

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Uraian Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*)

Buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang dapat tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Di daerah tropis, tanaman ini tumbuh dengan baik pada ketinggian 1.000 sampai 1.500 mdpl. Awalnya buah stroberi ditemukan pertama kali di Chili, Amerika Latin yang saat ini penyebarannya sudah sangat luas ke berbagai benua seperti Amerika, Eropa dan Asia, termasuk Indonesia (Putra et al., 2020). Nama stroberi berasal dari bahasa Inggris kuno, yaitu *strewberige* yang merupakan perpaduan dari kata *strew* atau *straw* dan *berige* atau *berry*. Nama *strawberry* ini diambil dari kata *berries* yang berarti berserakan dan kata *berry* artinya bertebaran. Dari kedua kata tersebutlah tercipta nama *strawberry* atau dalam bahasa Indonesia disebut stroberi (Ariyanti, 2019).

Buah stroberi sudah banyak dibudidayakan dan diminati oleh masyarakat karena mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan serta mempunyai nilai ekonomis yang tinggi sehingga menjadikan buah ini semakin populer ditengah-tengah kehidupan masyarakat Indonesia dan dunia (Putra et al., 2020). Pemanfaatan buah stroberi umumnya digunakan sebagai makanan dalam keadaan segar atau olahan seperti jus, sirup, yogurt, selai, jelly, manisan, dodol, salad buah, es krim dan lain sebagainya (Indira, 2021). Di Indonesia, buah stroberi banyak dibudidayakan di daerah Sumatera Utara (Berastagi), Jawa Barat, Malang, Sulawesi dan Bali (Putra et al., 2020).



Gambar 2. 1 Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*)

2.1.1 Klasifikasi Buah Stroberi

Adapun klasifikasi buah stroberi sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Kelas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Rosales</i>
Famili	: <i>Rosaceae</i>
Genus	: <i>Fragaria</i>
Spesies	: <i>Fragaria x ananassa (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier</i>
Nama Lokal	: Buah Stroberi

2.1.2 Morfologi Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*)

Buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) adalah tanaman herba berumur panjang dan tumbuh sebagai perdu yang menyemak dengan tinggi sekitar 20 sampai 30 cm. Secara umum, buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) memiliki akar tunggang serta batang yang sangat pendek dan bersifat lunak. Daunnya merupakan daun majemuk dengan tepi daun bergerigi dan bunganya merupakan bunga sempurna yang berbentuk seperti bintang berukuran kecil. Buah stroberi memiliki bentuk dan ukuran yang beragam, berwarna hijau ketika masih muda dan berwarna merah jika sudah matang hal ini dikarenakan adanya kandungan antosianin pada buah stroberi. Buah stroberi juga mempunyai rasa yang beragam ada yang kurang manis, manis dan agak asam. Serta mempunyai biji berbentuk bulat pipih seperti wijen yang terletak pada permukaan luar buah stroberi (Humayroh, 2020).

2.1.3 Kandungan Buah Stroberi

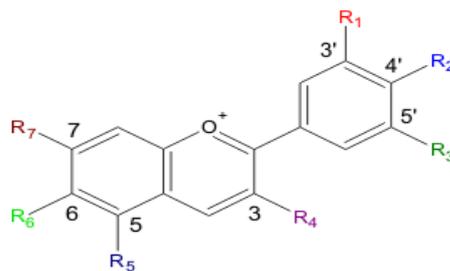
Stroberi mengandung banyak nutrisi dan senyawa diantaranya fenolik, *quaracetin*, *ellagic acid*, antosianin, serta kaempferol yang berfungsi sebagai antioksidan. Selain itu buah stroberi juga mengandung zat-zat gizi yang baik untuk kesehatan seperti karbohidrat, protein, fosfat, kalsium, zat besi, vitamin A, vitamin B1 dan Vitamin C yang tinggi (Ramadhanti, 2021).

2.1.4 Manfaat Buah Stroberi

Buah stroberi memiliki banyak manfaat untuk kesehatan yaitu sebagai antitumor, antiinflamasi, antialergi, antibakteri, antikanker, mencegah penyakit jantung, menghaluskan kulit dan mencerahkan kulit, khususnya antosianin. Antosianin pada buah stroberi merupakan kandungan utama dari senyawa polifenol yang mempunyai efek antioksidan tinggi sehingga bermanfaat untuk kecantikan karena mampu melawan efek radikal bebas (Anggraini et al., 2017). Selain itu, kandungan antioksidan pada buah stroberi juga bermanfaat untuk obat jerawat, memutihkan gigi, meningkatkan kekuatan otak dan penglihatan, menutrisi kulit kepala serta membuat rambut sehat dan berkilau (Ramadhanti, 2021).

2.2 Antosianin

Antosianin berasal dari perpaduan kata Yunani, yaitu *anthos* yang artinya "bunga" dan *cyanos* yang artinya "biru". Antosianin merupakan zat pewarna alami karena dapat memberikan warna merah, oranye, ungu, biru hingga hitam pada tumbuhan seperti bunga, buah, biji, sayur dan umbi-umbian (Priska et al., 2018). Penggunaan antosianin sebagai pewarna alami semakin banyak diminati karena dapat mengurangi penggunaan pewarna sintetis yang berbahaya dan tidak ramah lingkungan (Agustin & Ismiyati, 2015). Antosianin merupakan bagian dari metabolit sekunder dan termasuk golongan flavonoid yang mempunyai sifat hidrofilik sehingga mudah larut dalam air. Selain itu, antosianin juga dapat larut dalam pelarut organik yang memiliki sifat polar seperti etanol, metanol, aseton, dan kloroform (Priska et al., 2018).



Gambar 2. 2 Struktur Antosianin

2.3 Zat Pewarna

Zat pewarna memiliki peranan penting dalam menunjukkan hasil akhir suatu produk khususnya pada fungsi kosmetik sebagai daya tarik. Zat pewarna yang umumnya digunakan dalam pembuatan sediaan kosmetik adalah pewarna

alami dan pewarna sintetis (Pratiwi et al., 2021). Pewarna alami adalah pewarna yang dibuat melalui proses ekstraksi, isolasi atau derivatisasi (sintetis parsial) dari tumbuhan, hewan, mineral atau sumber alami lainnya. Menurut BPOM RI Nomor 37 Tahun 2013 Tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pewarna, daftar pewarna alami yang diperbolehkan adalah kurkumin, riboflavin, karmin dan ekstrak cochineal, klorofil, karamel, karbon tanaman, beta-karoten, ekstrak anato, karotenoid, merah bit, antosianin, dan titanium dioksida (BPOM, 2013).

Sedangkan pewarna sintetis Menurut BPOM RI Nomor 37 Tahun 2013 Tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pewarna adalah pewarna yang diperoleh secara sintesis kimiawi (BPOM, 2013). Pewarna sintetis memiliki berbagai keunggulan dibandingkan pewarna alami yaitu harganya lebih murah, lebih praktis dan stabil, tahan terhadap kondisi lingkungan, serta memiliki warna yang lebih kuat dan rentang warna yang lebih luas (Kartina dkk., 2013 dalam Pujilestari, 2015). Akan tetapi, sudah diketahui bahwa terdapat beberapa jenis zat pewarna sintetis yang mampu membahayakan kesehatan karena toksisitasnya diantaranya seperti Zat warna Merah K.3 (CI 15585), Merah K.10 (Rhodamin B) dan Jingga K.1 (CI 12075) yang banyak digunakan sebagai zat pewarna pada sediaan rias bibir.

Menurut BPOM RI (2009) dalam daftar lampiran *Public Warning* atau Peringatan No.K.H.00.01.43.2503 tanggal 11 Juni 2009 Tentang Kosmetika menyatakan bahwa Zat warna Merah K.3 (CI 15585), Merah K.10 (Rhodamin B) dan Jingga K.1 (CI 12075) mengandung bahan berbahaya dan dilarang karena umumnya digunakan sebagai zat warna pada kertas, tekstil dan tinta. Zat warna ini mampu mengakibatkan iritasi pada saluran pernapasan dan termasuk zat karsinogenik (penyebab kanker) serta jika digunakan dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kerusakan hati (Pratiwi et al., 2021). Oleh karena itu, penggunaan pewarna alami menjadi sebuah alternatif yang aman untuk digunakan.

2.4 Sari Buah

Sari buah atau jus berasal dari bahasa Inggris yaitu *juice* atau lebih tepatnya *fruit juice* adalah cairan alami yang terdapat di dalam buah-buahan (Fadil et al., 2016). Menurut SNI 3719-2014, sari buah merupakan minuman yang diperoleh dengan cara mencampur air minum, sari buah atau campuran sari yang tidak difermentasi dengan bagian lain dari satu jenis buah atau lebih, tanpa

penambahan gula, bahan makanan lain atau bahan tambahan makanan yang diizinkan. Sari buah pada umumnya mempunyai penampakan yang keruh diakibatkan karena menggunakan ekstraksi dengan cara menghancurkan daging buah yang telah bercampur air kemudian disaring menggunakan penyaring (Gusmalawati & Mayasari, 2017).

Sari buah adalah hasil pengepresan atau ekstraksi buah yang sudah disaring yang bertujuan untuk meningkatkan daya simpan serta daya guna dari buah-buahan (Hermawan & Adnandiyanta, 2016). Pada prinsipnya sari buah terdiri dari dua macam, yaitu :

- a. Sari buah encer, adalah cairan yang didapatkan dari hasil pengepresan daging buah agar bisa diminum langsung tanpa diencerkan atau setelah diencerkan, dan dapat juga berupa minuman ringan yang tidak mengandung etanol atau minuman ringan yang mengandung etanol tetapi dengan kadar tidak lebih dari 1,5% yang dapat berupa hasil fermentasi atau minuman campuran ringan yang dilanjutkan dengan penambahan air dan penambahan gula atau tidak.
- b. Sari buah pekat, adalah cairan yang didapatkan dari hasil pengepresan daging buah yang kemudian dilanjutkan dengan proses pemekatan (Gusmalawati & Mayasari, 2017).

2.5 Bibir

Bibir adalah salah satu bagian dari wajah yang sangat mempengaruhi persepsi keindahan wajah. Bibir mempunyai 3 lapisan yaitu lapisan epidermis, dermis dan stratum corneum. Lapisan stratum korneum pada bibir hanya terdiri dari 3 sampai 4 lapis dan sangat tipis dibanding dengan kulit wajah normal. Kulit bibir juga tidak mempunyai kelenjar keringat dan folikel rambut sehingga bibir tidak mempunyai pelindung dari pengaruh lingkungan luar (Yusuf et al., 2019).

Dampak dari fungsi perlindungan yang buruk, membuat bibir rentan terhadap pengaruh lingkungan dan berbagai produk kosmetik yang dapat mengakibatkan bibir menjadi kusam, kering dan pecah-pecah sehingga menyebabkan rasa nyeri dan tidak nyaman juga tidak enak dipandang mata (Yusuf et al., 2019). Pada umumnya penyebab bibir kering dan pecah-pecah adalah dehidrasi dan sinar matahari langsung.

Paparan sinar matahari mengakibatkan pecahnya lapisan permukaan sel karatin pada bibir. Dan dehidrasi terjadi karena asupan cairan yang tidak cukup atau kehilangan asupan cairan secara berlebihan disebabkan oleh

pengaruh lingkungan (Nara, 2019). Maka dari itu, dibutuhkan produk kosmetik yang mampu melindungi dan merawat bibir sehingga dapat mengatasi masalah-masalah yang terjadi pada bibir.

2.6 Kosmetik

Kosmetik berasal dari bahasa Yunani yaitu *kosmetikos* yang berarti keterampilan untuk menghias dan mengatur (Aisyah & Diana, 2018 dalam Hernawan et al., 2022). Kosmetik Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1176/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Notifikasi Kosmetika 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 mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

Kosmetik saat ini telah menjadi kebutuhan dan prioritas utama bagi kaum perempuan karena tujuan awal pemakaian kosmetik adalah untuk mempercantik diri yaitu dengan cara merias setiap bagian tubuh yang terlihat sehingga tampak lebih menarik dan sekaligus untuk menutupi kekurangan (cacat) yang ada (Wasitaatmadja, 1997).

2.6.1 Penggolongan Kosmetik

Menurut (Tranggono & Latifah, 2007) kosmetik berdasarkan kegunaannya dibagi menjadi 2 jenis yaitu kosmetik perawatan kulit (*skincare cosmetics*) dan kosmetik riasan (dekoratif atau *make-up*).

- a. Kosmetik perawatan kulit (*skincare cosmetics*)
Adalah kosmetik yang digunakan untuk menjaga kebersihan dan kesehatan kulit juga untuk menghilangkan kelainan-kelainan yang ada pada kulit. Termasuk didalamnya :
 - i. Kosmetik untuk membersihkan kulit (*cleanser*), seperti *cleansing milk*, sabun, krim pembersih wajah dan penyegar kulit.
 - ii. Kosmetik untuk pelembab kulit (*moisturizer*), seperti krim pelembab termasuk *night cream* dan anti *wrinkle cream*.
 - iii. Kosmetik untuk melindungi kulit, seperti *sun block cream*, *sunscreen cream* dan *sunscreen foundation*.
 - iv. Kosmetik untuk mengelupas atau menipiskan kulit (*peeling*), seperti *scrub cream*.

b. Kosmetik riasan (dekoratif atau *make-up*)

Adalah kosmetik yang digunakan untuk merias, memperindah dan menutup cacat pada kulit sehingga penampilan lebih cantik, menarik dan percaya diri (Tranggono & Latifah, 2007). Berdasarkan bagian tubuh yang dirias kosmetik dekoratif terdiri dari: Kosmetik rias kulit (wajah), kosmetik rias bibir, kosmetik rias rambut, kosmetik rias mata dan kosmetik rias kuku (Wasitaatmadja, 1997).

2.7 Kosmetik Rias Bibir

Kosmetik rias bibir adalah sediaan kosmetik yang berfungsi untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan keindahan dalam tata rias wajah (Depkes, 1985 dalam Pratiwi et al., 2021). Hal ini dikarenakan bibir sudah dianggap sebagai salah satu bagian penting dalam penampilan seseorang. Kosmetik rias bibir selain bermanfaat untuk mewarna bibir ternyata disertai juga dengan bahan yang berfungsi untuk melembabkan (meminyaki) dan melindungi bibir dari lingkungan luar yang dapat merusak seperti sinar matahari langsung. Ada beberapa macam bentuk sediaan kosmetik rias bibir yaitu *lipstick*, *lip crayon*, *lip cream* (krim bibir), *lip gloss* (pengkilap bibir), *lip liner* (penggaris bibir) dan *lip sealers* (Wasitaatmadja, 1997).

2.7.1 Lip Cream (Krim Bibir)

Lip Cream (krim bibir) merupakan sediaan lipstik berbentuk semi padat, bertekstur lembut dan mampu menghasilkan warna yang lebih menarik dan merata serta dapat melembabkan bibir dalam waktu yang lama dibandingkan dalam bentuk padat (Jessica et al., 2018). Selain itu, *lip cream* juga digunakan untuk meminyaki bibir agar tidak mudah kering dan pecah-pecah (Wasitaatmadja, 1997). Hal ini disebabkan karena *lip cream* mengandung banyak lilin dan kadar minyak yang tinggi sehingga dapat membantu melembabkan bibir dan melindungi bibir dari pengaruh buruk lingkungan seperti sinar matahari langsung (Asyifaa et al., 2017).

Menurut (Tranggono & Latifah, 2007) sediaan *lip cream* atau pewarna bibir mempunyai syarat sediaan yang baik yaitu mampu melekat dan melapisi bibir secara baik dan merata tetapi tidak lengket pada kulit bibir, tahan dalam jangka waktu yang lama, tidak mengakibatkan iritasi dan alergi serta mampu melembabkan dan memberikan warna menarik pada bibir (Lismayanti & Diputra, 2020).

2.7.2 Komponen *Lip Cream*

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan formulasi sediaan *lip cream* yaitu:

- a. Lilin
Lilin pada kosmetik rias bibir berfungsi sebagai zat pengemulsi dan zat emolien serta untuk menambah daya lekat, mempengaruhi daya sebar dan daya oles. Misalnya: *Beeswax, candellihila wax, carnauba wax, ceresine ozokerite, paraffin waxes, spermaceti* (Nara, 2019).
- b. Minyak
Minyak yang digunakan pada kosmetik rias bibir harus dapat memberikan kilauan dan kelembutan serta berfungsi sebagai pendispersi pada zat warna. Misalnya: *Minyak castor, tetrahydrofurfuryl alkohol, fatty acid alkylolamides, dihydric alcohol beserta monoethers dan monofatty acid ester, isopropyl myristate, isopropyl palmitate, butyl stearate, paraffin oil* (Aidina, 2020).
- c. Lemak
Lemak yang digunakan pada kosmetik rias bibir merupakan campuran dari lemak padat yang berfungsi untuk memberikan tekstur lembut dan membentuk lapisan film pada bibir. Misalnya: *Cetyl alcohol, oleyl alcohol, krim kakao, lanolin, minyak tumbuhan yang sudah dihidrogenasi (misalnya hydrogenated castor oil), oleyl alcohol* (Nurmi, 2019).
- d. Zat tambahan
Zat tambahan dalam kosmetik rias bibir berfungsi untuk menutupi kekurangan yang ada tetapi zat tersebut harus mempunyai syarat yaitu harus stabil, inert, tidak beracun dan tidak mengakibatkan alergi serta dapat bercampur dengan bahan-bahan lain dalam formula. Zat tambahan yang biasa dipakai dalam kosmetik rias bibir seperti: (Utami, 2019).
 - i. Antioksidan
Antioksidan berfungsi untuk melindungi dan mencegah reaksi oksidasi dari minyak dan lemak tak jenuh agar sediaan tidak menjadi tengik. Antioksidan yang paling sering digunakan adalah BHA (Butil Hidroksi Anisol), BHT (Butil Hidroksi Toluena) dan vitamin E.
 - ii. Pengawet
Metil paraben dan propil paraben adalah pengawet yang sering digunakan pada kosmetik rias bibir.

iii. Bahan Pewangi (Parfum)

Parfum berfungsi untuk memberikan rasa segar dan aroma yang menyenangkan, menutupi bau yang kurang sedap dari lemak yang digunakan sebagai basis dan bau yang mungkin timbul selama penyimpanan. Misalnya: Minyak esensial mawar, cinnamon atau jeruk lemon dan lain sebagainya.

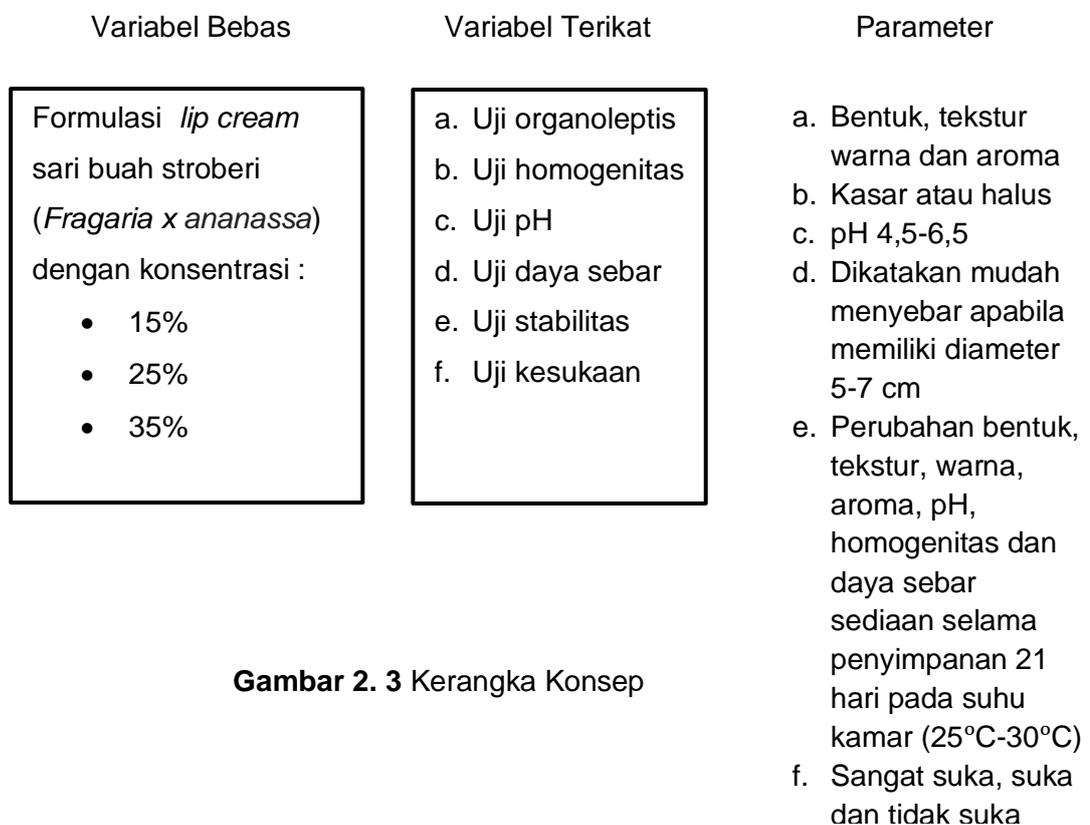
e. Kaolin

Kaolin digunakan untuk memperbaiki tekstur dengan memberikan sensasi *creaminess*, kejelasan, ketebalan, viskositas, dan berbagai karakteristik lainnya. Kaolin juga mempunyai kemampuan untuk melindungi dan sebagai *anti-caking* yang baik agar sediaan *lip cream* menjadi stabil pada penyimpanan jangka panjang (Lutfiyani et al., 2022).

f. Titanium dioksida

Titanium dioksida merupakan pigmen yang sangat aman untuk digunakan pada kosmetika dan pelindung kulit dari sinar UV. Titanium dioksida ini berfungsi untuk memperbaiki corak warna pada sediaan *lip cream* (Harefa, 2019).

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 2. 3 Kerangka Konsep

2.9 Defenisi Operasional

- a. Formula *lip cream* sari buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) adalah formula yang dibuat dengan konsentrasi 15%, 25% dan 35% sebagai pewarna alami yang akan dilakukan uji evaluasi fisik sediaan *lip cream*, yaitu :
 - i. Uji organoleptis merupakan pengujian dengan menggunakan panca indra untuk mengetahui bentuk, tekstur, warna dan aroma.
 - ii. Uji homogenitas merupakan pengujian dengan mengoleskan sediaan dalam jumlah tertentu pada kaca transparan. Sediaan dikatakan homogen apabila tidak terdapat butiran-butiran kasar ketika dioleskan.
 - iii. Uji pH merupakan pengujian untuk mengetahui nilai pH pada sediaan *lip cream*. pH sediaan *lip cream* harus sesuai dengan pH fisiologis kulit bibir yaitu 4,5-6,5.
 - iv. Uji daya sebar merupakan pengujian untuk menggambarkan kemampuan penyebaran dari masing-masing sediaan *lip cream*. Daya sebar yang baik untuk sediaan setengah padat adalah 5-7 cm.
 - v. Uji stabilitas merupakan pengujian untuk mengamati perubahan pada sediaan *lip cream* dari segi bentuk, tekstur, warna, aroma, pH, homogenitas dan daya sebar pada sediaan selama penyimpanan 21 hari pada suhu kamar (25°C-30°C).
 - vi. Uji kesukaan merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui berapa banyak panelis yang sangat suka, suka dan tidak suka pada sediaan *lip cream* yang dibuat.

2.10 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- a. Sari buah stroberi dapat diformulasikan sebagai pewarna alami dalam sediaan *lip cream*.
- b. Terdapat pengaruh konsentrasi sari buah stroberi 15%, 25% dan 35% terhadap uji evaluasi fisik sediaan *lip cream*.