

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kosmetik

Kosmetik berasal dari kata *kosmein* yang berarti “berhias”. Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri ini. Dahulu diramu dari bahan-bahan alami yang terdapat di sekitarnya. Sekarang kosmetika dibuat manusia tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan buatan untuk maksud meningkatkan kecantikan (Wasitaatmadja, 1997:29).



Sumber: Ratnaningsih, 2015  
(<https://bit.ly/3iNVXmU>)

**Gambar 2.1 Kosmetik**

Definisi kosmetik dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No. HK.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika adalah sebagai berikut. “kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM RI, 2011).

Penggolongan kosmetik menurut kegunaanya bagi kulit, yaitu: (Tranggono dan Latifah, 2007:8).

1. Kosmetik perawatan kulit (*skin-care cosmetics*)  
Jenis ini perlu untuk merawat kebersihan dan kesehatan kulit. Termasuk di dalamnya:
  - a. Kosmetik untuk membersihkan kulit (*cleanser*): sabun, *cleansing cream*, *cleansing milk*, dan penyegar kulit (*freshener*).

- b. Kosmetik untuk melembabkan kulit, misalnya *moisturizing cream*, *night cream*, *anti wrinkle cream*.
  - c. Kosmetik pelindung kulit, misalnya *sunscreen cream* dan *sunscreen foundation*, *sun block cream/lotion*.
  - d. Kosmetik untuk menipiskan atau mengampelas kulit (*peeling*), misalnya *scrub cream* yang berisi butiran-butiran halus yang berfungsi sebagai pengampelas (*abrasiver*).
2. Kosmetik riasan (dekoratif atau *make-up*)

Jenis ini diperlukan untuk merias dan menutup cacat pada kulit sehingga menghasilkan penampilan yang lebih menarik serta menimbulkan efek psikologis yang baik, seperti percaya diri (*self confidence*). Dalam kosmetik riasan, peran zat pewarna dan zat pewangi sangat besar.

Berdasarkan bagian tubuh yang dirias, kosmetika dekoratif dapat dibagi menjadi (Wasitaatmadja, 1997:122) :

- a. Kosmetika rias kulit (wajah)
- b. Kosmetika rias bibir
- c. Kosmetika rias rambut
- d. Kosmetika rias mata
- e. Kosmetika rias kuku

Ada beberapa macam kosmetika rias bibir, yaitu: a) *Lipstick* dan *lip crayon*; b) Krim bibir (*lip cream*) dan pengkilap bibir (*lip gloss*); dan c) Penggaris bibir (*lip liner*) dan *lip sealers* (Wasitaatmadja, 1997:124).

## **B. Kosmetik Rias dan Dekoratif**

Tujuan awal penggunaan kosmetik adalah mempercantik diri yaitu usaha untuk menambah daya tarik agar lebih disukai orang lain. Usaha tersebut dapat dilakukan dengan cara merias setiap bagian tubuh yang terpapar oleh pandangan sehingga terlihat lebih menarik dan sekaligus juga menutupi kekurangan (cacat) yang ada (Wasitaatmadja, 1997:122).

Peranan zat warna dalam kosmetik dekoratif, zat warna untuk kosmetik dekoratif berasal dari berbagai kelompok (Tranggono dan Latifah, 2007:91-93):

1. Zat Warna Alam yang Larut

Zat ini sekarang sudah jarang dipakai dalam kosmetik. Sebetulnya dampak zat warna alam ini pada kulit lebih baik daripada zat sintetis, tetapi kekuatan pewarnaannya relatif lemah, tak tahan cahaya, dan relatif mahal, misalnya alkalain – zat warna merah yang diekstrak dari kulit akar alkana (*Radix alcantanae*); klorofil, daun-daun hijau; henna yang diekstrak dari daun *Lawsonia inermis*; carotene – zat warna kuning.

2. Zat Warna Sintetis yang Larut

Zat warna sintetis pertama kali disintesis dari analin, benzene, toluene, anthracene, dan hasil isolasi dari *coal-tar* lain yang berfungsi sebagai produk awal bagi kebanyakan zat warna *aniline* atau *coal-tar*.

a. Pigmen – Pigmen Alam

Pigmen alam adalah pigmen warna pada tanah yang memang terdapat secara alamiah, misalnya aluminium silikat yang warnanya tergantung pada kandungan besi oksida atau mangan oksidanya (misalnya kuning oker, coklat, merah bata, dan coklat tua). Zat warna ini murni, sama sekali tidak berbahaya, penting untuk mewarnai bedak, krim dan *make-up sticks*. Warnanya tidak seragam tergantung asalnya dan pada pemanasan kuat menghasilkan pigmen warna baru.

b. Pigmen – Pigmen Sintetis

Sejumlah zat warna *coal-tar* juga diklasifikasikan sebagai pigmen sintetis. Daya larutnya dalam air, alkohol, dan minyak merah sehingga umumnya hanya digunakan dalam bentuk bubuk padat yang terdispersi halus. Banyak pigmen yang tidak boleh dipakai dalam preparat kosmetika karena toksik, misalnya *cadmium sulfide* dan *prussian blue*.

c. *Lakes* Alam dan Sintesis

*Lakes* dibuat dengan mempresipitasikan satu atau lebih zat warna yang larut air dalam satu atau lebih substrat yang tidak larut dan mengikatnya sedemikian rupa (biasanya dengan reaksi kimia) sehingga produk akhirnya

menjadi bahan pewarna yang hampir tidak larut dalam air, minyak, atau pelarut lain.

### C. Bibir

Bibir adalah bagian dari wajah yang sensitif. Tidak seperti kulit yang memiliki melanin sebagai pelindung dari sinar matahari, bibir tidak memiliki pelindung. Oleh karena itu, saat udara terlalu panas atau terlalu dingin, bibir bisa menjadi kering dan pecah-pecah. Selain tidak enak dipandang, bibir yang pecah-pecah menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman (Mulyawan, 2013:149).



Sumber: Rahmadinna, 2019  
(<https://bit.ly/3iTkQw>)

**Gambar 2.2 Bibir**

Bibir merupakan kulit yang memiliki ciri tersendiri karena lapisannya sangat tipis. Stratum germinativum tumbuh dengan kuat dan korium mendorong papila dengan aliran darah yang banyak tepat di bawah permukaan kulit. Pada kulit bibir tidak terdapat kelenjar keringat, tetapi pada permukaan kulit bibir sebelah dalam terdapat kelenjar liur sehingga bibir akan tampak selalu basah. Sangat jarang terdapat kelenjar lemak pada bibir menyebabkan bibir hampir bebas dari lemak sehingga dalam cuaca yang dingin dan kering lapisan jangat akan cenderung mengering, pecah-pecah, yang memungkinkan zat yang melekat padanya mudah penetrasi ke stratum germinativum (Depkes, 1985:195).

#### D. Rias Bibir

Bagi bibir yang begitu sempit ternyata tersedia berbagai macam kosmetik rias mungkin karena bibir dianggap sebagai bagian penting dalam penampilan seseorang. Kosmetika rias bibir selain untuk merias bibir ternyata disertai juga dengan bahan untuk meminyaki dan melindungi bibir dari lingkungan yang merusak, misalnya sinar *ultraviolet* (Wasitaatmadja, 1997:124).



Sumber: Lie, 2016  
(<https://bit.ly/36VspBw>)

**Gambar 2.3 Rias Bibir**

Ada beberapa macam kosmetika pewarna bibir, yaitu (Wasitaatmadja, 1997:124):

##### 1. *Lipstick* dan *Lip Crayon*



Sumber: Anonim, 2020  
(<https://bit.ly/3oWXv1s> dan <http://bit.ly/37mrnhC>)

**Gambar 2.4 Lipstick dan Lip Crayon**

*Lipstick* adalah pewarna bibir yang dikemas dalam bentuk batang padat (*roll up*) yang dibentuk dari minyak lilin, dan lemak. Bila pengemasan dilakukan dalam bentuk batang lepas disebut *lip crayon* yang memerlukan bantuan pensil warna untuk memperjelas hasil usapan pada bibir.

## 2. Krim dan Pengkilap Bibir



Sumber: Anonim, 2020 dan Penrose, 2019  
(<http://bit.ly/34kHeLL> dan <http://bit.ly/3oU7ogc>)

**Gambar 2.5 Krim dan Pengkilap Bibir**

Krim bibir (*lip cream*) digunakan untuk meminyaki bibir agar tidak mudah kering dan pecah-pecah. Krim bibir digunakan pada keadaan udara terlalu kering, umpamanya musim dingin atau terlalu panas untuk mencegah penguapan air dari sel epitel mukosa bibir. Pengkilap bibir (*lip gloss*) atau balm bibir (*lip balm*) merupakan sediaan kosmetika yang dibuat dengan bahan yang sama dengan lipstick namun tanpa warna, kegunaanya untuk mengkilapkan bibir yang warnanya sudah sesuai dengan keinginan, warna asli bibir atau hasil penggunaan lipstick biasa dan sering digunakan pada pria atau anak-anak yang membutuhkan proteksi pada bibirnya seperti pada keadaan kelembaban udara rendah atau suhu terlalu dingin sehingga bibir mudah pecah.

## 3. Lip Liners dan Lip Sealers



Sumber: Anonim, 2020  
(<http://bit.ly/2WmF8qc> dan <https://bit.ly/3ajRasG>)

**Gambar 2.6 Lip Liners dan Lip Sealers**

*Lip liner* adalah pensil warna penggaris kulit dengan warna khusus untuk bibir sedangkan *lip sealer* adalah sediaan yang sama dengan kosmetika *eye shadow* untuk menambahkan kemampuan pakai dari lipstick.

Persyaratan untuk pewarna bibir yang dituntut oleh masyarakat, antara lain (Tranggono dan Latifah, 2007:100):

- a. Melapisi bibir secara mencukupi
- b. Dapat bertahan di bibir selama mungkin
- c. Cukup melekat pada bibir, tetapi tidak sampai lengket
- d. Tidak mengiritasi atau menimbulkan alergi pada bibir
- e. Melembabkan bibir dan tidak mengeringkannya
- f. Memberikan warna pada yang merata pada bibir
- g. Penampilannya harus menarik, baik warna ataupun bentuknya
- h. Tidak meneteskan minyak, permukaannya mulus, tidak bopeng, atau berbintik-bintik, atau memperlihatkan hal-hal lain yang tidak menarik.

Komponen *lip cream*, bahan-bahan utama dalam pewarna bibir adalah:

#### 1. Lilin

Misalnya: *Carnauba wax, paraffin waxes, ozokerite, beeswax, candelilla wax, spermacetii, ceresin*. Semuanya berperan pada kekerasan pewarna bibir (Tranggono dan Latifah, 2007:101).

#### 2. Minyak

Fase minyak dalam pewarna bibir dipilih terutama berdasar kemampuannya melarutkan zat-zat warna eosin. Misalnya: minyak kastor, *tetrahydrofurfuryl alcohol, fatty acid alkyl amides, dihydric alcohol* beserta *monotheis* dan *mono fatty acid esternya, isopropyl myristate, isopropyl palmitate, butyl stearate, paraffin oil* (Tranggono dan Latifah, 2007:101).

#### 3. Lemak

Misalnya: krim kakao, minyak tumbuhan yang sudah dihidrogenasi (misalnya *Hydrogenated castor oil*), *cetyl alcohol, oleyl alcohol*, lanolin (Tranggono dan Latifah, 2007:101).

#### 4. Zat-Zat Pewarna (*coloring agents*)

Zat pewarna yang dipakai secara universal di dalam pewarna bibir adalah zat warna *eosin* yang memenuhi dua persyaratan sebagai zat warna bibir, yaitu

kelekatan pada kulit dan kelarutannya dalam minyak. Pelarut terbaik untuk *eosin* adalah *castor oil* tetapi *furfuryl alcohol* beserta ester-esternya, terutama stearat dan risinoleat, memiliki daya melarutkan *eosin* yang lebih besar. *Fatty acid alkyl amides*. Jika dipakai sebagai pelarut *eosin*, akan memberikan warna yang sangat intensif pada bibir (Tranggono dan Latifah, 2007:101).

#### 5. Zat tambahan

Zat tambahan dalam pewarna bibir digunakan untuk menutupi kekurangan yang ada tetapi dengan syarat zat tersebut harus *inert*, tidak toksik, tidak menimbulkan alergi, stabil dan bercampur dengan bahan-bahan lain dalam formula. Zat tambahan yang biasa digunakan dalam pewarna bibir, antara lain (Anggraini, dkk, 2017 dalam Utami, 2019: 26-27) :

##### a. Antioksidan

Antioksidan digunakan untuk melindungi minyak dan bahan tak jenuh lain yang rawan terhadap reaksi oksidasi. BHA (Butil Hidroksi Anisol), BHT (Butil Hidroksi Toluena), dan vitamin E adalah antioksidan yang paling sering digunakan.

##### b. Pengawet

Sering digunakan pada pewarna bibir yaitu metil paraben dan propil paraben.

##### c. Parfum

Parfum digunakan untuk memberikan bau yang menyenangkan, menutupi bau dari lemak yang digunakan sebagai basis dan dapat menutupi bau yang mungkin timbul selama penyimpanan, misalnya minyak esensial mawar, lemon, *cinnamon* atau jeruk.

### E. Formulasi Sediaan *Lip Cream*

Beberapa formula dari sediaan *lip cream* diantaranya adalah:

1. Formula menurut Penuntun Ilmu Kosmetik Medik (Wasitaatmadja, 1997: 125-126).

Minyak kastor	60,0
Lilin candelila	0,70
Lilin lebah	0,70
Lilin carnauba	0,30

Ozokerit	0,30
Lanolin	0,50
Fluoresein	0,30
Warna	0,20
Parfum, preseratif	secukupnya
2. Formula menurut Formula Kosmetik Indonesia (Depkes RI, 2012: 111).	
a. Minyak jarak	15,0
Titanium dioksida	4,5
Lithol rubine B	0,5
Lithol rubin BCA	2,0
b. Minyak jarak	15,0
Tetrabromofluorescein	0,05
c. Air	5,0
Gliserin	2,0
Propilen glikol	1,0
d. Seresin	4,0
Lilin candelilla	8,0
Lilin carnauba	2,0
Gliseril diisostearate	39,95
Parafin padat	8,0
Beeswax	5,0
Lilin carnauba	5,0
Minyak lanolin	11,0
Minyak jarak	ad 100
UV absorbent	q.s
Polyksietilen(25)poliosipipilen(20)2 tetradecil eter	1,0
3. Formula menurut <i>The New Cosmetic Formulary</i> (Bennet, 1970:54)	
a. Veegum	0,50
Water	9,80
Sodium carboxymethylcellulose	0,20
b. Sodium carboxymethylcellulose	0,20
Water	19,90

c.	Darvan	0,30
	Propylene glycol	5,00
	Water	30,60
d.	Nytal 400	7,50
	Titanium dioxide	1,00
	Color	q.s
	Lanolin	6,00
	Petrolatum	6,00
	Isopropyl myristate	3,00
	Beeswax	4,00
e.	Carnauba wax	2,00
	Oleic acid	3,00
f.	Morpholine	1,20
	Parfume	q.s
	Presservative	q.s
4.	Formula menurut Utami (2019:36)	
	Minyak Kastor	4,50
	Beeswax	0,15
	Carnauba wax	0,15
	Lanolin	0,15
	Tokoferol	0,10
	Kaolin	0,20
	Titanium dioksida	0,05
	Metil paraben	0,15
	BHT	0,50
	Parfum	q.s
5.	Formula menurut Ayu Nara (2019:28)	
	Minyak Kastor	2,2%
	Carnauba wax	0,25%
	Beeswax	0,25%
	Lanolin	0,25%

Cetyl alkohol	0,04%
Dimethicone	1%
Tokoferol	0,10%
BHT	0,5%
Kaolin	1,2%
Titanium dioksida	0,25%
Metil paraben	q.s
Parfum	q,s

Berdasarkan pemilihan bahan oleh peneliti, maka peneliti menggunakan formula penelitian Utami, 2019. Dalam penelitian ini digunakannya variasi konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan variasi konsentrasi 10%, 20%, dan 30% yang sesuai dengan persyaratan SNI 16-769-1998.

#### **F. Bahan Pembuatan *Lip Cream***

##### 1. Minyak Jarak / *Oleum Ricini*

- a. Pemerian : cairan kental, transparan, kuning pucat atau hampir tidak berwarna; bau lemah, bebas dari bau asing dan tengik; rasa khas.
- b. Kelarutan : larut dalam etanol; dapat bercampur dengan etanol mutlak, dengan asam asetat glasial, dengan kloroform dan dengan eter.
- c. Kegunaan : digunakan untuk mencegah proses pengendapan yang mungkin terjadi pada pigmen saat proses preparasi. (Kemenkes RI, 2020:1180)

##### 2. *Beeswax* / Cera Alba

- a. Pemerian : padatan putih kekuningan, sedikit tembus cahaya dalam keadaan lapisan tipis; bau khas lemah dan bebas bau tengik.
- b. Kelarutan : tidak larut dalam air; agak sukar larut dalam etanol dingin. Etanol mendidih melarutkan asam serotat dan bagian mirisan, yang merupakan kandungan malam putih. Larut sempurna dalam kloroform, dalam eter, dalam minyak lemak dan minyak atsiri. Sebagian larut dalam benzena dingin dan dalam karbon disulfida dingin. Pada suhu kurang 30° larut sempurna dalam benzena, dan dalam karbon disulfida.

- c. Kegunaan : sebagai pengikat yang baik untuk membantu menghasilkan massa yang homogen (Kemenkes RI, 2020:1084).
3. *Carnauba wax*
- a. Pemerian : bubuk berwarna coklat hingga kuning pucat, serpihan, atau gumpalan tidak beraturan dari lilin yang keras dan rapuh; memiliki bau yang khas, hambar, dan praktis tidak berasa, bebas dari bau tengik.
  - b. Kelarutan : larut dalam suhu hangat kloroform dan dalam toluena hangat; sedikit larut dalam etanol mendidih (95%); praktis tidak larut dalam air.
  - c. Kegunaan : untuk membuat sediaan lebih mengkilap, dan memiliki sifat pengemulsi yang baik (Harwood, 2006:148).
4. Lanolin / *Adeps Lanae*
- a. Pemerian : massa seperti lemak, lengket, warna kuning, bau khas
  - b. Kelarutan : tidak larut dalam air; dapat bercampur dengan air lebih kurang 2 kali beratnya; agak sukar larut dalam etanol dingin; lebih larut dalam eter, dan dalam kloroform.
  - c. Kegunaan : sebagai zat *emolien* dengan fungsi untuk melembabkan dan melembutkan kulit (Kemenkes RI, 2020:1000).
5. Kaolin
- a. Pemerian : serbuk ringan; putih; bebas dari butiran kasar; tidak berbau; tidak mempunyai rasa; licin.
  - b. Kelarutan : Kelarutan praktis tidak larut dalam air, pelarut organik dan asam mineral
  - c. Kegunaan : zat tambahan dan penyerap (Kemenkes RI, 2020:815).
6. Tokoferol
- a. Pemerian : tidak berbau atau sedikit berbau, tidak berasa, cairan seperti minyak berwarna kuning, jernih, memiliki titik didih lebih kurang 75°C dan melebur pada suhu lebih kurang 70°C.
  - b. Kelarutan : tidak larut dalam air, sukar larut dalam larutan alkali, larut dalam etanol, eter, aseton dan dalam minyak nabati, sangat mudah larut dalam kloroform.
  - c. Kegunaan : Antioksidan dan Vitamin E (Kemenkes RI, 2014:77).

#### 7. Titanium Dioksida

- a. Pemerian : bubuk non higroskopis berwarna putih, amorf, tidak berbau, dan tidak berasa.
- b. Kelarutan : praktis tidak larut dalam asam sulfat encer, asam klorida, asam nitrat, pelarut organik, dan asam fluorida dan asam sulfat pekat panas.
- c. Kegunaan : membuat pigmen warna lebih terlihat (Harwood, 2006:782).

#### 8. Metil Paraben

- a. Pemerian : hablur kecil, putih, tidak berwarna atau serbuk hablur, putih, tidak berbau atau berbau khas lemah, sedikit rasa terbakar.
- b. Kelarutan : sukar larut dalam air, dalam benzena dan dalam karbon tetraklorida, mudah larut dalam etanol dan dalam eter.
- c. Kegunaan : sebagai zat pengawet (Kemenkes RI, 2014:856).

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

- a. Pemerian : hablur padat, putih, bau khas lemah.
- b. Kelarutan : tidak larut dalam air dan propilen glikol; mudah larut dalam etanol, dalam kloroform dan dalam eter.
- c. Kegunaan : sebagai antioksidan (Kemenkes RI, 2020:340).

### **G. Evaluasi Sediaan *Lip Cream***

#### 1. Uji Organoleptik

Menurut Setyaningsih, dkk. (2010: 7) indra manusia adalah instrumen yang digunakan dalam analisis sensor, terdiri dari indra penglihatan, penciuman, pengecap, perabaan, dan pendengaran. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

##### a. Penglihatan

Penilaian kualitas sensori produk bisa dilakukan dengan melihat bentuk, ukuran, kejernihan, kekeruhan, warna, dan sifat – sifat permukaan (Setyaningsih dkk. 2010: 8).

##### b. Penciuman

Bau dan aroma merupakan sifat sensorik yang paling sulit untuk dijelaskan karena ragamnya yang begitu besar, penciuman dapat dilakukan terhadap

produk secara langsung dengan uap yang dikibaskan ke hidung (Setyaningsih dkk. 2010: 9).

c. Perabaan

Indra peraba terdapat pada hampir semua permukaan tubuh seperti rongga mulut, bibir, dan tangan lebih peka terhadap sentuhan, untuk menilai tekstur suatu sediaan/produk dapat dilakukan dengan menggunakan ujung jari. Penilaian dapat dilakukan dengan menggosok gosok jari kesediaan yang sedang diuji diantara kedua jari (Setyaningsih dkk. 2010: 11).

2. Uji Homogenitas

Oleskan *lip cream* pada bahan yang permukaannya licin dan putih. Amati secara visual warna, bandingkan dengan standar homogenitas, partikel dan benda asing (BSN, 1998: 2).

3. Uji Efektivitas (Oles)

Uji efektivitas (oles) dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan *lip cream* pada kulit punggung tangan kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel dengan perlakuan 3 kali pengolesan. Sediaan rias bibir dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika warna yang menempel pada kulit punggung tangan banyak dan merata dengan beberapa kali pengolesan pada tekanan tertentu. Sedangkan sediaan dikatakan mempunyai daya oles yang tidak baik jika warna yang menempel sedikit dan tidak merata. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada kulit punggung tangan dengan 3 kali pengolesan (Utami, 2019: 38).

4. Uji pH

Alat pH meter terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar netral (pH 7,01) dan larutan dapar pH asam (pH 4,01) hingga alat menunjukkan nilai pH tersebut. Kemudian elektroda dicuci dengan air suling, lalu dikeringkan dengan *tissue*. Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 gram sediaan dan dilebur dalam beaker glass dengan 100 ml air suling di atas penangas air. Setelah dingin kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan nilai pH sampai konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan.

Penentuan pH dilakukan tiga kali pada tiga *lip cream* terhadap masing masing konsentrasi (Utami , 2019:38).

#### 5. Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan meminta panelis untuk memilih satu pilihan lipstick yang telah dibuat berdasarkan konsentrasi. Panelis diminta untuk memberikan tanggapan tentang kesukaan dan ketidaksukaannya terhadap lipstick yang dibuat. Tingkat-tingkat kesukaan disebut skala hedonik seperti: (1) tidak suka, (2) agak suka, (3) suka, (4) sangat suka (Setyaningsih dkk., 2010: 59).

### H. Ubi Jalar Ungu

#### 1. Sistematika Tanaman Ubi Jalar Ungu

Dalam sistem tumbuh-tumbuhan (taksonomi), tanaman ubi jalar ungu diklasifikasikan sebagai berikut (Tim Mitra Agro Sejati, 2017:4)

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Convolvulales

Famili : Convolvulaceae

Genus : *Ipomoea* L.

Spesies : *Ipomoea batatas* L.

#### 2. Morfologi Tumbuhan

Tanaman ubi jalar termasuk ke dalam tumbuhan yang tumbuh hanya semusim. Tanaman ini memiliki bagian utama yang terdiri dari batang, umbi, daun, bunga dan buah. Berikut morfologi dari tanaman ubi jalar:

##### a. Batang



Sumber: Edwar, 2017  
(<http://bit.ly/2Lj2hbl>)

**Gambar 2.7 Batang Ubi Jalar**

Batang tanaman ubi jalar berbentuk bulat, berbuku – buku, tidak berkayu, dan dengan tipe pertumbuhan secara merambat. Pada umumnya tanaman ubi jalar memiliki batang dengan panjang berkisar antara 2 hingga 3 meter. Selain itu, batang pada tanaman ubi jalar ada yang berwarna hijau tua dan berwarna keunguan (Tim Mitra Agro Sejati, 2017:5).

b. Umbi



Sumber: Administator, 2014  
(<https://bit.ly/3nn5DXO>)

**Gambar 2.8 Umbi Ubi Jalar**

Umbi pada tanaman ubi jalar berbentuk bulat tidak rata, dan terkadang berbentuk lonjong. Umbi tanaman ubi jalar memiliki beragam warna seperti putih, kuning, dan ungu serta memiliki kulit yang sangat tipis (Tim Mitra Agro Sejati, 2017:6).

c. Daun



Sumber: Bana, 2019  
(<http://bit.ly/35q00BT>)

**Gambar 2.9 Daun Ubi Jalar**

Tanaman ubi jalar memiliki daun yang berbentuk bulat dan lonjong dengan tepi daun yang rata. Daun pada tanaman ubi jalar juga memiliki lekukan yang dalam. Warna daun ubi jalar yaitu hijau tua, terkadang ada pula daun dengan warna yang agak kekuningan (Tim Mitra Agro Sejati, 2017:6).

## d. Bunga



Sumber: Earth100,2012  
<http://bit.ly/35myZPM>

**Gambar 2.10 Bunga Ubi Jalar**

Bunga tanaman ubi jalar berbentuk menyerupai terompet dengan bunga yang tersusun dari 5 helai daun mahkota, satu helai putik, dan 5 helai daun bunga. Mahkota pada bunga ubi jalar berwarna putih (Tim Mitra Agro Sejati, 2017:6).

## e. Buah



Sumber: Adrian, 2018  
<http://bit.ly/2Lxizx9>

**Gambar 2.11 Buah Ubi Jalar**

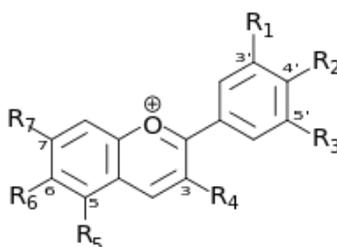
Ubi jalar memiliki buah yang berbentuk bulat bekotak tiga, dengan kulit yang keras dan memiliki biji. Buah akan terbentuk apabila terjadi penyerbukan (Tim Mitra Agro Sejati, 2017:6).

## 3. Kandungan Kimia Tumbuhan

Kandungan kimia ubi jalar sebagian besar terdiri atas 72,8% dan karbohidrat 24,3%. Ubi jalar mengandung sumber energi yang tinggi yaitu bentuk gula atau karbohidrat, mengandung vitamin dan mineral seperti kalsium dan zat besi, serta vitamin A (betakaroten), vitamin B1 (thiamin), vitamin B2 (riboflavin), dan vitamin C. Ubi jalar dikenal mengandung antioksidan yaitu antosianin, terutama pada ubi jalar berwarna ungu. Total kandungan antosianin ubi jalar ungu adalah  $\pm 519$  mg/100 g berat basah (Tim Mitra Agro Sejati, 2017).

#### 4. Antosianin

Antosianin berasal dari bahasa Yunani, yaitu *anthos* yang berarti bunga dan *kynos* yang berarti biru tua. Namun sebenarnya pigmen ini tidak ditemui pada bunga saja, tetapi juga pada berbagai bagian tanaman seperti kulit buah, daging buah, umbi, biji, daun, dan sebagainya (Lestario, 2017: 4).



Sumber: Theisi, 2005

(<https://id.wikipedia.org/wiki/Antosianin>)

**Gambar 2.12 Antosianin**

Antosianin tergolong pigmen yang disebut flavonoid yang pada umumnya larut dalam air. Flavonoid mengandung dua cincin benzena yang dihubungkan oleh tiga atom karbon. Ketiga atom karbon tersebut dirapatkan oleh sebuah atom oksigen sehingga terbentuk cincin diantara dua cincin benzena (Koswara, 2009: 5).

Antosianidin yang paling umum sampai saat ini adalah sianidin yang berwarna merah lembayung. Warna jingga disebabkan oleh pelargonidin yang gugus hidroksilnya kurang satu dibandingkan sianidin, sedangkan warna merah senduduk, lembayung, dan biru umumnya disebabkan oleh delphinidin yang gugus hidroksilnya lebih satu dibandingkan sianidin (Harborne, 1987:76).

Sifat fisika dan kimia dari antosianin dilihat dari kelarutan antosianin larut dalam pelarut polar seperti metanol, aseton atau kloroform, terlebih sering dengan air dan diasamkan dengan asam klorida atau asam format. (Socaciu, 2007:481 dalam Deska S, 2019:20). Kestabilan antosianin dipengaruhi oleh pH, suhu, sinar dan oksigen, serta faktor lainnya seperti ion logam (Nugraheni, 2014:81 dalam Deska S, 2019:21-22).

a. Transformasi Struktur dan pH

Pada umumnya penambahan hidroksilasi menurunkan stabilitas, sedangkan penambahan metilasi meningkatkan stabilitas. Faktor pH tidak hanya mempengaruhi warna antosianin tetapi juga mempengaruhi stabilitasnya. Antosianin akan lebih stabil dalam larutan asam jika dibandingkan dengan larutan alkali. Dalam medium cair kemungkinan antosianin dalam empat bentuk struktur yang tergantung pada pH. Diantaranya basa quinoidal biru (A), kation flavilium merah (AH<sup>+</sup>), basa karbinol yang tidak berwarna (B), dan kalkon tidak berwarna (B).

b. Suhu

Pemanasan bersifat "*irreversible*" dalam mempengaruhi stabilitas pigmen dimana kalkon yang tidak berwarna tidak dapat kembali menjadi kation flavilium yang berwarna merah. Degradasi antosianin dipengaruhi oleh temperatur.

c. Cahaya

Antosianin tidak stabil dalam larutan netral atau basa dan bahkan dalam larutan asam warnanya dapat memudar perlahan-lahan akibat terkena cahaya, sehingga larutan sebaiknya disimpan di tempat gelap dan suhu dingin.

d. Oksigen

Oksidatif mengakibatkan oksigen molekuler pada antosianin. Oksigen dan suhu nampaknya mempercepat kerusakan antosianin. Stabilitas warna antosianin selama proses menjadi rusak akibat oksigen.

e. Kopigmentasi

Kopigmen (penggabungan antosianin dengan antosianin atau komponen organik lainnya) dapat mempercepat atau memperlambat proses degradasi, tergantung kondisi lingkungan. Bentuk kompleks turun dengan adanya protein tanin, flavonoid lainnya, dan polisakarida. Walaupun sebagian komponen tersebut tidak berwarna, mereka dapat meningkatkan warna antosianin dengan pergeseran batokromik, dan meningkatkan penyerapan warna pada panjang gelombang penyerapan warna maksimum. Kompleks ini cenderung menstabilkan selama proses dan penyimpanan.

## I. Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu proses penyarian zat aktif dari bagian tanaman obat yang bertujuan untuk menarik komponen kimia yang terdapat dalam bagian tanaman obat tersebut (Marjoni, 2016:15).



Sumber: Mulhidin, 2014  
<http://bit.ly/3oVgeKH>

**Gambar 2.13 Ekstraksi**

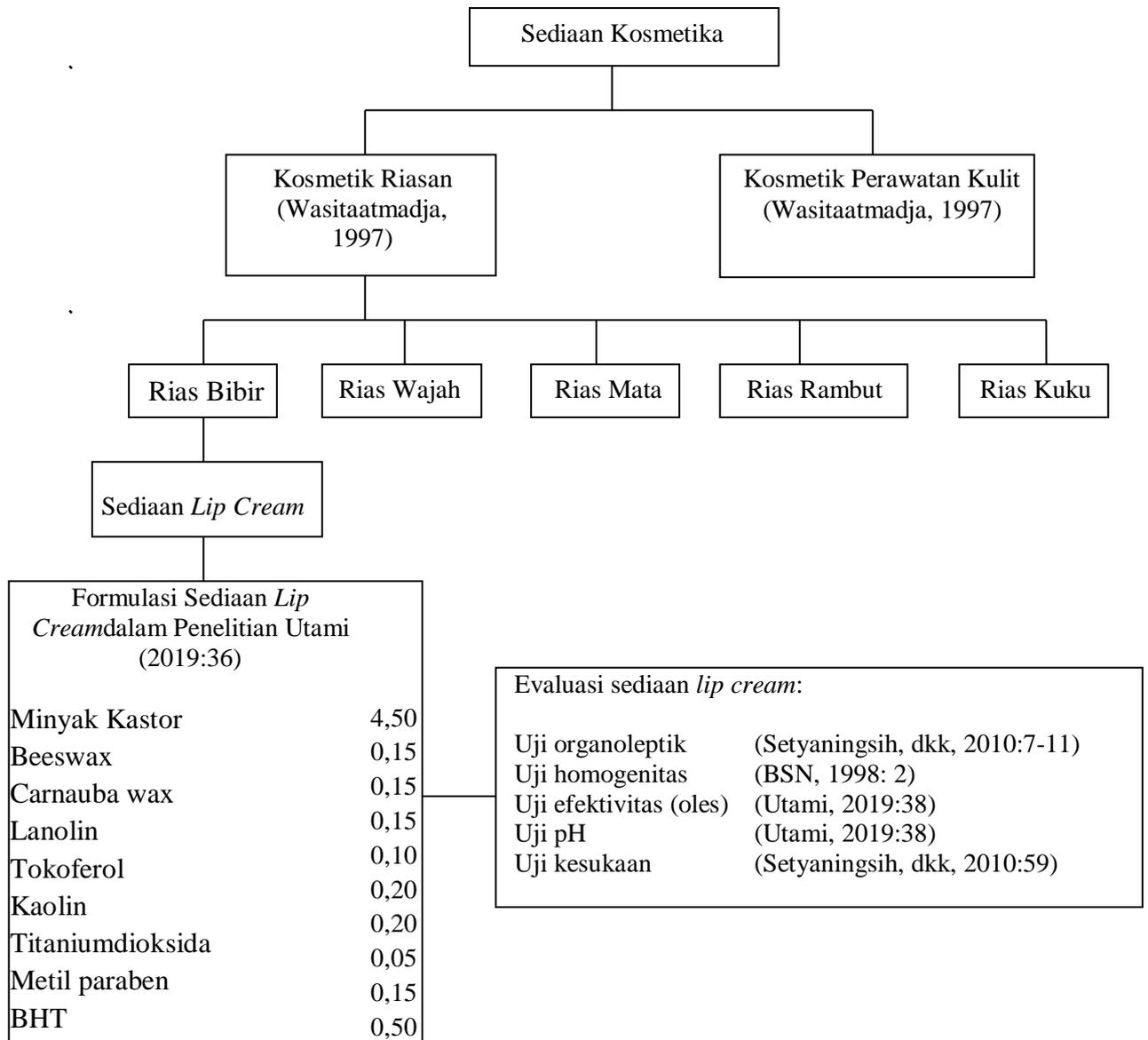
Proses ekstraksi pada dasarnya adalah proses perpindahan massa dari komponen zat padat yang terdapat pada simplisia ke dalam pelarut organik yang digunakan. Pelarut organik yang akan menembus dinding sel dan selanjutnya akan masuk ke dalam rongga sel tumbuhan yang mengandung zat aktif. Zat aktif akan terlarut dalam pelarut organik pada bagian luar sel untuk selanjutnya berdifusi masuk ke dalam pelarut (Marjoni, 2016:15). Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi yang dilakukan dengan cara merendam simplisia nabati menggunakan pelarut tertentu selama waktu tertentu dengan sesekali dilakukan pengadukan atau penggojok (Marjoni, 2016:40).

Prinsip kerja maserasi adalah proses melarutnya zat aktif berdasarkan sifat kelarutannya dalam suatu pelarut (*like dissolved like*). Ekstraksi zat aktif dilakukan dengan cara merendam simplisia nabati dalam pelarut yang sesuai selama beberapa hari pada suhu kamar dan terlindung dari cahaya. Pelarut yang digunakan akan menembus dinding sel dan kemudian masuk ke dalam sel tanaman yang penuh dengan zat aktif. Pertemuan antara zat aktif dan pelarut akan mengakibatkan terjadinya proses pelarutan dimana zat aktif akan terlarut dalam pelarut (Marjoni, 2016:40).

Dalam penelitian ini dilakukan ekstrak ubi jalar ungu dengan cara maserasi serbuk simplisia ubi jalar ungu sebanyak 1000 gram. Dimaserasi dengan perbandingan (1:2 = bahan : pelarut) pelarut yang digunakan adalah

etanol 96% : asam asetat : air (25:1:5), direndam selama 3 hari, disaring maserat. Dilakukan remaserasi dengan menambahkan pelarut yang sama dengan maserasi pertama. Dicampur seluruh maserat, lalu diuapkan dengan *rotary evaporator* dengan suhu 50°C dan dipekatkan dengan *waterbath* hingga menjadi ekstrak kental (Wati, 2020:33).

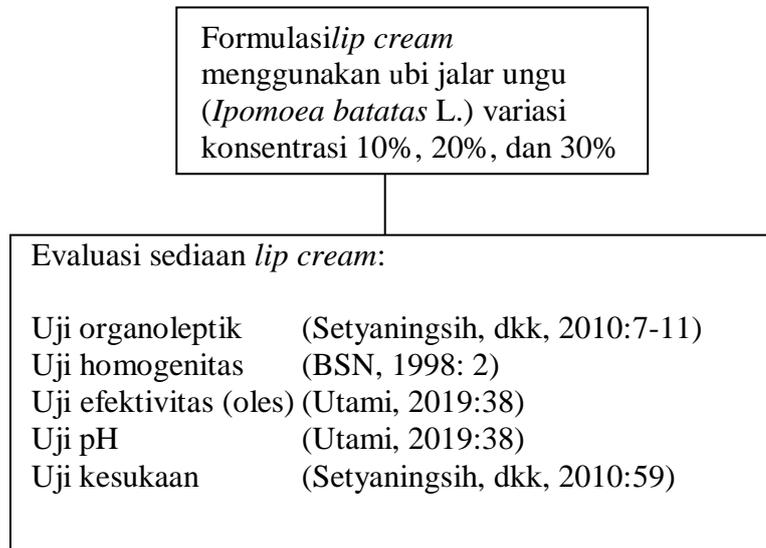
## J. Kerangka Teori



Sumber : BSN, 1998; Setyaningsih, dkk, 2010; Utami, 2019; Wasitaatmadja, 1997.

**Gambar 2.14 Kerangka Teori.**

## K. Kerangka Konsep



**Gambar 2.15 Kerangka Konsep.**

## L. Definisi Operasional

**Tabel 2. 1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) dalam <i>lip cream</i>	Ekstrak kental diformulasikan kedalam <i>lip cream</i> dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%	Menimbang	Neraca analitik	Nilai bobot gram (dalam angka)	Ratio
Organoleptik					
a. Warna	Penilaian visual panelis terhadap <i>lip cream</i> ekstrak ubi jalar ungu ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%.	Observasi	<i>Checklist</i>	1= merah muda pucat 2= merah muda 3= merah muda keunguan	Nominal
b. Bau	Penilaian indera penciuman terhadap bau khas atau tidak adanya bau <i>lip cream</i> ekstrak ubi jalar ungu ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%.	Observasi	<i>Checklist</i>	1= tidak berbau 2= bau khas	Nominal
c. Konsistensi	Penilaian indera peraba terhadap <i>lip cream</i> ekstrak ubi jalar ungu ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%.	Observasi	<i>Checklist</i>	1= semi padat cenderung cair 2= semi padat 3= semi padat cenderung kental	Nominal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Daya oles	Pemeriksaan pelepasan zat warna pada <i>lip cream</i> ekstrak ubi jalar ungu ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%.	Observasi	<i>Checklist</i>	1= tidak baik 2= cukup baik 3= baik 4= sangat baik	Ordinal
Homogenitas	Penampilan susunan ubi jalar ungu ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) dalam <i>lip cream</i> ekstrak ubi jalar ungu ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30% yang diamati pada kaca objek terdispersi merata atau tidak.	Observasi	<i>Checklist</i>	1= tidak homogen 2= homogen	Ordinal
pH	Besarnya nilai keasam basaan terhadap <i>lip cream</i> ekstrak ubi jalar ungu ( <i>Ipomoea batatas</i> L.) dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%.	Pengukuran	pH meter	Nilai dari angka 1-14	Ratio
Kesukaan	Penilaian terhadap tingkatan suka atau tidak dengan sediaan <i>lip cream</i> dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%.	Observasi	<i>Checklist</i>	1= tidak suka 2= kurang suka 3= suka 4= sangat suka	Ordinal