

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kubis merah (*Brassica oleracea* L.)

Kubis merah (*Brassica oleracea* L.) merupakan salah satu sayuran dari keluarga *cruciferae* (*brassicaceae*), memiliki kalori yang rendah tetapi penuh dengan serat dan vitamin dasar, yang membuatnya menjadi pilihan makanan yang bagus. Keluarga *cruciferae* (*brassicaceae*) lainnya, seperti brokoli, sawi, kubis bunga, kubis tunas, dan sebagainya merupakan tanaman yang sering dibudidaya oleh sektor pertanian Indonesia. Selain nama lokalnya, kubis juga disebut sebagai kol, kobis, telur, dan krop. Namun, simplisia kubis disebut *Brassicae capitatae folium*, yang berarti daun kubis, karena bagian daunnya yang dapat digunakan untuk pengobatan. Setelah tanaman kubis merah (*Brassica oleracea* L.) menjadi sangat besar serta padat, hasilnya dapat dipanen dan rata-rata umur panen tanaman kubis antara 60-70 hari (Kusumaningrum, 2013).

#### 2.1.1 Klasifikasi Kubis Merah (*Brassica oleracea* L.)

Kingdom : Plantae

Divisio : Spermatophyta

Classis : Dicotyledonae

Ordo : Brassicales

Familia : Brassicaceae

Genus : Brassica

Spesies : *Brassica oleracea*. L (Simpson, 2006).



Gambar 2.1 Kubis Merah

### **2.1.2 Morfologi Tumbuhan**

Ada empat ratus varietas kubis dalam bentuk, ukuran, dan warna yang berbeda. Kubis dapat berwarna merah, ungu, hijau, atau putih dan berbentuk bulat atau kerucut dengan panjang 30 sampai 40 sentimeter. Setelah berumur 60-70 hari, tanaman kubis akan dipanen dan hanya dapat dihasilkan sekali lalu tanaman kubis akan mati (Kusumaningrum , 2013)

Menurut Aidah (2020), daun kubis atau kol berbentuk bulat, oval hingga berbentuk lonjong, dengan roset akar yang besar dan tebal. Daun kubis memiliki berbagai warna, termasuk putih (*forma alba*), hijau, dan merah keunguan (*forma rubra*). Kubis merah (*Brassica oleracea L.*) dikenal sebagai kol ungu karena daunnya berwarna merah keunguan. Batang kubis bunga tegak dan pendek dengan ukuran  $\pm$  30 cm.

Batang berwarna hijau tebal, lunak, dan cukup kuat. Batang tanaman tidak bercabang, tidak berambut, dan tidak terlihat jelas karena tertutup oleh daun. Tanaman kubis merah (*Brassica oleracea L.*) memiliki banyak bunga yang bersatu dalam bulatan tebal dan padat (Sunarjono, 2011).

Tanaman kubis memiliki akar serabut dan tunggang. Akar serabut akan tumbuh secara vertikal, dan akar tunggang akan tumbuh secara horizontal hingga kedalaman 20-30 cm . Kubis tumbuh dengan baik di tanah gembur dan poros , pada batang tanaman kubis berbentuk lurus tegak, tidak bercabang, dan tebal serta lunak. Ukuran tanaman kubis berkisar sekitar 30 hingga 40 sentimeter (Sunarjono, 2011).

### **2.1.3 Kandungan Kimia dan Manfaat Tumbuhan**

Kubis segar mengandung air, protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, besi, natrium, kalium, vitamin (A, C, E, tiamin, riboflavin, nicotinadine), dan beta karoten serta mengandung senyawa sianohidroksibuten (CHB), sulforafan, dan iberin, yang merangsang pembentukan glutathione, suatu enzim yang menguraikan dan mengeluarkan zat beracun yang tersebar di tubuh. Selain itu kubis merah juga mengandung senyawa flavonoid. Antosianin adalah salah satu senyawa golongan flavonoid yang ditemukan dalam kubis merah (*Brassica oleracea L.*) (Wuwur et al., 2021)

### **2.1.3.1 Antosianin**

Istilah Antosianin berasal dari Bahasa Yunani yaitu gabungan dari kata *anthos* yang berarti “bunga”, dan *cyanos* yang berarti “biru”. Antosianin terdapat pada berbagai jenis tanaman dan juga merupakan pigmen yang dapat larut pada air secara alamiah (Agustin & Ismiyati, 2015). Antosianin tersimpan dalam sel sel daun kubis merah dan mudah larut dalam air. Antosianin memiliki kemampuan sebagai antiinflamasi dan antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas (Agustin & Ismiyati, 2015)

Saat ini, pemakaian antosianin sebagai pewarna alami juga semakin digemari untuk diteliti. Ini dikarenakan kandungan antosianin dipercaya dapat mengurangi pemakaian zat pewarna sintetik yang bersifat toksik serta karsinogenik dan juga dapat mencemari lingkungan. (Agustin & Ismiyati, 2015).

Sehingga dapat dikatakan bahwa pemakaian antosianin sebagai pewarna alami dapat menggantikan peran pewarna sintetik pada industri kosmetik , dan juga manfaat lain dari penggunaan antosianin sebagai pewarna alami juga berdampak baik bagi kesehatan penggunanya , karena penggunaan antosianin terbukti lebih aman dibandingkan dengan penggunaan pewarna sintetik (Wasitaatmadja, 1997)

## **2.2 Ekstraksi**

Ekstraksi didefinisikan sebagai proses pemisahan bahan aktif sebagai obat dari jaringan tumbuhan atau hewan dengan menggunakan pelarut yang tepat melalui prosedur yang telah ditetapkan lalu pelarut akan berdifusi ke material padat tumbuhan selama proses ekstraksi, melarutkan senyawa dengan polaritas yang sesuai dengan pelarutnya. Proses ekstraksi dapat menghasilkan tingtur atau ekstrak kental yang dapat diproses atau dibuat menjadi sediaan. Ekstraksi terbagi menjadi dua cara yaitu ekstraksi cara dingin dan ekstraksi cara panas (Tiwari,2011)

Ekstraksi cara dingin dilakukan pada bahan bahan yang terkandung senyawa kimia yang bersifat tidak tahan pada suhu yang tinggi serta bahan alam yang bertekstur lembut. Ekstraksi cara panas merupakan metode ekstraksi dilakukan melalui proses pemanasan dalam mengekstraksi simplisia dengan menggunakan pelarut yang lebih sedikit (Putra , 2017)

### **2.2.1 Maserasi**

Maserasi adalah proses ekstraksi dingin yang paling umum, karena metode ini baik untuk skala industri maupun skala kecil. Memasukkan serbuk tanaman dan pelarut yang sesuai ke dalam wadah yang tertutup rapat pada suhu kamar adalah cara melakukan metode ini. Ketika konsentrasi senyawa dalam pelarut dan sel tanaman seimbang, proses ekstraksi dapat dianggap telah selesai. Penyaringan digunakan untuk memisahkan pelarut dari sampel setelah proses ekstraksi (Mukhairini, 2014)

## **2.3 Kosmetik**

### **2.3.1 Pengertian Kosmetik**

Kosmetik berasal dari kata Yunani yaitu *kostikos*, yang artinya "menghias" atau "mengatur". Kosmetik pada dasarnya adalah campuran bahan yang dioleskan pada anggota tubuh bagian luar seperti epidermis kulit, kuku, rambut, bibir, gigi, dll. dengan tujuan untuk meningkatkan daya tarik, melindungi, dan memperbaiki penampilan seseorang sehingga mereka tampak lebih cantik lagi (Nazhifah, 2018)

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.445 / Menkes / Permenkes / (1998) kosmetik adalah sediaan atau paduan bahan yang digunakan pada bagian luar badan (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ kelamin bagian luar), gigi dan rongga mulut untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik, dan memperbaiki bau badan tetapi tidak dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit

### **2.3.2 Manfaat dan Tujuan Kosmetik**

Tujuan utama penggunaan kosmetik adalah untuk meningkatkan kebersihan pribadi, meningkatkan daya tarik melalui *make up*, meningkatkan rasa percaya diri dan perasaan tenang, melindungi kulit dan rambut dari sinar ultraviolet, polusi, dan faktor lingkungan lainnya, mencegah penuaan, dan secara keseluruhan meningkatkan kepuasan hidup dan nilai hidup (Syakdiah, 2018).

Menurut Nazhifah (2018), jika dasar kecantikan adalah kesehatan, penampilan kulit yang sehat adalah hal pertama yang dapat kita lihat. Hal ini dikarenakan kulit adalah organ tubuh yang paling luar dan berfungsi sebagai pembungkus tubuh. Oleh

karena itu, menggunakan kosmetik yang tepat untuk perawatan kulit dan *make up* akan berdampak positif pada seluruh tubuh.

### **2.3.3 Penggolongan Kosmetik**

Menurut Tranggono dan Latifah (2007) kosmetik terbagi menjadi dua kategori utama yaitu kosmetika perawatan kulit dan kosmetika dekoratif

#### **1. Kosmetik Perawatan Kulit**

Jenis kosmetik ini diperlukan untuk menjaga kebersihan dan kesehatan kulit. Termasuk di dalamnya:

- a) Kosmetik untuk membersihkan kulit (*cleanser*): misalnya sabun, krim pembersih, susu pembersih, dan penyegar kulit (*freshener*).
- b) Kosmetik untuk melembabkan kulit (*moisturizer*): misalnya krim malam, krim pelembab, krim anti penuaan, *lip balm*.
- c) Kosmetik pelindung kulit (*protection*): misalnya krim pelindung mata, *sunscreen foundation, sunblock cream/lotion*.
- d) Kosmetik untuk menipiskan atau mengampelas kulit (*peeling*): misalnya krim *scrub*.

#### **2. Kosmetik Dekoratif**

Jenis kosmetik ini digunakan untuk merias dan menutupi kecacatan kulit. Jenis kosmetik ini membuat penampilan lebih menarik dan berdampak positif pada pikiran. Kosmetik dekoratif terdiri dari 2 kategori yaitu:

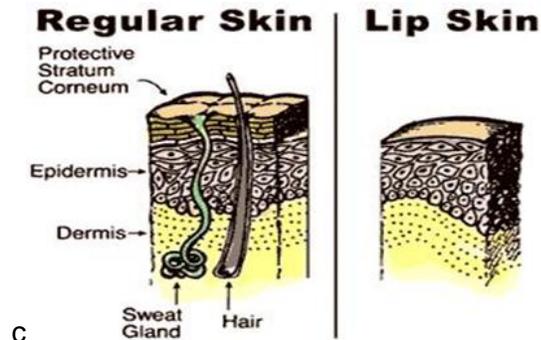
- a) kategori pertama mencakup kosmetik dekoratif yang hanya mempengaruhi permukaan dan hanya digunakan sebentar, seperti bedak, lipstik, *blush on, eye shadow, lip gloss* dan lain-lain.
- b) Kategori kedua mencakup kosmetik dekoratif yang memiliki efek yang lebih mendalam dan biasanya tidak luntur selama beberapa waktu, seperti pemutih kulit, cat rambut, dan pengeriting rambut.

## **2.4 Bibir**

### **2.4.1 Anatomi dan Fisiologi Kulit Bibir**

Dengan jumlah sel melanin yang sangat sedikit di kulit bibir, pembuluh darah dapat terlihat dengan lebih jelas, sehingga menghasilkan warna bibir kemerahan merona yang indah. Kulit biasanya memiliki lima belas hingga enam belas lapisan

korneum, tetapi bibir memiliki tiga sampai empat lapisan dan lebih tipis daripada kulit wajah. Menurut Kadu (2014), kulit bibir tidak memiliki folikel rambut atau kelenjar keringat yang berfungsi untuk melindungi bibir dari lingkungan luar, sehingga apabila sel keratin mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh paparan sinar matahari yang terus menerus akan mengakibatkan lapisan kulit menjadi kering dan juga warna pada bibir akan menghitam.



Gambar 2.2 Struktur Lapisan Kulit

#### 2.4.2 Bibir Kering

Bibir kering dan pecah-pecah merupakan gangguan yang umum terjadi pada bibir. Pada bibir yang kering akan terlihat garis-garis bibir yang mengkerut dan membuat bibir terkesan pucat dan tidak sehat. Penyebab umum terjadinya bibir kering dan pecah-pecah yaitu paparan sinar matahari yang terus menerus terjadi membuat sel keratin pada kulit bibir mengalami kerusakan dan dehidrasi. Sel keratin merupakan sel yang melindungi lapisan luar pada bibir. Sel keratin yang pecah akan rusak. Sel yang rusak akan terjadi secara terus menerus sampai sel tersebut terkelupas dan tumbuh sel yang baru (Kadu, 2014)



Gambar 2.3 Kondisi Bibir Kering

## 2.5 Lip Gloss

*Lip Gloss* adalah produk pemulas bibir yang dapat digunakan untuk memberikan efek warna atau membuat bibir tampak lebih berkilau. *Lip gloss* biasanya dibuat dalam bentuk cair atau padatan lunak dan digunakan dalam berbagai cara. *Lip gloss* yang padat biasanya dikemas dalam bentuk tabung atau kotak, sedangkan *lip gloss* yang cair digunakan dengan menggunakan batang pengoles berujung membulat, lonjong, atau lonjong yang dilengkapi dengan kuas bibir. *Lip gloss* dikemas dalam botol silindris kecil. *lip gloss* membutuhkan efek basah dan kilau yang tinggi, elastisitas yang tinggi dan juga tampilan yang unik saat digunakan dalam penggunaan (Rigano , 2015)

*Lip gloss* harus mengkilap dan mudah digunakan, karena ia juga berfungsi sebagai pewarna bibir. Oleh karena itu, pemilihan zat pewarna sangat penting untuk dipertimbangkan. Dibutuhkan alternatif pewarna alami yang aman dan tidak menimbulkan efek samping karena beberapa pewarna sintetik tidak aman digunakan karena sifatnya yang toksik serta beberapa di antaranya berpotensi menyebabkan kanker (Anjari, 2018)



Gambar 2.4 *Lip Gloss Stick*

## 2.6 Monografi Bahan yang Digunakan

- a. *Cera alba* (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979)

*Cera alba* atau malam putih merupakan hasil permurnian dan pengentalan cera flavum (malam kuning) yang diperoleh dari sarang lebah madu *Apis mellifer* Linne.

Pemerian :Padatan putih kekuningan, sedikit tembus cahaya dalam keadaan lapisan tipis,bau khas lemah dan bebas bau tengik.

Kelarutan :Praktik tidak larut dalam air , sukar larut dalam etanol (95%)P dingin,

larut dalam kloroform P, eter P hangat, minyak lemak dan minyak atsiri.

Kegunaan : Emulgator

*b. Vaseline Album*

Vaseline putih merupakan campuran yang dimurnikan dari hidrokarbon setengah padat yang diperoleh dari minyak bumi keseluruhan/ hampir keseluruhan dihilangkan warnanya.

Pemerian : Massa lunak, lengket, bening, putih; sifat ini tetap setelah zat dileburkan dan dibiarkan hingga dingin tanpa diaduk.

Kelarutan : tidak larut dalam air dan dalam etanol (95 %) P; larut dalam kloroform P, dalam eter P dan dalam eter minyak tanah P. Larutan kadang kadang beropalesensi lemah.

Khasiat : zat tambahan

*c. BHT (Butil Hidroksitoulen) (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2014)*

BHT merupakan bahan antioksidan yang paling atraktif pada produk petroleum dan mengandung tidak kurang dari 99,0% C<sub>15</sub>H<sub>24</sub>O.

Pemerian : padat, putih, bau khas lemah.

Kelarutan : tidak larut dalam air, mudah larut dalam etanol.

Khasiat : zat tambahan

kegunaan : Antioksidan Sintetik

*d. Nipagin (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2014)*

Nipagin atau metil paraben banyak digunakan sebagai pengawet antimikroba pada kosmetik, produk makanan, dan formulasi farmasi. Metil paraben banyak digunakan sendiri atau dikombinasikan dengan paraben lainnya atau dengan agen antimikroba lainnya. Dalam kosmetik, digunakan sebagai pengawet antimicrobial.

Pemerian : Hablur kecil, tidak berwarna berwarna atau serbuk.

Kelarutan : Sukar larut dalam air dan benzin, mudah larut dalam etanol dan dalam eter.

Khasiat : Zat tambahan

Kegunaan : Pengawet

e. Nipasol (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2014)

Nipasol atau Propil paraben merupakan serbuk kristal putih, tidak berbau dan tidak berasa dan berfungsi sebagai pengawet. Propil paraben efektif pada rentang pH 4-8 dan efektivitasnya akan turun dengan peningkatan pH.

Pemerian : Serbuk hablur putih, tidak berbau, tidak berasa

Kelarutan : Sangat sukar larut dalam air, larut dalam 3,5 bagian etanol (95%)P, dalam 3 bagian aseton P, dalam 140 bagian gliserol P dan dalam 40 bagian minyak lemak, mudah larut dalam larutan alkali hidroksida  
Khasiat zat pengawet bakterostatik

Khasiat : Zat tambahan

Kegunaan : Pengawet

f. *Emulsifying Wax*

*Emulsifying Wax* digunakan dalam kosmetik bibir sebagai basis wax (lilin).

Pemerian : Padatan lilin putih atau putih serpih yang meleleh saat dipanaskan dan berbau cetosyeryl alcohol saat dipanaskan

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, larut dalam etanol (96%), dan sebagian larut dalam eter.

Kegunaan : Emulgator

g. *Oleum Ricini* (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995)

*Oleum Ricini* (Minyak jarak) diperoleh dari perasan dingin biji jarak dan banyak digunakan dalam kosmetik, produk makanan dan formulasi farmasi. Dalam formulasi farmasi minyak jarak paling sering digunakan dalam krim topical dan salep. *Oleum Ricini* adalah minyak yang

Pemerian : Cairan kental, transparan, kuning pucat atau hampir tidak berwarna, bau lemah, bebas dari bau tengik.

Kelarutan : larut dalam etanol dan asam asetat

Khasiat : pendispersi zat warna.

Penggunaan : pelarut, emolien

h. *Paraffin Liquid* (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995)

*Paraffin liquid* biasa digunakan sebagai fase minyak/pembawa dalam sistem emulsi, baik sediaan semisolid maupun sediaan cair. Dalam hal ini, paraffin liquid

bekerja sebagai pelarut senyawa-senyawa yang larut dalam minyak mineral. Penggunaan paraffin liquid dalam sediaan farmasi, baik sebagai zat aktif maupun sebagai pembawa, perlu ditambahkan antioksidan.

Pemerian : cairan kental, , transparan, tidak berwarna, hampir tidak berbau.

Kelarutan : mudah larut dalam minyak menguap, menguap, dalam hampir semua jenis minyak lemak tembakau hangat; sukar larut dalam etanol absolut.

Penggunaan : pelarut

i. *Gliserin* (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995)

*Gliserin* secara luas dianggap sebagai humektan paling efektif. Humektan adalah zat penyerap air yang membantu menjaga kelembapan

Pemerian : Cairan seperti sirup, jernih, tidak berwarna, tidak berbau, manis diikuti rasa hangat

Kelarutan : Dapat bercampur dengan air dan dengan etanol (95%) P, tidak larut dalam kloroform P, dalam eter P, dalam minyak lemak

Penggunaan : Zat tambahan (humektan)

j. *Oleum Rosae* (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979).

*Oleum rosae* (Minyak mawar) Minyak mawar adalah minyak atsiri yang diperoleh dari penyulingan uap bunga segar *Rosa gallica L*, *Rosa damascena*, *Rosa alba L*.

Pemerian : Tidak berwarna atau kuning, bau menyerupai bunga mawar, rasa khas, pada suhu 25<sup>o</sup> kental, jika didinginkan berlahan-lahan berubah menjadi massa hablur bening yang jika dipanaskan mudah melebur.

Kelarutan : Larut dalam 1 bagian kloroform P, larutan jernih

Kegunaan : Zat tambahan (parfum)

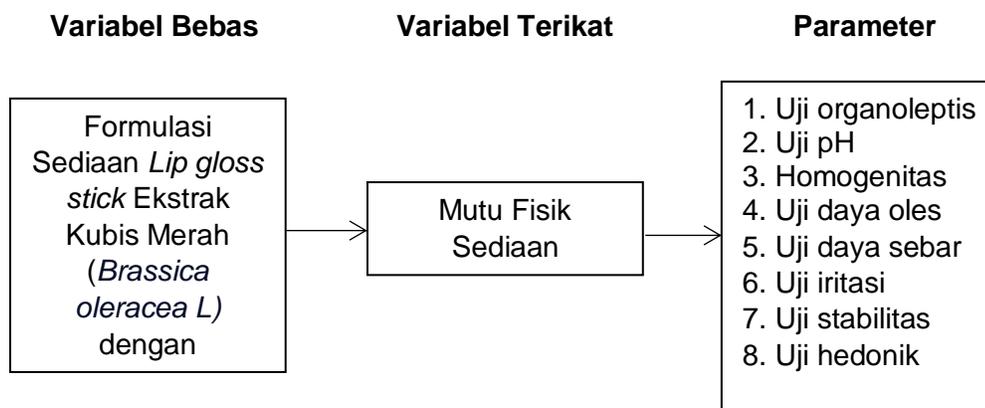
k. *Propilenglikol* (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979).

Pemerian : Cairan kental, tidak berwarna, tidak berbau, rasa agak manis, higroskopik

Kelarutan : Dapat bercampur dengan air, Etanol (96%) P dan klorofoem P, larut dalam 6 bagian eter , tidak dapat campur dengan eter minyak tanah P dan dengan minyak lemak.

Kegunaan : Zat tambahan (pelarut)

## 2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

## 2.8 Defenisi Operasional

1. *Lip Gloss stick* adalah produk pemulas bibir yang tinggi akan kandungan minyak dan dapat digunakan untuk memberikan efek warna atau membuat bibir tampak lebih berkilau.
2. *Lip gloss stick* diformulasikan mengandung ekstrak kubis merah (*Brassica oleracea L*) pada konsentrasi 10% 15% 20% yang berfungsi sebagai pewarna alami
3. Sediaan *Lip gloss stick* yang mengandung ekstrak kubis merah (*Brassica oleracea L.*) sebagai pewarna alami akan dilakukan uji sediaan yaitu berupa uji homogenitas, uji organoleptis, uji Ph, uji daya oles, uji daya sebar, uji iritasi, uji stabilitas, dan uji kesukaan.
4. Uji Organoleptis dilakukan untuk mengamati sediaan *lip gloss stick* yang telah diformulasikan berdasarkan bau warna dan bentuk sediaan.
5. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah bahan yang terkandung dalam sediaan *lip gloss stick* telah tercampur merata dengan cara sediaan *lip gloss stick* dioleskan pada kaca preparat dan kemudian ditutup dengan kaca lain lalu diamati ada tidaknya gumpalan atau butiran kasar pada sediaan
6. Uji pH dilakukan untuk mengetahui derajat keasaman atau kebasaaan dari sediaan *lip gloss stick* yang bertujuan untuk mengetahui keamanan *lip gloss stick* yang

akan diaplikasikan pada bibir. Syarat rentang pH pada sediaan kosmetika bibir berkisar 4,5-6,5 .

7. Uji daya sebar merupakan uji yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui atau menunjukkan kemudahan *lip gloss stick* saat digunakan dan tersebar di permukaan kulit bibir.
8. Uji daya oles merupakan uji untuk mengetahui baik tidaknya pelepasan zat warna *lip gloss stick* pada saat dioles dan menempel pada kulit
9. Uji stabilitas merupakan uji untuk mengetahui ada perubahan atau tidak pada sediaan *lip gloss stick* , baik itu meliputi warna, aroma atau bentuk bau, tekstur dan homogenitas setelah penyimpanan selama 3 minggu pada suhu kamar.
10. Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui berapa banyak responden yang sangat suka, suka dan tidak suka pada sediaan *lip gloss stick* yang dibuat.

## **2.9 Hipotesis**

- a) Ekstrak kubis merah (*Brassica oleracea L.*) dapat diformulasikan kedalam bentuk *lip gloss stick* sebagai pewarna alami.
- b) Perbedaan konsentrasi ekstrak kubis merah (*Brassica oleracea L.*) pada sediaan *lip gloss stick* dapat berpengaruh pada mutu fisik sediaan.