuh. Sebaliknya, minyak yang terbuat dari asam lemak tak jenuh lebih mudah diserap oleh kulit, lebih kental, lebih mahal, dan tidak terlalu berminyak dibandingkan minyak jenuhnya. (Kadu, dkk., 2014).

#### **2.4.3 Zat Tambahan dalam Lip Balm**

Suplemen lip balm adalah bahan yang ditambahkan ke dalam kombinasi untuk meningkatkan komposisi, terutama untuk mengimbangi kekurangan yang mungkin sudah ada. Agar dianggap lembut, senyawa ini tidak hanya tidak beracun tetapi juga tidak menyebabkan alergi, stabil, dan mampu bergabung dengan zat lain. Humektan, antioksidan, dan pengawet adalah beberapa suplemen yang digunakan.

##### a. Pengawet

Karena tidak termasuk air, pembuatan lip balm benar-benar memiliki peluang yang sangat kecil untuk tumbuhnya kuman atau jamur di dalamnya. Namun, terlepas dari seberapa hati-hati Anda, kuman mungkin tumbuh di permukaan lip balm sebelum Anda mengoleskannya ke bibir. Oleh karena itu, resep lip balm seringkali membutuhkan bahan pengawet. Dua pengawet umum yang terdaftar oleh Siregar (2018) adalah metil paraben dan propil paraben.

##### b. Butil Hidroksi Toluen (BHT)

Butylhydroxytoluene (BHT) terkenal di antara beberapa antioksidan yang digunakan dalam industri makanan, kosmetik, dan obat-obatan. Fungsi utamanya adalah untuk menjaga vitamin yang larut dalam minyak agar tidak menjadi tidak aktif dan menghentikan kerusakan oksidatif dari mengubah lemak dan minyak menjadi tengik. (Sumbernya adalah Nurmi: 2019).



Simpan BHT di tempat yang sejuk, gelap, dan kering, jauh dari panas, lembab, dan sinar matahari langsung. Ini memiliki bau fenol yang kuat dan hampir tidak larut dalam air, gliserin, propilen glikol, larutan alkali hidroksida, dan asam mineral lemah. Namun, dapat dilarutkan dalam aseton, benzena, minyak mineral, eter, metanol, dan etanol 95%. Mengingat temuan Hayatun (2019).

c. Humektan

Pelembab bekerja dengan menarik atau menyerap air; proses ini disebut aksi humektan. Saat kulit terkena kelembapan relatif rendah, humektan dapat menarik kelembapan dari udara dan menahannya di sana. Tetapi empat belas humektan dapat mengeringkan kulit dengan mengeluarkan uap air dari dermis dan epidermis. Jadi, humektan yang dicampur dengan zat oklusif bekerja paling baik. Humektan bekerja dengan menarik air dan menembus kulit, yang menyebabkan terbentuknya stratum korneum, memberikan kesan kulit lebih halus dan tidak berkerut. Menurut Baumann (2009) seperti dikutip dalam Delvia (2018), humektan antara lain gula, sorbitol, natrium asam hialuronat, urea, propilen glikol, asam hidrohidroksi, dan gliserin.

#### 2.4.4 Komponen Lip Balm yang digunakan

1. Pemerian formula *Lip Balm*

a. Carnauba wax

Maka itu tidak masalah. Tapi, ada beberapa hal yang dapat Anda lakukan untuk lebih baik untuk anak-anak Anda. Syaratnya adalah sebagai berikut: bukan di udara, tetapi di etanol (95% P mendidih), dan di kloroform (P hangat). Tujuannya untuk meningkatkan hidrasi bibir sekaligus hidrasi bibir dan elastisitas bibir (Farmakope Indonesia ed VI)

b. Cera alba

Cera alba dicirikan sebagai padatan dengan bau yang samar dan khas serta lapisan tipis transparan yang berwarna putih kekuningan. Menurut Farmakope Indonesia edisi keenam, zat ini hampir seluruhnya tidak larut dalam air, memiliki kelarutan yang lemah dalam etanol dingin (95 persen), larut dalam eter yang dipanaskan, kloroform, minyak lemak, dan minyak atsiri.

c. nipagin

Kristal kecil, tidak berwarna, tidak berbau (terkadang dengan bau unik yang samar), dan sedikit sensasi terbakar adalah ciri khas nipagin, juga dikenal sebagai metil paraben. Tidak larut dalam air atau benzena, tetapi larut dalam propilen glikol, eter, gliserol, dan minyak. Baik etanol dan eter mudah melarutkannya. Suhu antara 125 dan 128 derajat Celcius adalah titik lelehnya. Penggunaan utamanya adalah sebagai aditif dan pengawet. Sakyadhita tahun lalu

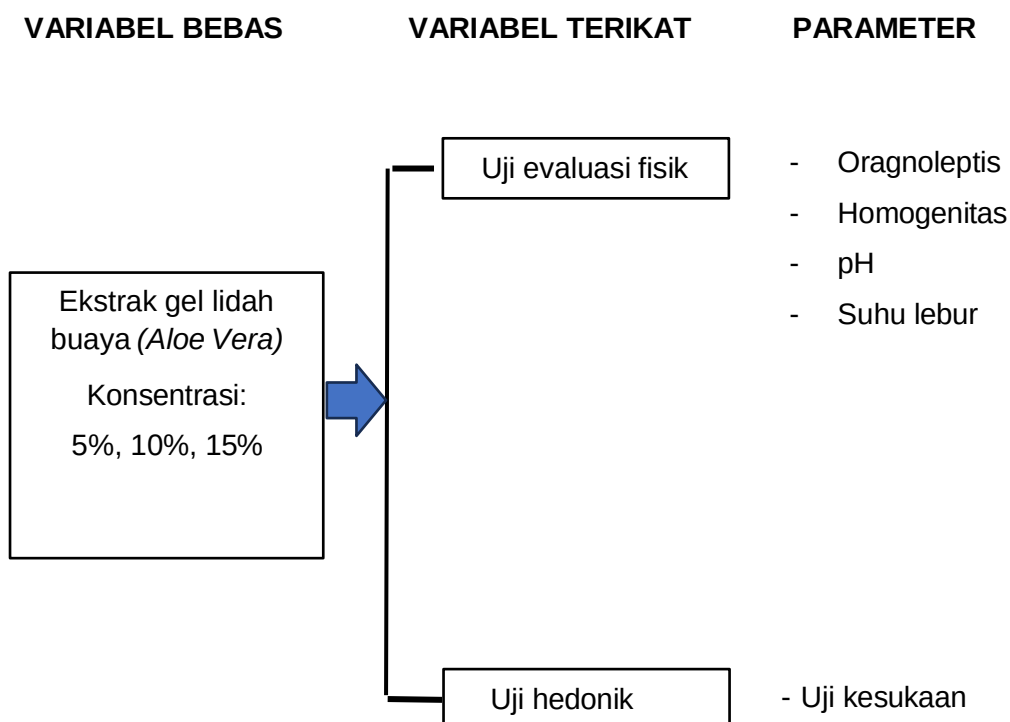
d. Setil alkohol

Putih, Bauk memiliki rasa yang lembut, dan setil alkohol dicirikan oleh serpihan putih licin, butiran, atau kubusnya. Meskipun larut dalam etanol dan eter tetapi tidak dalam air, kelarutannya meningkat seiring dengan suhu (Depkes, 2020).

e. Vaseline album

Album Vaseline adalah bahan cair yang, jika didinginkan hingga 0C, menjadi transparan dalam lapisan tipis dan memiliki tampilan putih atau kekuningan. Menurut farmakope Indonesia edisi keenam, zat ini tidak larut dalam air tetapi larut dalam kloroform, etanol absolut dingin, heksana, benzena, karbon disulfid, dan etanol absolut dingin. Ini hanya sedikit larut dalam air, sebagian besar minyak, dan minyak esensial.

## 2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

## 2.6 Definisi Operasional

- sebuah. Produk kosmetik yang dikenal sebagai lip balm dapat melindungi bibir Anda dari efek merusak dari unsur-unsur tersebut dan meningkatkan kadar airnya, sehingga mencegah kekeringan. Lilin, lemak, dan minyak alami atau buatan merupakan bagian terbesar dari komposisinya.
- Lip balm sering mengandung ekstrak lidah buaya (*Aloe Vera L.*) dalam konsentrasi 5%, 10%, atau 15% untuk memberikan efek pelembab.
- Resep lip balm termasuk lidah buaya (*Aloe Vera L.*) akan menjalani serangkaian pengujian untuk menentukan tekstur, stabilitas, pH, titik leleh yang disukai, dan kemanjuran keseluruhannya sebagai bahan pelembab.
- Untuk memastikan kualitas sediaan lip balm, dilakukan uji organoleptik, yang meliputi pemantauan perubahan warna, bau, dan tekstur selama tiga minggu.
- Resep lip balm diuji homogenitasnya dengan melihat bahan-bahannya tercampur rata.

- f. Resep lip balm diuji keasaman atau kebasaan menggunakan skala pH. Tingkat pH produk kosmetik harus berada dalam kisaran fisiologis kulit. dari 4,5 hingga 6,5 pada skala pH.
- g. Saat membuat lip balm, penting untuk mengetahui titik lelehnya. Kisaran yang layak adalah 55-70 derajat Celcius. Jumlah panelis yang menyukai, menetralsir, agak menyukai, atau membenci masing-masing ramuan lip balm ditentukan dengan menggunakan uji kesukaan.

## **2.7 Hipotesis**

Premis dari penelitian ini adalah bahwa lip balm dapat dibuat dengan menggunakan ekstrak lidah buaya, dan jumlah kelembapan yang tertahan dapat disesuaikan dengan memvariasikan jumlah ekstrak.