

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Uraian Tanaman Buah Naga**

##### **2.1.1 Morfologi Buah Naga Merah**

Tanaman buah naga merupakan tanaman tidak lengkap karena tidak memiliki daun, hanya terdiri dari akar, batang, bunga, buah dan biji (Utami, 2019).

###### **1. Akar**

Perakaran buah naga bersifat epifit, merambat dan menempel pada tanaman lain. Perakaran buah naga dikatakan dangkal, saat menjelang produksi hanya mencapai kedalaman 50-60cm, mengikuti perpanjangan batang berwarna cokelat yang ada didalam tanah (Utami, 2019).

###### **2. Batang**

Batang buah naga berwarna hijau kebiru-biruan atau keunguan. Batang berbentuk siku atau segitiga dan mengandung air dalam bentuk lendir dan berlapiskan lilin bila sudah dewasa. Pada batang dan cabang tanaman ini tumbuh duri-duri yang keras dan pendek. Letak duri pada siku-siku batang maupun cabang dan terdiri 4-5 buah duri setiap titik tumbuh (Utami, 2019).

###### **3. Bunga**

Bunga buah naga berbentuk corong atau lonceng dan berukuran panjang 35 cm dan lebar 22,5 cm ketika kembang. Kuncup bunga keluar dari segi batang pada bagian atas duri. Warna dibagian pangkal bunga hijau, bagian tengah kuning kehijauan dan bagian ujung putih. Bunga akan mekar pada sore hari, setelah mekar mahkota bunga bagian dalam putih bersih dan didalamnya terdapat benang sari berwarna kuning dan akan mengeluarkan bau harum (Utami, 2019).

###### **4. Buah**

Buah berbentuk bulat panjang dan biasanya terletak mendekati ujung cabang atau batang. Kulit buah tebal sekitar 1-2 cm dan pada permukaan kulit buah terdapat sirip atau jumbai berukura 2 cm. Kulit mudah dikupas serta mengeluarkan cairan warna yang melekat pada tangan. Biasanya berat buah antara 250-600 gram (Utami, 2019).

## 5. Biji

Biji berbentuk bulat berukuran kecil dan tipis, berwarna hitam. Setiap buah mengandung lebih dari 1.000 biji. Biasanya digunakan oleh para peneliti untuk memunculkan varietas baru (Utami, 2019).

### **2.1.2 Sistematika Buah Naga Merah**

Sistematika Kulit Buah Naga Merah sebagai berikut (Aisyah, 2019):

Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Caryophyllales
Familia	: Cactaceae
Genus	: <i>Hylocereus</i>
Spesies	: <i>Hylocereus polyrhizus</i>

### **2.1.3 Jenis-jenis Buah Naga**

Adapun jenis-jenis dari buah naga sebagai berikut (Utami, 2019):

1. *Hylocereus undatus*, memiliki ciri kulit buah berwarna merah dengan daging buah berwarna putih.
2. *Hylocereus polyrhizus*, memiliki ciri kulit buah berwarna merah dengan daging buah berwarna merah.
3. *Selenicereus megalanthus*, memiliki ciri kulit buah berwarna kuning dengan daging buah berwarna putih.
4. *Hylocereus costaricensi*, memiliki ciri kulit buah berwarna merah dengan daging buah berwarna super merah.

### **2.1.4 Kulit Buah Naga Merah**

Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan bagian terluar dari buah naga yang melindungi daging buah naga agar tetap dalam kondisi yang baik. Kulit buah naga merah memiliki ciri-ciri kulit yang agak tebal, yaitu sekitar 3-4 mm. Di sekitar sekujur kulitnya dihiasi jumbai-jumbai menyerupai sisik ular naga. Selain manfaat yang ditemukan pada daging buahnya, kulit buah naga merah juga mengandung zat-zat yang dapat memberikan manfaat. Kulit buah naga merupakan satu bagian yang tidak kalah penting, kulit buah naga merah mengandung *betasianin* yang berfungsi sebagai antioksidan dan pewarna alami (Faradilla dkk, 2020). Dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

### 2.1.5 Kandungan dan Manfaat Kulit Buah Naga Merah

Kulit buah naga merah mempunyai berat 30-35% dari berat buah belum dimanfaatkan dan hanya dibuang sebagai sampah sehingga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Hal ini sangat disayangkan karena kulit buah naga mempunyai beberapa keunggulan. Keunggulan kulit buah naga merah adalah kaya polifenol dan sumber antioksidan yang baik. Kulit buah naga merah kuat sebagai inhibitor pertumbuhan sel-sel kanker daripada dagingnya dan tidak mengandung toksik. Kulit buah naga merah bisa dimanfaatkan untuk dijadikan pewarna maupun obat. Kandungan kimia kulit buah naga merah diantaranya *flavonoid*, vitamin A, C, E, dan polifenol (Utami, 2019). Kandungan kulit buah naga merah dapat dilihat pada table 2.1 berikut ini.

**Tabel 2.1** Kandungan Gizi Kulit Buah Naga Merah (per 100 gram kulit buah)

Kandungan	Jumlah
Protein (g)	0,53 g
Lemak (g)	2,00 g
Serat (g)	0,71 g
Vitamin C (mg)	9,40 mg
Karbohidrat (g)	11,5 g
Fosfor (mg)	8,70 mg

Sumber: *Taiwan Food Industry Development and Research Authorities* dalam (Panjuantiningrum, 2009).

## 2.2 Zat Pewarna

Zat pewarna dalam kosmetik terbagi menjadi dua, yaitu pewarna sintetis dan pewarna alami. Pewarna sintetis adalah pewarna yang diperoleh secara sintetis kimiawi. Pewarna sintetis mempunyai keuntungan yang nyata di bandingkan pewarna alami, yaitu mempunyai kekuatan mewarnai yang lebih kuat, lebih seragam, lebih stabil dan biasanya lebih murah. Sedangkan zat warna alami merupakan zat warna yang diperoleh dari tumbuhan, hewan, atau mineral yang diperoleh dari mengekstraksi tanaman dari pelarut yang sesuai. Pewarna alami juga mempunyai keunggulan yang tidak kalah dengan zat warna sintetis, yaitu intensitas warna yang jauh lebih rendah dari zat pewarna sintetis, sehingga pada pemakaian menimbulkan kesan sejuk. Selain itu, dilihat dari segi keamanan pewarna alami diyakini tidak bersifat karsinogenik dan tidak memiliki efek samping.

Contoh zat warna alami adalah karoten, klorofil, dan *betasianin* (Mulyawan & Suriana, 2013).

Zat warna sintetis yang diperbolehkan untuk lipstik misalnya merah DC dan merah hijau no.17, kedua zat tersebut mempunyai beberapa kelebihan yaitu stabil dalam jangka waktu lama serta memberikan hasil yang seragam, namun ada beberapa zat warna sintetis yang dilarang penggunaanya untuk kosmetik yang salah satunya adalah Rhodamin B. Rhodamin B yaitu zat pewarna berupa serbuk kristal berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, serta mudah larut dalam larutan warna merah terang berfluoresan digunakan sebagai bahan pewarna tekstil, cat, kertas atau pakaian. Rhodamin B dapat mengiritasi saluran pernapasan dan juga bersifat karsinogenik atau memacu pertumbuhan sel kanker jika digunakan terus menerus. Penyalahgunaan zat warna melibih ambang batas maksimum dapat mempengaruhi kesehatan konsumen, sehingga penggunaan pewarna alami menjadi pilihan yang jauh lebih aman (Afriyeni & Utari, 2016).

### 2.2.1 Betasianin

Betasianin merupakan jenis betalain yang terdapat dalam buah naga merah. Betasianin memberikan warna merah pada buah naga dan merupakan antioksidan yang dapat menghambat radikal bebas. Semakin tinggi kandungan betalain maka antioksidan dalam buah semakin tinggi. Pigmen betalain berdiri

sendiri sebagai sebuah jenis pigmen dan merupakan induk dari kelompok betasianin yang berwarna merah violet dan betasantin yang berwarna kuning yang terdapat pada buah, bunga dan jaringan vegetatif, sedangkan antosianin bertanggung jawab untuk kebanyakan warna merah, biru, dan ungu pada sayur, dan tanaman hias. Betasianin merupakan kelompok flavonoid bersifat polar karena mengikat gula, pigmen bernitrogen dan merupakan pengganti antosianin. Betasianin dapat di ekstraksi menggunakan pelarut air, etanol dan metanol, tetapi penggunaan pelarut air dalam proses pemekatan perlu diperhatikan karena penggunaan panas dapat mengakibatkan kerusakan senyawa betasianin sebab titik didih air cukup tinggi yaitu 100°C. Betasianin sangat tidak stabil pada pemanasan suhu 70°C dan 80°C (Faridah dkk, 2014).

### **2.3 Ekstrak**

Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV, disebutkan bahwa ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan. Ekstrak cair (Extractum Liquidum) adalah sediaan dari simplisia nabati yang mengandung etanol sebagai pelarut atau sebagai pengawet.

#### **2.3.1 Tujuan Pembuatan Ekstrak**

Tujuan dari pembuatan ekstrak/ekstraksi adalah untuk menyari zat-zat berkhasiat atau zat-zat aktif dari bagian tanaman obat, hewan dan beberapa jenis ikan termasuk biota laut. Ekstraksi ini didasarkan pada prinsip perpindahan massa komponen zat ke dalam pelarut, dimana perpindahan mulai terjadi pada lapisan antarmuka kemudian berdifusi masuk ke dalam pelarut (Putri & Martati, 2018).

#### **2.3.2 Metode Pembuatan Ekstrak**

Ekstraksi dengan menggunakan pelarut dibedakan dua macam, yaitu cara dingin dengan cara panas. Cara dingin terdiri dari maserasi dan perkolasii. Sedangkan cara panas terdiri dari refluks, soxhletasi, digesti, infus, dan dekok. Pelarut atau cairan penyari yang digunakan dalam ekstraksi dapat berupa air,

etanol, campuran etanol air, dan eter. Cara ekstraksi yang dilakukan tergantung dari sifat zat aktif yang terkandung dalam simplisia tersebut (Rori, 2017).

### 1. Cara dingin

#### a) Maserasi

Maserasi berasal dari kata “macerate” artinya melunakkan. Maserasi adalah cara penarikan simplisia dengan merendam simplisia tersebut dalam cairan penyari pada suhu biasa atau pemanasan. Cairan penyari yang direkomendasikan adalah etanol atau campuran etanol-air. Keuntungan dari maserasi adalah penggerjaanya mudah dan peralatanya murah dan sederhana. Sedangkan kekurangannya antara lain waktu yang di perlukan untuk mengekstraksi bahan cukup lama, penyari kurang sempurna, pelarut yang digunakan jumlahnya banyak jika harus dilakukan remaserasi (Badan POM, 2013).

Kecuali dinyatakan lain, maserasi dilakukan dengan cara memasukkan 10 bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat halus yang cocok ke dalam sebuah bejana, tuangi dengan 75 bagian cairan penyari, tutup, biarkan, selama 5 hari terlindungi dari cahaya sambil diaduk, serkai, peras, cuci ampas dengan cairan penyari secukupnya hingga diperoleh 100 bagian. Pindahkan kedalam bejana tertutup, biarkan ditempat sejuk, terlindungi dari cahaya selama 2 hari, enap tuangkan lalu saring (Agustia, 2020).

#### b) Perkolasi

Perkolasi adalah penyarian dengan mengalirkan penyari melalui serbuk simplisia yang telah dibasahi. Perkolasi umumnya digunakan untuk mengekstraksi serbuk kering terutama simplisia yang keras seperti kulit, batang, kulit buah, biji, kayu dan akar. Penyari yang digunakan umumnya adalah etanol atau campuran etanol air. Dibandingkan dengan metode maserasi, metode ini tidak memerlukan tahapan penyaringan perkolat, hanya kerugiannya adalah waktu yang dibutuhkan lebih lama dan jumlah penyari yang digunakan lebih banyak (Badan POM, 2013).

Jika dinyatakan lain perkolasi dilakukan dengan cara basahi 10 bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat halus yang cocok dengan 2,5

bagian sampai 5 bagian cairan penyari, masukkan ke dalam bejana tertutup sekurang-kurangnya selama 3 jam. Pindahkan massa sedikit demi sedikit kedalam perkolator sambil ditekan dengan hati-hat, tuangi dengan cairan penyari secukupnya sampai cairan mulai menetes dan diatas simplisia masih terdapat selapis cairan penyari, tutup perkolator diamkan selama 24 jam. Biarkan cairan menetes dengan kecepatan 1 ml/menit tambahkan berulang-ulang cairan penyari sehingga selalu terdapat selapis cairan penyari di atas simplisia, hingga diperoleh 80 bagian perkolat. Peras massa campurkan cairan perasan kedalam perkolat, tambahkan cairan penyari secukupnya hingga diperoleh 100 bagian. Pindahkan kedalam bejana, tutup biarkan selama 2 hari di tempat sejuk, terlindungi dari cahaya. Enap tuangkan lalu saring (Agustia, 2020).

## 2. Cara panas

### a) Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut pada temperatur titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik (Najib, 2018).

### b) Sokletasi

Sokletasi adalah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru, dengan menggunakan alat soklet sehingga terjadi ekstraksi kontinyu dengan jumlah pelarut relatif konstan dengan adanya pendingin balik (Najib, 2018).

### c) Digesti

Digesti merupakan maserasi kinetik (dengan pengadukan kontinyu) pada temperatur yang lebih tinggi dari suhu kamar, secara umum dilakukan pada suhu 40-50°C (Badan POM, 2013).

### d) Infus

Infus merupakan ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur berkisar antara 96-98°C selama waktu tertentu (15-20 menit) (Najib, 2018).

### e) Dekok

Dekok merupakan infus pada waktu yang lebih lama ( $\geq 30$  menit) dengan temperatur sampai titik didih air (Najib, 2018).

### **2.3.3 Jenis-jenis Ekstrak**

- a. Ekstrak cair (liquidum)

Ekstrak cair adalah ekstrak hasil penyarian bahan alam dan masih mengandung pelarut.

- b. Ekstrak kental (spissuum)

Ekstrak kental adalah ekstrak yang telah mengalami proses penguapan dan sudah tidak mengandung cairan pelarut lagi, tetapi konsistensinya tetap cair pada suhu kamar.

- c. Ekstrak kering (siccum)

Ekstrak kering adalah ekstrak yang telah mengalami proses penguapan dan tidak lagi mengandung pelarut dan berbentuk padat atau kering (Najib, 2018).

### **2.3.4 Ekstraksi Microwave Assisted Extraction (MAE)**

Ekstraksi MAE merupakan metode ekstraksi yang memanfaatkan radiasi gelombang mikro untuk memanaskan pelarut secara cepat sehingga proses ekstraksi dapat dilakukan secara cepat, efisien dan selektif (Perwitasari dkk, 2017). Proses MAE merupakan teknik yang dapat mengekstraksi bahan-bahan terlarut dalam bahan tanaman dengan bantuan energi microwave. Teknik seperti ini baik diterapkan pada fase cair yakni cairan yang digunakan sebagai pelarut maupun fase gas yakni gas sebagai media pengekstrak. Proses ekstraksi fasa cair didasarkan pada prinsip perbedaan kemampuan menyerap energi microwave pada masing-masing senyawa yang terkandung di dalam bahan tanaman. Parameter yang biasa digunakan untuk mengukur sifat fisik ini disebut sebagai konstanta dielektrik. Teknik MAE juga tergantung pada konstanta dielektrik dari pelarut yang digunakan. Keuntungan dalam proses ini adalah kecepatan waktu untuk mengisolasi seluruh minyak atsiri dibandingkan proses-proses sebelumnya dan memiliki kelebihan yakni kontrol terhadap temperatur yang lebih baik dibandingkan proses pemanasan konvensional, waktu ekstraksi yang lebih singkat, konsumsi energi dan solvent yang lebih sedikit, serta rendemen yang lebih tinggi (Hakim dkk, 2021).

## 2.4 Kosmetik

Kosmetik berasal dari kata Yunani yaitu “*kosmetikos*” yang berarti keterampilan menghias, mengatur (Tranggono, 2007). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 445/MENKES/V/1998 tentang bahan, zat, pewarna, substratum, zat pengawet, dan tabir surya pada kosmetika adalah paduan bahan yang siap untuk digunakan pada bagian tubuh luar (kulit, rambut, kuku, bibir dan organ kelamin luar), gigi dan rongga mulut untuk memberikan, menambah daya tarik, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Wasitaatmaja, 1997).

Tujuan utama penggunaan kosmetik pada masyarakat modern adalah untuk kebersihan pribadi, meningkatkan daya tarik melalui *make-up*, meningkatkan rasa percaya diri dan perasaan tenang, melindungi kulit dan rambut dari kerusakan sinar UV, polusi dan faktor lingkungan yang lain, mencegah penuaan, dan secara umum membantu seseorang lebih menikmati dan menghargai hidup (Tranggono, 2007).

Terdapat beberapa penggolongan kosmetik sesuai kegunaannya bagi kulit. Salah satunya adalah kosmetik riasan (kosmetik dekoratif atau make up) yang memiliki fungsi merias dan menutupi ketidak sempurnaan pada kulit sehingga penampilan jadi lebih menarik serta menimbulkan efek psikologis yang baik seperti percaya diri. Misalnya bedak, pewarna bibir (lipstik), pemerah pipi, aye shadow dan lain-lain (Mulyawan & Suriana, 2013).

## 2.5 Bibir

Bibir memiliki ciri tersendiri, karena lapisan dermis sangat tipis. Stratum germinatum tumbuh dengan kuat dan korium mendorong papila dengan aliran darah yang banyak tepat dibawah permukaan kulit. Bibir tidak mengandung kelenjar keringat tetapi mengandung kelenjar saliva pada bagian dalam. Saliva berfungsi sebagai pelembab alami untuk menjaga kelembaban bibir. Bibir lebih mudah kering dan pecah-pecah sebab produksi dari pelembab alami sangat rendah. Pemaparan sinar matahari juga dapat menyebabkan perubahan warna bibir. Make-up bibir dibuat untuk memperbaiki penampilan dari bibir dan membantu mengatasi masalah-masalah yang timbul pada bibir. Kosmetika rias bibir selain untuk merias bibir ternyata disertai juga dengan bahan untuk

meminyaki dan melindungi bibir dari lingkungan yang merusak, misalnya sinar ultraviolet. Ada beberapa macam kosmetika rias bibir yaitu (Utami, 2019):

1. Lipstik dan *lip crayon*
2. Krim bibir (*Lip cream*) dan pengkilap bibir (*lip gloss*)
3. Penggaris bibir (*lip linear*) dan *lip sealers*.

## 2.6 Lipstik

Lipstik adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan nilai estetika dalam tata rias wajah (Perwitasari dkk, 2017). Lipstik sering digunakan oleh para wanita, karena bibir dianggap sebagaian besar penting dalam penampilan (wasitaatmaja, 1997). Lipstik menyelaraskan wajah antara mata, rambut, dan pakaian dan menciptakan bibir terlihat lebih kecil atau lebih besar tergantung pada warna. Produk lipstik sendiri memiliki warna yang sangat bervariasi dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan atau keinginan pemakainya (Faradilla dkk, 2020). Lipstik yang baik harus memenuhi karakteristik sebagai berikut:

1. Dapat bertahan dibibir selama mungkin.
2. Cukup melekat pada bibir, tetapi tidak sampai lengket.
3. Tidak mengiritasi atau menimbulkan alergi pada bibir.
4. Melembabkan bibir dan tidak mengeringkannya.
5. Memberikan warna yang merata pada bibir.
6. Penampilannya harus menarik, baik warna maupun bentuknya.
7. Tidak meneteskan minyak, permukaanya mulus, tidak bopeng atau berbintik-bintik, atau memperlihatkan hal-hal lain yang tidak menarik.

Syarat pH sediaan lipstik yang baik sesuai dengan pH fisiologis kulit bibir yaitu 4,5-6,5 (Tranggono, 2007).

### 2.6.1 Komponen Utama Sediaan Lipstik

Adapun komponen utama dalam sediaan lipstik terdiri dari lilin, minyak, lemak dan zat warna (Aisyah, 2019):

#### a) Lilin

Lilin digunakan untuk memberi struktur batang yang kuat pada lipstik dan menjaganya tetap padat walau keadaan hangat. Lilin yang biasa digunakan

antara lain carnauba wax, ozokerite, beeswax, candelilla wax, spermaceti dan ceresine.

b) Minyak

Minyak yang digunakan dalam sediaan lipstik harus memberikan kelembutan, kilauan dan berfungsi sebagai medium pendispersi zat warna. Minyak yang sering digunakan antara lain minyak jarak, tetrahydrofuforyl alcohol, isopropyl myristate, butyl stearat dan paraffin oil.

c) Lemak

Lemak yang biasa digunakan adalah campuran lemak padat yang berfungsi untuk membentuk lapisan film pada bibir, memberi tekstur yang lembut, meningkatkan kekuatan lipstik, mengikat antara fase minyak dan fase lilin dan dapat mengurangi efek berkerangat dan pecah pada lipstik. Lemak padat yang biasa digunakan dalam basis lipstik adalah lemak coklat, lanolin, lesitin dan minyak tumbuhan yang sudah dihidrogenasi.

d) Zat warna

Zat warna dalam lipstik dibedakan atas dua jenis yaitu staining dye dan pigmen. Stanining dye merupakan zat warna yang larut atau terdipersi dalam basisnya, sedangkan pigmen adalah zat warna yang tidak larut tetapi tersuspensi dalam basisnya.

e) 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:

1. Antioksidan

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

2. Pengawet

Pengawet yang sering digunakan pada pewarna bibir yaitu metil paraben dan propil paraben.

### 3. Parfum

Parfum digunakan untuk memberikan aroma 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.

## 2.6.2 Komposisi Bahan Lipstik

### 1. Malam Putih (Cera alba)

Pemerianya berupa padatan putih kekuningan, sedikit tembus cahaya dalam lapisan tipis, bau khas lemah dan bebas bau tengik, bobot jenis  $\pm$  0,95. Kelarutannya tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol (95%) dingin, etanol mendidih melarutkan asam serotat dan bagian dari mirisin, yang merupakan kandungan malam putih. Larut sempurna dalam kloroform p, dalam eter p, dalam minyak lemak dan minyak atsiri. Sebagian larut dalam benzene dingin. Pada suhu lebih kurang 30°C larut sempurna dalam benzene dan dalam karbon disulfide. Jarak lebur antara 62 - 65 °C. Wadah dan penyimpanan dalam wadah tertutup baik (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

### 2. Lanolin

Pemerian lanolin merupakan massa seperti lemak, lengket, warna kuning, bau khas. Tidak larut dalam air, dapat bercampur dengan air kurang lebih 2 kali beratnya, agak sukar larut dalam etanol dingin, lebih larut dalam etanol panas, mudah larut dalam eter dan dalam kloroform. Khasiat sebagai zat emolien dengan fungsi untuk melembapkan dan melembutkan kulit. (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

### 3. Vaselin

Pemerian vaselin yaitu lunak, lengket, bening, putih, tidak berbau dan hampir tidak berasa. Kelarutannya tidak larut dalam air dan dalam etanol (95%) p, dalam kloroform p, dalam eter p dan dalam eter minyak tanah p, larutan kadang-kadang beropalesensi lemah. Jarak lebur antara 38°C dan 56° (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

### 4. Setil alkohol

Pemerian setil alkohol yaitu serpihan putih licin, granul atau kubus, putih bau khas lemah dan rasa lemah. Kelarutannya tidak larut dalam air, larut dalam etanol dan dalam eter dan kelarutan bertambah dengan naiknya suhu. Jarak lebur antara 45 - 50°C kecuali zat uji dimasukan kedalam tangas pada suhu lebih kurang sama dengan suhu kamar (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

#### 5. Malam carnauba (*Carnauba wax*)

Pemerianya yaitu berwarna cokelat muda sampai kuning pucat, dapat berbentuk bubuk, berupa serpihan atau tidak teratur. Memiliki bau yang khas ringan, hampir hambar, dan tidak berasa. Carnauba wax tidak mudah berubah menjadi tengik. Hampir tidak larut dalam air, sedikit larut dalam etanol mendidih (95%); serta dapat dilarutkan dalam kloroform hangat dan toluena. Khasiat untuk membuat sediaan lebih mengkilap, dan memiliki sifat pengemulsi yang baik. (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

#### 6. Oleum ricini (Minyak jarak)

Pemerianya yaitu cairan kental, jernih, kekuningan atau hampir tidak berwarna, bau lemah, rasa manis kemudian agak pedas. Kelarutannya larut dalam 2,5 bagian etanol (90%) p, mudah larut dalam etanol mutlak p dan dalam asam asetat glasial (Farmakope Indonesia ed III, 1979).

#### 7. Propilen glikol

Pemerianya yaitu cairan kental, jernih, tidak berwarna, rasa khas, praktis tidak berbau, menyerap air pada udara lembab. Kelarutannya dapat bercampur dengan air, dengan aseton, dan dengan kloroform, larut dalam eter dan dalam beberapa minyak esensial tetapi tidak dapat bercampur dengan minyak lemak (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

#### 8. Butil Hidroksi Toluen

Pemerianya yaitu hablur padat, putih dan bau yang khas. Kelarutannya praktis tidak larut dalam air dan dalam propilenglikol, mudah larut dalam etanol, kloroform dan eter. Khasiat sebagai antioksidan (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

#### 9. Metil Paraben (nipagin)

Pemeriamnya yaitu hampir tidak berbau, tidak mempunyai rasa, kemudian agak membakar diikuti rasa tebal. Kelarutan sangat sukar larut dalam air, sukar larut dalam etanol dan eter. Khasiat sebagai zat pengawet. (Farmakope Indonesia ed IV, 1995).

## 2.7 Pemeriksaan Karakteristik Sediaan Lipstik

### 1. Pemeriksaan Organoleptis

Pemeriksaan organoleptis adalah uji indra yang dilakukan untuk mengetahui warna, bau, dan bentuk dari sediaan lipstik (Pratiwi, 2020).

### 2. Pemeriksaan Homogenitas

Sejumlah tertentu sediaan diolesi pada sekeping kaca (object glass) atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan lipstik harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran yang kasar (Aisyah, 2019).

### 3. Penentuan pH Sediaan

Penentuan pH menggunakan alat pH meter. Sebelumnya pH meter dikalibrasi dengan larutan dapar pada pH 4-7. Sampel dibuat dengan konsentrasi 1%, kemudian dicelupkan elektroda pH meter. Angka yang ditunjukkan oleh alat adalah pH sediaan lipstik. pH kulit bibir berkisar antara 4,5 – 6,5 (Aisyah, 2019).

### 4. Uji Oles

Uji oles dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan lipstik pada kulit punggung tangan kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan pada tekanan tertentu seperti biasanya kita menggunakan lipstik. Sediaan lipstik 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 yang menempel sedikit dan tidak merata. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada kulit punggung tangan dengan 5 kali pengolesan (Aisyah, 2019).

### 5. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan uji pada kulit normal panel manusia untuk mengetahui apakah sediaan tersebut dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak. Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah uji tempel terbuka (open test) pada lengan bawah bagian dalam terhadap panelis. Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan yang dibuat pada lokasi lekatan dengan luas tertentu ( $2,5 \times 2,5$  cm), dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi. Uji ini dilakukan selama 2 hari berturut-turut (Tranggono, 2007).

#### 6. Uji Kesukaan

Uji kesukaan adalah metode uji yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk dengan menggunakan lembar penilaian (kusioner) (Aisyah, 2019).

#### 7. Uji Titik Lebur

Pengujian dilakukan dengan menggunakan alat melting point apparatus. Lipstik dimasukkan dalam pipa kapiler dengan kedalaman 10 mm. Kemudian pipa kapiler tersebut diletakkan dalam alat melting point apparatus dengan posisi yang sesuai. Suhu pada saat lipstik mulai meleleh, adalah titik lebur lipstik. Titik lebur harus diatas  $45^{\circ}\text{C}$  dan sebaiknya diatas  $50^{\circ}\text{C}$ . Menurut SNI (standar nasional Indonesia) No. 16-4769-1998 persyaratan titik lebur lipstik yang tertera adalah  $50^{\circ}\text{-}70^{\circ}\text{C}$  (Yulyuswarni, 2018)