

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kosmetik**

##### **2.1.1. Pengertian Kosmetik**

Kosmetik merupakan bahan atau sediaan yang digunakan dibagian luar tubuh seperti kuku, bibir, epidermis, rambut, dan organ genital luar, membran mukosa mulut, atau gigi yang mempunyai tujuan untuk mewangikan, mengubah penampilan, membersihkan, atau memperbaiki bau badan, melindungi, atau memelihara tubuh pada kondisi yang baik (BPOM, 2019). Kosmetika adalah suatu bahan yang dapat digunakan untuk merawat atau mempercantik diri. Secara definitif kosmetika merupakan suatu ilmu yang mempelajari kandungan dan manfaat bahan yang dihasilkan oleh penggunaan bahan tersebut terhadap kecantikan dan penampilan seseorang (Pangaribuan, 2017). Bahan kosmetika merupakan campuran bahan atau bahan yang berasal dari alam atau sintetis yang termasuk dalam komponen kosmetik seperti bahan pengawet, bahan pewarna, dan tabir surya (BPOM, 2019).

Menurut Peraturan BPOM No. 11, komposisi merupakan suatu susunan kuantitatif dan kualitatif dari bahan aktif. Sedangkan formula merupakan suatu susunan kuantitatif dan kualitatif dari bahan aktif serta bahan tambahan. Bahan aktif dan tambahan pada formula setiap sediaan harus dicantumkan nama, jumlah tiap bahan dan juga fungsi masing-masing bahan (BPOM, 2020). Adapun kosmetik harus memenuhi persyaratan yaitu meliputi manfaat, mutu, dan keamanan. Pemenuhan persyaratan dari keamanan dan kemanfaatan harus dibuktikan dengan referensi ilmiah, empiris lain yang relevan, dan uji laboratorium. Serta persyaratan pemenuhan mutu harus sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan standar yang diakui (BPOM, 2019).

### 2.1.2. Jenis Kosmetik

Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 12 Tahun 2020 tentang tata cara pengajuan notifikasi kosmetika, tipe dan kategori produk kosmetika, sebagai berikut (BPOM, 2020) :

1. Emulsi, krim, cair, gel, cairan kental untuk kulit (tangan, kaki, wajah, dan lain-lain). Kategori: sediaan bayi, penyegar kulit, pelembab, dan lainnya.
2. Masker wajah (kecuali produk pengelupasan kulit secara kimiawi). Kategori: peeling, masker mata, dan masker.
3. Alas bedak (pasta, serbuk, cairan kental). Kategori: alas bedak, penyamar noda pada area wajah dan area kulit, alas bedak mata.
4. Bedak untuk rias wajah, bedak anti septik, bedak badan, dan lain-lain. Kategori: bedak badan, bedak cair, bedak dingin, dan lainnya.
5. Sabun mandi, sabun mandi antiseptik, dan lain-lain. Kategori: sabun cuci, sabun mandi, sabun mandi bayi, dan lainnya.
6. Sediaan wangi-wangian. Kategori: pewangi badan, parfum, dan lainnya.
7. Sediaan mandi (minyak, gel, garam mandi, busa mandi, dan lain-lain). Kategori: busa mandi, sediaan untuk mandi, lulur, dan lainnya.
8. Sediaan depilatori (sediaan penghilang rambut yang tidak diinginkan tumbuh). Kategori: depilatori.
9. Anti-perspiran dan deodoran. Kategori: deodoran, antiperspiran, dan deodoran-antiperspiran.
10. Sediaan rambut. Kategori: pewarna rambut, sampo ketombe, pemudar warna rambut, dan lainnya.

11. Sediaan cukur (busa, cair, krim, cairan kental, dan lain-lain).  
Kategori: sediaan cukur, sediaan pra cukur, sediaan pasca cukur, dan lainnya.
12. Sediaan rias wajah, sediaan rias mata, sediaan pembersih rias wajah dan mata. Kategori: mascara, eye liner, penyegar kulit muka, dan lainnya.
13. Sediaan rias dan perawatan bibir. Kategori: lip color, lip gloss, lip care, dan lainnya.
14. Sediaan perawatan mulut dan gigi. Kategori: pasta gigi, penyegar mulut, sediaan pemutih gigi, dan lainnya.
15. Sediaan rias dan perawatan kuku. Kategori: pewarna kuku, pembersih kuku, sediaan kuku, dan lainnya.
16. Sediaan untuk organ intim bagian luar. Kategori: external intimate hygiene.
17. Sediaan tabir surya dan mandi surya. Kategori: sediaan mandi surya dan tabir surya.
18. Sediaan untuk menggelapkan kulit tanpa berjemur. Kategori: sediaan untuk menggelapkan kulit tanpa berjemur.
19. Sediaan pencerah kulit. Kategori: pencerah kulit dan krim pencerah kulit sekitar mata.
20. Sediaan anti-wrinkle. Kategori: sediaan penyamaran penuaan dini, penyamaran kerut kulit sekitar mata, dan penyamaran kerutan.

## **2.2 Lipstik**

Menurut Departemen Kesehatan RI (1985), lipstik merupakan produk kosmetika dekoratif yang paling banyak digunakan. Lipstik atau pewarna bibir ialah sediaan kosmetika yang dipakai untuk memberi warna bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika didalam tata rias wajah (Yulyuswarni, 2018). Berdasarkan Ditjen POM (1985), lipstik adalah pewarna yang digunakan pada bibir dan dikemas dengan bentuk stick atau batang padat serta terbuat dari lemak, lilin, dan minyak. Lipstik dianggap dapat memberikan

ekspresi wajah menarik dan sehat, juga berfungsi memberikan warna pada bibir menjadi merah seperti merah delima (Risnawati dan Djendakita, 2012). Pada penelitian Risnawati dan Djendakita (2012), adapun bahan dalam formulasi lipstik adalah biji buah coklat (*Teobroma cacao L.*), etanol 96 %, asam sitrat, oleum ricini, setil alkohol, cera alba, vaselin alba, butil hidroksi toluen (BHT), carnauba wax, lanolin, minyak rosa, tween 80, propolen glikol, dan aquadest.

Lipstik mempunyai berbagai jenis diantaranya (Mappanyukki, 2020) :

1. Lip Liner, merupakan pewarna bibir yang dapat memberikan volume pada bibir dengan cara mengaplikasikan warna satu tingkat diatas warna bibir. Lip liner dapat memberikan efek sesuai dengan keinginan dan bisa digunakan untuk membingkai bibir agar terlihat lebih indah.



Gambar 2.1 Jenis Lip Liner (Makeupmuddle, 2022)

2. Sheer/Gloss Lipstik, merupakan pewarna bibir yang mengandung pelembab dan minyak yang tinggi. Sehingga dapat memberikan perlindungan dari bibir kering dan pecah, serta dapat menjaga kelembaban bibir. Sheerr/gloss lipstik ini mempunyai sifat yang lengket, mudah hilang, dan memiliki pigmentasi yang kuat.



Gambar 2.2 Jenis Sheer/Gloss Lipstik (Jeffery,2019)

3. Creamy Lipstik, mempunyai bentuk krim yang dapat memberikan efek polesan pada bibir tidak terlalu mengkilap dengan tekstur yang nyaman

pada bibir. Creamy lipstick terdapat kandungan zat lilin (wax) sehingga dapat melindungi bibir dari sinar matahari dan membuat warna bibir lebih menonjol.



Gambar 2.3 Jenis Creamy Lipstik (BeautyTidbits, 2019)

4. Liquid Lipstik, mempunyai bentuk yang cair dan dikemas dalam bentuk tabung serta dalam pengaplikasiannya menggunakan kuas.



Gambar 2.4 Jenis Liquid Lipstik (Sandyxo, 2016)

5. Crayon Lipstik, merupakan pewarna bibir yang memiliki kandungan pelembab untuk melembabkan bibir dan mempunyai pigmentasi tinggi.



Gambar 2.5 Jenis Crayon Lipstik (Bellechic, 2022)

6. Pallete Lipstik, pewarna bibir ini mempunyai berbagai variasi warna dalam satu tempat. Serta dalam pengaplikasiannya menggunakan kuas yang sudah tersedia.





Gambar 2.6 Jenis Pallette Lipstik (Lindsay, 2016)

7. Matte Lipstik, merupakan pewarna bibir yang memiliki pigmentasi yang tinggi, tidak berkilau, dan tahan lama. Kekurangan lipstik ini dapat membuat bibir kering dan memperjelas garis pada bibir, oleh karena itu disarankan memakai pelembab sebelum menggunakannya.



Gambar 2.7 Jenis Matte Lipstik (Fashionfoody, 2018)

8. Frosty Lipstik, merupakan pewarna bibir dimana terdapat butiran-butiran glitter didalamnya sehingga cocok dipakai untuk tampil glamour. Lipstik ini dapat memberikan tampak cahaya, tetapi dalam penggunaan terlalu lama dapat mengakibatkan kering.



Gambar 2.8 Jenis Frosty Lipstik (Ebay, 2022)

9. Satin Lipstik, merupakan pewarna yang memiliki kandungan pelembab yang tinggi dan dapat memberikan nuansa mengkilap seperti sheer lipstik. Lipstik ini memiliki sifat yang tidak mudah hilang dan tidak lengket, jadi

memudahkan dalam penggunaan dan tidak perlu dilakukan secara berulang.



Gambar 2.9 Jenis Satin Lipstik (Makeupmuddle, 2022)

10. Lip Tint/Lip Stains, merupakan pewarna bibir yang berbentuk cair tetapi ada juga yang berbentuk spidol, pensil, maupun krim. Kelebihan lip tint ini dapat memberikan riasan alami, tahan lama, dan dapat memberikan efek gradasi pada bibir.



Gambar 2.10 Jenis Lip Tint/Lip Stains (Judykim, 2020)

11. Moisturing Lipstik, merupakan pewarna bibir yang mengandung bahan alami seperti lidah buaya, vitamin E, dan glycerin yang dapat melembabkan bibir. Kelebihan lipstik ini dapat menghaluskan dan melembabkan bibir.



Gambar 2.11 Jenis Moisturing Lipstik (Brandalley, 2022)

### 2.3 Lip Tint

Salah satu jenis dari lipstik adalah lip tint, yang merupakan jenis lipstik yang memiliki tekstur cair seperti tinta (UII, 2017). Menurut penelitian yang dilakukan Alpha dkk (2020), bahwa lip tint dapat meningkatkan rasa percaya diri seseorang saat menggunakannya sesuai dengan usia dan kondisi mereka, tanpa mempertimbangkan alasan mengapa mereka memilih menggunakan lip tint. Menurut penelitian yang dilakukan Haq dkk (2020), bahan penyusun yang dipakai dalam pembuatan sediaan lip tint adalah bunga rosella dan buah bit sebagai zat aktif, minyak jarak sebagai pendispersi warna, asam askorbat sebagai antioksidan, gliserin sebagai humektan, phenoxyethanol sebagai pengawet, dan tutti fruity flavour sebagai pewangi. Pada zat yang ditambahkan dalam formula sudah berdasarkan literatur Hand Book of Pharmaceutical Excipients.



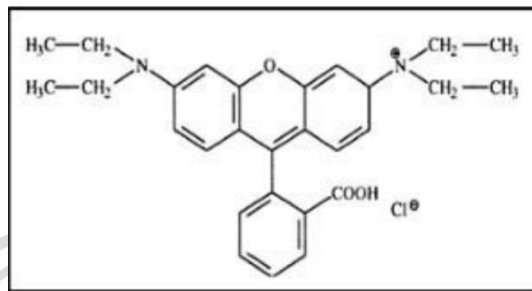
Gambar 2.12 Contoh Lip Tint (Nardinna, 2022)

### 2.4 Rhodamin-B

Nama lain dari rhodamin-b yaitu *D & C Red No.19*, *Briliant Pink*, *ADC Rhodamine B*, *Aizen Rhodamine*, dan *Food Red 15* (BPOM & SEAFASST, 2015). Rumus kimia Rhodamin-B adalah  $C_{18}H_{31}ClN_2O_3$  dengan nama IUPAC [9-(2-carboxyphenyl)-6-(diethylamino) xathen-3-ylidene]-diethylazanium; klorida, mempunyai berat molekul 479.0, dan titik leleh  $165,0^{\circ}C$ . Rhodamin-B dapat larut dalam air, alkohol, eter dan benzena. Rhodamin-b mempunyai bentuk kristal hijau atau bubuk ungu kemerahan dan digunakan sebagai pewarna, terutama untuk kertas, reagen chelating logam, obat-obatan, dan



kosmetik. Tetapi status penggunaan aditif warna FDA (*Food ad Drug Administration*) dalam obat dan kosmetik tidak lagi disahkan dan dihapus dari daftar pada 4 februari 1983. Rhodamin-b mempunyai kapasitas untuk mengurangi kandungan kolagen yang ada di lapisan sel fibroblast bibir manusia, yang mungkin di dihasilkan dari penghambatan non-spesifik sintesis protein tanpa kerusakan sel non-spesifik (NCBI, 2021).



Gambar 2.13 Struktur Rhodamin-B (Permatahati dkk, 2020)

Menurut WHO, rhodamin B berbahaya bagi tubuh karena sifat kimianya dan mengandung logam-logam berat. Terdapat kandungan senyawa klorin (Cl) pada rhodamin B, merupakan senyawa halogen yang reaktif dan berbahaya. Senyawa ini merupakan racun bagi tubuh karena jika tertelan, maka senyawa akan berusaha keras dalam mencapai stabilitas dengan mengikat senyawa lain yang ada di dalam tubuh. Rhodamin B juga mempunyai kandungan senyawa alkylating ( $\text{CH}_3\text{-CH}_3$ ) yang dapat mengikat lemak, protein, serta DNA dalam tubuh (Permatahati dkk, 2020).

## 2.5 Jenis-jenis Uji Rhodamin-B

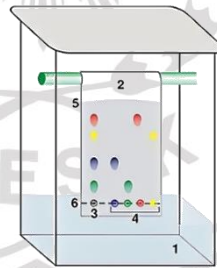
### 2.5.1 Uji Kromatografi Lapis Tipis

Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan harga Rf antara baku rhodamin-b dengan sampel yang menggunakan 3 eluen yang berbeda. Jika nilai harga Rf antara baku sampel hampir sama, maka sampel positif mengandung rhodamin-B (Riyanti dkk, 2018).

Kromatografi Lapis Tipis (KLT) merupakan analisis cepat yang memerlukan sangat sedikit bahan, baik dalam penyerap atau cuplikannya. KLT digunakan untuk memisahkan berbagai senyawa

yang bersifat hidrofobik seperti lipida-lipida dan hidrokarbon yang sukar di lakukan penelitian dengan menggunakan kromatografi kertas. Identifikasi dalam pemisahan komponen dapat dilakukan dengan pereaksi warna, fluoresensi atau radiasi menggunakan sinar ultraviolet (UV). Dikarenakan waktu yang diperlukan saat melakukan analisis relatif pendek dan harga yang relatif terjangkau membuat kromatografi lapis tipis banyak digunakan dalam melakukan penelitian (KEMDIKBUD, 2018).

Fase diam yang digunakan dalam kromatografi lapis tipis merupakan bahan yang bersifat penyerap (adsorbent). Dan juga dua sifat penting yang harus di perhatikan yaitu besar atau kecilnya ukuran serta homogenitasnya, dikarenakan daya lekat sangat ditentukan oleh kedua sifat tersebut. Besar partikel yang dapat digunakan berkisar 1-25 mikron, contohnya adalah silika gel, alumina, selulosa, dan lain-lain. Sedangkan fase geraknya tergantung pada faktor pemilihan keperluan kromatografi lapis tipis. Pelarut yang digunakan sebaiknya mempunyai polaritas yang rendah karena polaritas yang tinggi dapat mengubah kromatografi menjadi kromatografi pembagian (KEMDIKBUD, 2018).



Sukarti Moeljopawiro  
Laboratorium Biokimia  
Fakultas Biologi

Gambar 2.14 Metode Kromatografi Lapis Tipis

Cara baca kromatografi lapis tipis, sebagai berikut (KEMDIKBUD, 2018):

- a) Menyemprot Lempeng KLT

Penyemprotan lempeng KLT dengan menggunakan reagen kromogenik yang akan bereaksi dengan solut yang mengandung gugus fungsional sehingga menghasilkan bercak warna.

b) Pengamatan Ultra Violet

Dengan melakukan pengamatan dibawah lampu ultra violet yang dipasang pada panjang gelombang emisi 254 nm atau 366 nm untuk memperlihatkan solut menjadi bercak gelap atau bercak berfluoresensi terang pada dasar yang berfluoresensi seragam.

c) Asam Sulfat Pekat atau Asam Nitrat Pekat

Penyemprotan lempeng dilakukan dengan diikuti pemanasan untuk mengoksidasi solut organik yang akan timbul sebagai bercak hitam sampai kecoklatan.

d) Uap Iodium

Dilakukan dengan memaparkan lempeng menggunakan uap iodium dalam chamber tertutup.

e) Scanning

Melakukan scanning pada lempeng dengan densitometer, solut yang mampu menyerap sinar maka dicatat sebagai puncak (peak) didalam pencatat.

#### 2.5.2 Uji Pewarnaan/ Uji Kualitatif

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2895,1995. Uji ini dilakukan dengan cara benang wol dididihkan dengan aquadest dan dikeringkan. Kemudian dicuci dengan kloroform, dan dibilas dengan menggunakan aquadest dan dikeringkan kembali. Sampel dilakukan penimbangan sebanyak 10 gram dan dipanaskan dalam 10 mL larutan amonia 2 % (dalam etanol 70%) selama 30 menit dan dilakukan penyaringan. Kemudian filtrat diuapkan diatas penangas air. Residu dilarutkan pada 10 mL air yang mengandung asam (10 mL air dicampurkan 5 mL asam asetat 10 %). Lalu benang wool dimasukkan dalam larutan asam dan dilakukan pendidihan selama 10 menit.

Kemudian benang wool diangkat, dan zat warna akan mewarnai benang wool tersebut. Setelah itu dilakukan pencucian dengan menggunakan air (Laksmi dkk, 2018).

#### 2.5.3 Uji Rhodamin-B Kit

Uji ini dilakukan dengan mengambil sampel sebanyak 2-3 mL dimasukkan dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan dengan reagen rhodamin A dan dikocok. Setelah itu, ditambahkan dengan reagen rhodamin B-2 dan reagen rhodamin B-3 lalu dikocok kembali. Selanjutnya diamati perubahan warna yang terbentuk jika warna merah bata kembali menguat intensitasnya dan muncul, maka mengandung rhodamin-b pada sampel (Masthura, 2019).

#### 2.5.4 Uji Spektrofotometri Uv-Vis

Uji ini dilakukan dengan menggunakan spektrofotometri Uv-Vis untuk mengonfirmasi hasil sampel yang mengandung rhodamin-b dari metode kromatografi lapis tipis. Kemudian diukur panjang gelombang maksimum dan serapannya, serta profil spektrogramnya dengan menggunakan spektrofotometer. Jika hasil yang didapatkan mengandung rhodamin-b atau positif dapat ditunjukkan dengan spektrum dan panjang gelombangnya sama, serta terdapat serapannya (Riyanti dkk, 2018).

## 2.6 Kerangka Konsep Penelitian

