

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Teori

##### 2.1.1 Sistematika Tumbuhan



Gambar 2.1 tumbuhan buah bit

Taksonomi tumbuhan, *Beta vulgaris L.* diklasifikasikan sebagai berikut (Amila, Ns dkk, 2021) :

- Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)
- Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)
- Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)
- Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)
- Kelas : *Magnoliopsida* (berkeping dua/dikotil)
- Sub Kelas : *Hamamelidae*
- Ordo : *Caryophyllales*
- Famili : *Chenopodiaceae*
- Genus : *Beta*
- Spesies : *Beta vulgaris L*

##### 2.1.2 Morfologi Tumbuhan

Bit (*Beta vulgaris L.*) adalah tanaman yang bentuknya seperti rumput, batangnya pendek dan hampir tidak terdeteksi. Ia memiliki akar tunggang yang bentuknya seperti umbi, sebagai jenis akarnya. Bit merah (*Beta vulgaris L.*)

termasuk salah satu jenis buah bit yang berbentuk bulat seperti kentang dan memiliki warna ungu tua. Saat buah dipotong, terlihat garis-garis merahmuda di sepanjang permukaannya. Fondasi umbi bit terletak pada bagian ujung umbi. Bunga umbi tersusun berjajar di sepanjang banyak batang yang panjang. Tanaman bit (*Beta vulgaris L.*) mempunyai akar yang besar dan kuat serta daun basal yang berbentuk roset. Terkadang, akarnya menonjol ke permukaan dan menghasilkan buah bit merah (*Beta vulgaris L.*). Ketinggian tanaman bit merah (*Beta vulgaris L.*) sekitar 1-3 meter (Maretta et al., 2020).

### **2.1.3 Manfaat dan Kandungan Zat dari Tumbuhan**

Buah Bit (*Beta Vulgaris L*) memiliki banyak manfaat dengan kandunganyang ada pada buah bit. Yang pertama dapat menjadi sumber nutrisi dan serat, vitamin C, serat, dan mineral melimpah dalam buah bit. Bit juga terdapat mangan, yang bermanfaat bagi tulang, hati, ginjal, dan pankreas, serta potasium, yang penting untuk kesehatan fungsi saraf dan otot. Kandungan serat yang tinggi pada buah bit dapat meringankan masalah pencernaan. Selain itu, buah bit juga dapat menurunkan hipertensi. Hal ini disebabkan adanya nitrat dalam buah bit yang memiliki kemampuan untuk mengubah oksida nitrat darah, memperlebar pembuluh darah, dan mengurangi penyumbatan pembuluh darah. Buah bit juga kaya akan zat besi dan mempunyai kandungan folat untuk pengobatan anemia. Dan banyak lagi berbagai manfaat yang dikandung buah bit yang baik untuk kesehatan.

Selain untuk kesehatan, buah bit juga mengandung zat yang baik untuk kecantikan. Seperti, terkandung vitamin A dan karoten yang baik untuk kesehatan kulit, lutein dalam jumlah besar yang ampuh dalam melawan radikalbebas. Manfaat buah bit juga dapat melembabkan kulit kering dan menghilangkan sel kulit mati. Selain itu, meminum jus buah bit dapat membantu menjaga kulit tetap terhidrasi.

### **2.2 Zat Pewarna**

Sediaan kosmetik, khususnya sediaan pewarna lipstik, sangat dipengaruhi oleh zat pewarna. Pewarna alami, pewarna sintetis, dan pewarna kimia merupakan sumber bahan pewarna ini. Dampak negatif penggunaan lipstik yang mengandung pewarna kimia seperti rhodamin memang sangat memprihatinkan. Kanker dan gangguan fungsi hati disebabkan oleh konsumsi rhodamin B dalam

makanan dan kosmetik dalam jangka panjang. Gejala akutkeracunan rhodamin B akan muncul dengan cepat jika terpapar dalam jumlahbanyak (Santi et al., 2020).

Menurut temuan penelitian yang dilakukan oleh Universitas Hokoriku di Kanazawa, Jepang. Proliferasi fibroblas dalam kultur sistem dipengaruhi oleh rhodamin B dalam kosmetik. Setelah 72 jam dalam kultur, dosis rhodamin B yang lebih besar dari 25 mikrogram/ml secara signifikan mengurangi jumlah sel. Penyelidikan ini menemukan bahwa 50 mikrogram/ml dalam rhodamin B menyebabkan penurunan jumlah sel setelah 48 jam dan beberapa jam kemudian. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa pewarna rhodamin B menghambat fusi sel tanpa mengurangi proliferasi.

Oleh karena itu, bahan pewarna alami pada pewarna lipstik memerlukan inovasi. Jika dibandingkan dengan pewarna sintesis, pewarna alami back to natural dinilai lebih aman dan kecil kemungkinannya menimbulkan alergi. Pewarna sintetik yang bersifat karsinogenik berpotensi membahayakan hati. Lipstik harus hanya mengandung bahan-bahan yang aman bagi tubuh manusia, misalnya pewarna, pada seluruh komponennya.

Formulasi lipstik yang menggunakan pewarna alami bertujuan untuk mengurangi reaksi alergi terhadap pewarna kimia. Mineral, hewan, dan tumbuhan semuanya dapat digunakan untuk membuat pewarna alami. Pewarna alami umumnya mempunyai tingkat kompatibilitas lingkungan yang tinggi dan kemampuan biodegradasi yang lebih baik. Selain itu, tidak beracun, tidak menyebabkan alergi pada kulit, tidak menyebabkan kanker, dapat diakses secara efektif, dan berkelanjutan. Karena penelitian lingkungan di banyak negara menunjukkan bahwa pewarna sintesis dapat menyebabkan reaksi alergi dan toksik, penggunaan pewarna alami akhir-akhir ini meningkat pesat.(Santi et al., 2020). Oleh karena itu, sediaan pewarna alami yang berasal dari olahan mineral, fauna, dan flora yang terdapat di lingkungan sekitar telah digunakan di sejumlah negara untuk mengurangi reaksi alergi. Bit (beta vulgaris L.), salah satu tanaman Indonesia yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami, adalah salah satu contohnya.

### **2.3 Betasianin**

Betasianin merupakan zat warna yang dapat dimanfaatkan sebagai warna khas dengan cara menghilangkannya dari tanaman. Karena mudah larut dalam air, betasianin ini merupakan pewarna alami yang sangat baik untuk

pengembangan. Menurut artikel (Lembong & Lara Utama, 2021), bunga, buah, dan daun tanaman mengandung betasianin yang memberikan warna ungu kemerahan. Stabilitas dan sensitivitas betasianin dipengaruhi oleh suhu, pH, cahaya, oksigen, dan ion logam (Lembong & Lara Utama, 2021)

Antioksidan utama dalam bit merah adalah betalain, yang terbagi menjadi betasianin, yaitu betasianin kuning oranye dan betasianin merah keunguan. pH, cahaya, aktivitas udara, dan aktivitas air semuanya berdampak pada sifat betalain yang ditemukan dalam bit merah (Choirul et al., 2013). Pada kondisi gelap dengan kandungan udara rendah, kestabilan pigmen baik pada suhu rendah (kurang dari 140 C). Selain itu, tingginya tingkat aktivitas air pada produk dapat memicu oksidasi. (Ananingsih, V. dkk, 2013)

## **2.4 Ekstraksi**

Pemisahan secara kimia atau fisika suatu zat padat atau cair dari zat padat, misalnya tumbuhan obat, dikenal dengan istilah ekstraksi tumbuhan obat. Ada dua pendekatan berbeda dalam ekstraksi pelarut: pendekatan dingin dan pendekatan panas. Ada dua jenis metode dingin: maserasi dan perkolasi. Sedangkan metode panas ada lima jenis: refluks, Soxhlet, pencernaan, infus, dan rebusan. (Hartini, 2017).

- **Maserasi**

Maserasi adalah teknik yang paling sederhana dan umum. Teknik ini dapat dimanfaatkan baik dalam skala kecil maupun besar. Serbuk tanaman dan pelarut yang sesuai disimpan pada suhu kamar dalam wadah yang lembam dan tertutup rapat. (Mukhriani, 2014)

- **Perkolasi**

Dalam teknik perkolasi, contoh bubuk dibasahi secara bertahap dalam perkolator (tempat berbentuk tong yang dilengkapi dengan keran pada dasarnya). Bubuk sampel dilapisi dengan pelarut, yang dibiarkan menetes sedikit demi sedikit ke dasar. Metode ini memiliki keuntungan yaitu selalu menyediakan pelarut segar pada sampel.

Sedangkan kelemahannya adalah pelarut tidak dapat menjangkau seluruh area jika sampel dalam perkolator tidak seragam. Selain itu, strategi ini juga membutuhkan banyak penyelesaian dan memakan banyak

waktu (Mukhriani, 2014)

- Refluks.

Refluks adalah ekstraksi suatu pelarut menggunakan pelarut dalam jumlah yang relatif konstan dan terbatas pada suhu mendekati titikdidihnya dengan adanya pendinginan balik. biasanya dilakukan dengan melakukan prosedur pada residu awal hingga tiga kali.

- Soxhlet

Peralatan khusus digunakan untuk mengekstraksi dengan pelarut yang selalu baru. Hal ini memungkinkan ekstraksi kontinu dengan jumlah pelarut yang konstan dan adanya pendinginan terbalik, atau soxhlet.

- Digesti

Proses ekstraksi dengan melakukan pengadukan kontiniu menggunakan suhu diatas suhu ruangan, yaitu pada suhu sekitar 40-50°C dinamakan digesti.

- Infus

Ekstraksi yang dilakukan dengan pelarut air pada suhu waterbath (96-98 °C)selama 15-20 menit disebut infus.

- Dekok

Proses ekstraksi dengan pelarut air dalam jangka waktu tertentu (15 hingga 20 menit) pada suhu 96 hingga 98 °C dalam penangas air.

## **2.5 Ekstrak**

Proses pengambilan simplisia nabati atau hewani dengan cara yang sesuai, jauh dari sinar matahari langsung, menghasilkan ekstrak yang dapat berbentuk cair, kental, atau kering (Pracima, 2015). Ekstrak terbagi dengan beberapa jenis yaitu:

a. Ekstrak cair (*liquidum*)

Konsentrat yang dihasilkan dari pemurnian bahan biasa yang sebenarnya mengandung pelarut disebut konsentrat cair.

b. Ekstrak kental (*spissuum*)

Ekstrak kental merupakan ekstrak yang konsistensinya tetap cair pada suhukamar meskipun telah melalui proses penguapan dan tidak lagi mengandung pelarut.

c. Ekstrak kering (*siccum*)

Ekstrak yang tidak lagi mengandung pelarut setelah melalui proses penguapan dan mempunyai struktur padat atau kering disebut ekstrak kering.

## 2.6 Bibir

Bibir merupakan aspek penting dari wajah manusia dan memainkan peran penting dalam ekspresi wajah, fonasi, sensasi, pengunyahan, ketertarikan fisik, dan keintiman. Labium superius oris dan labium inferius oris adalah nama yang diberikan untuk bibir atas dan bawah. Bibir atas dan bawah mengandung membran mukosa, vermilion, dan permukaan kulit (Piccinin et al., 2023).

Bibir mengandung kelenjar ludah di bagian dalam, bukan kelenjar keringat. Saliva mempunyai kemampuan sebagai lotion alami untuk menjaga kelembapan bibir. Bibir menjadi lebih kering dan kering karena produksi krim biasa sangat rendah. Keterbukaan terhadap sinar matahari juga dapat menyebabkan warna bibir berubah. Riasan bibir dilakukan untuk membuat bibir terlihat lebih bagus dan mengatasi permasalahan pada bibir. Selain untuk menutupi bibir, kosmetik rias bibir (*lipstik*) juga mengandung bahan untuk melumasi bibir dan melindunginya dari bahaya lingkungan seperti sinar ultraviolet. Berikut beberapa jenis dari kosmetik bibir yaitu: (Utami, 2019)

a. Lipstik



Gambar 2.2 lipstik

b. *Lip cream dan lip gloss*



Gambar 2. 3 lip cream



Gambar 2. 4 lip gloss

c. *lip linear*



Gambar 2.5 lip liner

## 2.7 Kosmetika

### 2.7.1 Pengertian Kosmetika

Kosmetika merupakan sebuah sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia, seperti kulit, rambut, kuku, bibir, dan alat kelamin bagian luar, serta gigi dan selaput lendir mulut, terutama untuk membersihkan, mengharumkan, mengubah penampilan seseorang. penampilan, mengurangi bau badan, atau menjaga kesehatan dan kesejahteraan seseorang. (Santi et al., 2020)

Dilihat dari kegunaannya, produk perawatan kecantikan di bagi menjadi dua, yaitu produk perawatan kecantikan tata rias (*make-up*) merupakan produk perawatan kecantikan yang diharapkan mampu merias atau menghiasi hadirnya produk perawatan kecantikan penatalaksanaan kesehatan kulit yang tiada hentinya. (*skin care*) merupakan produk perawatan kecantikan yang ditujukan untuk menjaga kerapian dan kesehatan kulit, bahkan terkadang untuk menghilangkan permasalahan kulit. (Hidayati et al., 2021).

### **2.7.2 Kosmetik Dekoratif (Pracima, 2015)**

Kosmetik yang disebut kosmetik dekoratif adalah kosmetik yang tujuan utamanya adalah untuk mengubah penampilan, khususnya untuk menyembunyikan ketidak sempurnaan atau noda pada kulit agar tampak lebih cantik. Meningkatkan produk perawatan kecantikan tidak dijamin akan menambah kesejahteraan kulit. Produk perawatan kecantikan ini dianggap cukup jika tidak membahayakan kulit atau sesedikit mungkin membahayakan kulit. Lebih dari sekedar kesehatan kulit, kosmetik dekoratif digunakan untuk alasan psikologis. Dengan memanfaatkan produk perawatan kecantikan pencerah, seseorang perlu menyembunyikan noda pada kulitnya atau ingin menjadi lebih cantik dan memikat ke seluruh dunia. Persyaratan kosmetika yang bersifat dekoratif antara lain:

- warna yang menarik,
- wangi yang harum,
- tidak lengket,
- tidak membuat kulit tampak mengkilat, dan
- tidak membahayakan kulit, rambut, bibir, kuku, dan lain-lain.

## **2.8 Lipstik**

### **2.8.1 Pengertian Lipstik (Faradilla, 2020)**

Lipstik merupakan salah satu jenis produk superfisial yang sangat populer di kalangan wanita dan digunakan oleh hampir semua wanita setiap tahunnya. Lipstik dibuat untuk membuat bibir terlihat lebih natural, menghitamkan, membuatnya lebih bersinar, serta menghaluskan kerutan dan lipatan.

Lipstik diproduksi menggunakan bahan hidrofobik (bukan pelarut air). Ketika resep yang kuat diaplikasikan pada lapisan luar bibir, partikel akan mencairkannya dan memungkinkannya bergerak. Akibat interaksi hidrofobik, material akan meleleh dan terbentuk kembali, sehingga terbentuk lapisan film yang menempel pada permukaan. Komponen utama lipstik adalah warna,

selain bahan dasar hidrofobik. Warna tersebut menciptakan ilusi warna baru pada permukaan dengan memantulkan cahaya dengan panjang gelombang tertentu. Selain itu, zat berminyak dan silikon ditambahkan untuk membuat bahan bersinar dan memantulkan cahaya.

Lipstik membuat bibir tampak lebih kecil atau lebih besar, tergantung warnanya, dan menyelaraskan wajah di antara mata, rambut, dan pakaian. Produk lipstik sendiri hadir dalam berbagai macam warna dan dapat disesuaikan dengan preferensi pemakainya. Lipstik harus mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a. bisa bertahan lama di bibir.
- b. Itu cukup menempel di bibir, namun pada saat yang sama tidak norak.
- c. tidak mengiritasi bibir atau menyebabkan alergi.
- d. menghidrasi bibir tanpa mengeringkannya.
- e. memberi warna seragam pada bibir.
- f. Warna dan bentuk benda harus menarik.
- g. Minyaknya tidak menetes, permukaannya halus, tidak ada cacat atau flek, atau menampakkan hal-hal lain yang jelek.

Kisaran pH bibir secara umum, yaitu 4,0-6,5, digunakan untuk menentukan kebutuhan pH untuk sediaan lipstik yang baik. Lilin, minyak, lemak, asetogliserida, pewarna, surfaktan, antioksidan, pengawet, dan pewangi merupakan bahan utama dalam formulasi lipstik yang mempengaruhi bentuk lipstik itu sendiri. (Hidayati et al., 2021)

## **2.8.2 Komponen Utama Lipstik**

Sediaan lipstik memiliki komponen utama seperti lilin, minyak, lemak dan zat warna (Hidayati et al., 2021)

### **a. Lilin**

Lilin digunakan untuk memberikan kekuatan pada struktur lipstik dan menjaganya tetap kuat bahkan saat hangat. Lilin Carnauba, lilin parafin, ozokerite, lilin lebah, lilin candellila, spermaceti, dan ceresine adalah jenis lilin yang umum.

### **b. Minyak**

Minyak yang digunakan untuk membuat lipstik harus mampu mendistribusikan pewarna dan memberikan kelembutan, kilau, dan keduanya.

Minyak jarak, tetrahidrofurfuril alkohol, isopropil miristat, butil stearat, dan minyak parafin merupakan beberapa minyak yang sering digunakan.

c. Lemak

Campuran lemak padat adalah jenis lemak paling umum yang digunakan untuk membentuk lapisan film pada bibir, memberikan rasa lembut pada lipstik, membuatnya lebih kuat, mengikat fase minyak dan lilin, serta membantu mencegah lipstik berkerengat dan retak. Lemak coklat, lanolin, lesitin, dan minyak nabati terhidrogenasi merupakan lemak padat yang sering digunakan dalam bahan dasar lipstik.

d. Zat warna

Variasi bahan dalam lipstik dibedakan menjadi dua macam, yaitu *staining dye* dan *pigmen* tertentu. Zat warna yang terdispersi dalam pada basisnya disebut *staining dye*. Sementara itu, *pigmen* adalah warna-warna yang tidak terurai namun tertahan di dasarnya.

e. Bahan tambahan

Bahan tambahan pada rangkaian lipstik merupakan bahan yang ditambahkan pada detail suatu lipstik untuk menghasilkan lipstik yang baik, terutama untuk menutupi segala kekurangan yang mungkin ada. Meskipun demikian, bahan tersebut harus stabil, tidak beracun, tidak beracun, dan dapat dicampur dengan bahan lipstik lainnya. Bahan tambahan yang biasa digunakan dalam rangkaian lipstik antara lain:

a. Antioksidan

Minyak dan bahan tak jenuh lainnya yang rentan terhadap reaksi oksidasi dilindungi oleh antioksidan. BHA, BHT, dan Penguat sel yang paling banyak digunakan adalah vitamin E. Antioksidan yang digunakan harus memenuhi persyaratan berikut:

- a) Tidak berbau
- b) Tidak berwarna
- c) Tidak berbahaya
- d) Tidak berubah seiring waktu meskipun disimpan

b. Pengawet

Karena lipstik tidak mengandung air, kemungkinan tumbuhnya bakteri atau jamur pada sediaan lipstik sebenarnya sangat minim. Namun, ketika lipstik dioleskan ke bibir, ada

kemungkinan mikroorganisme tumbuh di permukaan lipstik akibat kontaminasi. Oleh karena itu formulasi lipstik memerlukan penambahan bahan pengawet. Metilparaben dan propilparaben adalah bahan pengawet yang paling sering digunakan.

c. Parfum

Penggunaan parfum bertujuan untuk memberikan aroma harum pada lipstik, menutupi bau lemak dasar, dan menutupi bau yang mungkin timbul pada saat lipstik disimpan dan digunakan.

### 2.8.3 Komposisi Bahan Lipstik

a. Minyak Jarak (*oleum ricini*)

Bentuknya berupa cairan kental, bening, kekuningan atau hampir kering, berbau rapuh, manis, kemudian berasa agak panas. Kelarutan: mudah larut dalam asam asetat glasial dan etanol p dalam 2,5 bagian etanol (90%). (Farmakope Indonesia ed III, 1979).

b. Setil alkohol

Setil alkohol digambarkan sebagai serpihan halus berwarna putih, butiran, atau kubus yang memiliki rasa lemah dan bau khas. Ia tidak larut dalam air, tetapi larut dalam etanol dan eter, dan kelarutannya meningkat seiring dengan suhu. Kecuali jika zat uji ditempatkan dalam bak pada suhu yang kira-kira setara dengan suhu ruangan, kisaran lelehnya adalah antara 45 dan 50 °C. (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

c. Adeps Lanae

Massa yang tampak seperti lemak, lengket, berwarna kuning, dan berbau khas. Kelarutan: tidak larut dalam air, mudah larut dalam eter dan kloroform, dapat larut dengan air yang beratnya kira-kira 2x beratnya, sedikit larut dalam 2x beratnya, sedikit larut dalam etanol dingin, lebih larut dalam etanol panas, dan tidak larut dalam air. Kegunaan: emulsifying agent (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

d. Propilen glikol

Cairan kental, bening, tidak berwarna yang menyerap air di udara lembab digambarkan memiliki rasa yang khas dan hampir tidak berbau. Inilart dalam air, Kloroform dan aseton larut dalam eter dan dapat dikombinasikan dengan minyak esensial, tetapi tidak dengan

minyak lemak. (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

e. Tween 80

Nama Kimia: Polyxyethylene 20 sorbitan monooleate Nama Lain: Polysorbate 80, Cemophor PS 80

Pemerian: Pada suhu 25°C, membentuk cairan minyak berwarna kuning dengan bau khas hangat, rasa pahit, dan Kelarutan: larut dalam udara, larut dalam minyak mineral, larut dalam minyak mineral, dan larut dalam minyak nabati. Pengemulsi, surfaktan nonionik, zat pelarut, zat pembasah, dan zat pendispersi/pensuspensi adalah beberapa penerapannya. (Handbook of Pharmaceutical Excipient).

f. Nipagin

Uraian tersebut menggambarkan rasa yang tidak berasa, hampir tidak berbau, sedikit terbakar, dan kemudian terasa kental. Sangat sulit untuk larut dalam air, juga dalam etanol dan eter. kelebihanannya sebagai bahan pengawet (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

g. Nipasol

Pemerian: Serbuk tidak berwarna atau serbuk halus. Kelarutan: Mudah larut dalam etanol dan eter, tetapi sangat sulit larut dalam air dan air mendidih.

h. Cetaceum

Pemerian: massa hablur, bening, licin, putih mutiara, bau dan rasa lemah. Kelarutan: praktis tidak larut Kelarutan: praktis tidak larut dalam air, dalam air dingin, larut dalam 20 r dingin, larut dalam 20 bagian etanol bagian etanol. Kegunaan: zat pengeras, (stiffening agent) (Farmakope Indonesia Ed III).

i. Vaselin Album

Pemerian: Massa halus, lengket, lengket, bening, bening, putih, sifat-sifat ini tetap ada setelah zat dicairkan dan dibiarkan dingin tanpa dicampur. Kelarutan: tidak larut dalam air, efektif pelarut dalam benzena, benzena, dalam karbon disulfida, disulfida, dalam kloroform, larut dalam heksana, dan dalam sebagian besar minyak berminyak dan salep alami, tidak efektif melarutkan dalam etanol dingin dan etanol panas dan dalam etanol langsung dingin. Manfaat:

Zat tambahan (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

## **2.9 Evaluasi Sediaan Lipstik**

### **2.9.1 Uji Sifat Fisik (Hidayati et al., 2021)**

a. Uji Organoleptis

Tujuan pemeriksaan organoleptik adalah untuk memastikan warna, aroma, dan konsistensi lipstik.

b. Uji Oles

apabila warna yang melekat pada kulit tangan merata dan dalam jumlah banyak dengan beberapa kali pengolesan pada tekanan tertentu, maka dikatakan sediaan lipstik mempunyai daya oles yang baik. Sedangkan jika warnanya sedikit dan tidak rata, maka sediaanannya dikatakan memiliki daya oles yang buruk. Penilaian dilakukan pada setiap perencanaan yang dibuat dan diaplikasikan pada kulit punggung tangan sebanyak 5 kali pengaplikasian.

c. Uji Homogenitas

Setiap sediaan lipstik yang dibuat dilakukan pemeriksaan keseragamannya dengan cara menyebarkan sedikit sediaan pada kaca bening. Produk harus memiliki komposisi yang seragam dan tidak ada butiran kasar yang terlihat.

d. Uji PH

PH sediaan lipstik diukur menggunakan uji pH. Lipstik yang baik memiliki pH antara 4,0 dan 6,5, yang mendekati pH bibir. Bibir akan terasa panas jika pH di atas standar, sedangkan gatal akan timbul jika pH di bawah standar.

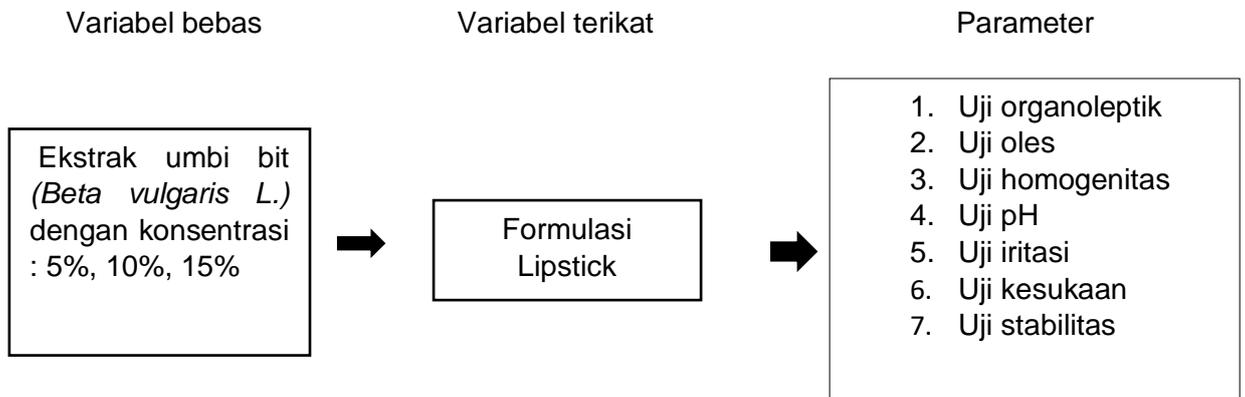
e. Uji Iritasi

Untuk mengetahui apakah lipstik yang dibuat dapat menyebabkan iritasi pada kulit maka dilakukan uji coba pada rangkaian lipstik dibuat menggunakan bahan pewarna dari bahan alami ekstrak umbi bit. Iritasi primer, yang terjadi segera setelah kulit disentuh atau ditempel, dan iritasi sekunder, yang terjadi beberapa jam kemudian, merupakan kedua jenis iritasi tersebut.

f. Uji Kesukaan

Tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan lipstik menjadi tujuan dilakukannya uji kesukaan (uji hedonik).

## 2.10 Kerangka Konsep



## 2.11 Definisi Operasional

- Lipstik yang dibuat dengan pewarna alami ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris L.*) pada konsentrasi 5%, 10%, 15%.
- Sediaan lipstik alami yang dibuat dari ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*) dilakukan uji organoleptik, homogenitas, pH, stabilitas, oles, kesukaan, dan iritasi untuk mengetahui sifat fisiknya.
- Uji organoleptik dievaluasi dengan melihat tampilan, bau, dan rasa sediaan.
- Uji Daya sebar lipstik dievaluasi untuk menentukan seberapa baik dan berapa lama lipstik menempel pada kulit.
- Uji homogenitas dievaluasi dengan mengamati pencampuran komponen sediaan lipstik. Bila dioleskan pada benda kaca, bila sediaan tidak terdapat butiran atau gumpalan kasar maka dapat dikatakan bahwa sediaan homogen.
- Uji pH digunakan untuk mengetahui seberapa asam atau basa suatu sediaan lipstik. Sediaan lipstik memerlukan kisaran pH kurang lebih 4,0-6,5.

- g. Uji iritasi dievaluasi untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat menyebabkan iritasi pada panelis.
- h. Uji kesukaan digunakan untuk mengetahui persentase panelis yang sangat menyukai, menyukai, tidak menyukai, dan tidak menyukai sediaan lipstik. Saya.
- i. Uji stabilitas dievaluasi dengan mengamati perubahan warna, bau, dan tekstur sediaan lipstik selama empat minggu untuk mengetahui mutu sediaan.

## **2.12 Hipotesis**

Penggunaan ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dapat menjadi pewarna alami yang stabil dalam sediaan lipstik.