

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Kosmetik

Kosmetik menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yaitu alat-alat kecantikan seperti bedak, krem, lotion yang mempunyai manfaat untuk memperindah wajah dan kulit. Secara etimologi kata kosmetik berasal dari bahasa Yunani “kosmetikos”, yaitu keterampilan menghias, mengatur (Rahmawanty & Sari, 2019).



Gambar 1.1 Kosmetik

Berdasarkan Permenkes RI No.1175/MENKES/PER/VIII/2010 kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia baik itu kulit, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama dipakai untuk membersihkan, mengharumkan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Permenkes, 2010).

Semakin berkembangnya teknologi, produk kosmetik yang beredar jumlahnya juga semakin banyak sehingga dapat dibedakan menurut penggolongan. Berikut penggolongan kosmetik menurut sifat modern atau tradisionalnya, dan menurut kegunaannya bagi kulit (Rahmawanty & Sari, 2019).

- a. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI, kosmetik terdiri atas 13 kelompok
 1. Perbekalan untuk bayi, misalnya minyak bayi, bedak bayi, dan sebagainya
 2. Perbekalan untuk mandi, misalnya sabun mandi antiseptic, dan sabun mandi
 3. Perbekalan untuk mata, misalnya eyeshadow dan maskara
 4. Perbekalan wangi-wangian, misalnya parfum, eau de parfum, dan pewangi badan
 5. Perbekalan untuk rambut, misalnya pewarna rambut, hair spray, ellips
 6. Perbekalan make-up (kecuali mata), misalnya lipstick, bedak, krim, blush on, dan sebagainya
 7. Perbekalan kebersihan mulut, misalnya pasta gigi, listerine
 8. Perbekalan kebersihan badan, misalnya deodorant
 9. Perbekalan kuku, misalnya cat kuku dan lotion kuku
 10. Perbekalan skincare, misalnya pembersih, pelembab, dan pelindung
 11. Perbekalan cukur, misalnya sabun cukur
 12. Perbekalan tabir surya

- b. Penggolongan berdasarkan bahan dan cara pembuatan
 1. Kosmetik modern merupakan kosmetik yang telah dilakukan formulasi di laboratorium, mengandung bahan-bahan kimia termasuk bahan kimia yang ditambahkan bertujuan untuk mengawetkan dan diproduksi oleh industri kosmetik.
 2. Kosmetik tradisional yaitu kosmetik asli atau alami yang biasanya terbuat dari bahan alam dan diolah berdasarkan resep dan cara yang turun menurun, misalnya mangir lulur.
 3. Kosmetik semi tradisional adalah kosmetik tradisional yang diolah dan diproduksi secara modern dan ditambahkan bahan pengawet supaya bisa tahan lama.

- c. Penggolongan berdasarkan kegunaannya bagi kulit
1. Kosmetik perawatan kulit (skincare cosmetics), digunakan untuk merawat kebersihan dan kesehatan kulit, termasuk didalamnya:
 - Kosmetik guna membersihkan kulit (cleanser), misalnya sabun, cleansing cream, dan cleansing milk
 - Kosmetik guna melembabkan kulit (moisturizer), misalnya krim malam dan krim pelembab
 - Kosmetik guna pelindung kulit, misalnya krim tabir surya
 - Kosmetik guna menipiskan atau mengampelas kulit, misalnya scrub cream yang berisi butiran-butiran halus yang mempunyai manfaat sebagai pengampelas
 2. Kosmetik riasan (dekoratif atau make-up), berfungsi untuk merias dan menutupi kelainan pada kulit sehingga memberikan penampilan yang lebih menarik dan efek psikologis seperti percaya diri. Zat pewarna dan zat pewangi berperan besar dalam kosmetik jenis tersebut.

Berdasarkan Perka BPOM tahun 2019, persyaratan teknis bahan kosmetika meliputi keamanan, kemanfaatan, dan mutu. Keamanan dan kemanfaatan bahan kosmetika dapat dibuktikan dengan hasil uji laboratorium dan referensi ilmiah atau empiris lain yang relevan sedangkan mutu harus sesuai dengan standar yang diakui atau sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (BPOM, 2019).

2.2.Lipstik

Pewarna bibir yaitu sediaan kosmetik yang diaplikasikan untuk memberikan warna pada bibir dengan sentuhan artistic sehingga bisa menambah estetika pada rias wajah. Di zaman modern ini, pewarna yang banyak disukai yaitu apabila dilekatkan pada bibir akan menghasilkan selaput yang kering. Adapun jenis sediaan pewarna bibir dalam berbagai bentuk,

misalnya krayon, cairan, dan krim. Pewarna lipstik yang lebih dikenal adalah pewarna krayon (Adliani & dkk, 2012).

Lipstik merupakan pewarna bibir yang disimpan dalam wujud batang padat (stick) terdiri atas zat pewarna yang terurai dalam pembawa yang terbuat dari lilin dan minyak sehingga mampu memberikan warna bibir menjadi merah yang dianggap akan memberikan ekspresi wajah lebih sehat dan menarik. Kemudian lipstik juga merupakan salah satu kosmetik dekoratif yang diaplikasikan guna menambah bibir menjadi indah dengan warna yang menarik dan melindungi bibir supaya tidak kering, serta dapat menyembunyikan sisi buruk pada bentuk bibir. Pewarna yang ditambahkan pada sediaan lipstik sangat memungkinkan apabila tertelan bersamaan air liur, makanan, dan minuman yang dikonsumsi sehingga bisa memberikan dampak bahaya. Oleh sebab itu, harus dipastikan bahwa pewarna lipstik aman saat digunakan (Haningsih, 2021).

Adapun persyaratan lipstik yang baik harus mampu bertahan dibibir, cukup melekat pada bibir (tidak mudah luntur), tidak menimbulkan iritasi, mampu membuat bibir dalam kondisi lembab dan tidak kering, memberikan warna yang merata, penampilannya harus menarik baik warna ataupun bentuknya dan tidak meneteskan minyak, permukaannya mulus, dan tidak menimbulkan bitnik-bintik pada bibir (Aisyah, 2019).

Komposisi lipstik secara umum yang sering digunakan dalam pembuatan sediaan lipstik antara lain (Kurniawati, 2018):

1. Minyak, berfungsi membuat bibir lebih berkilau. Fase minyak pada lipstik dipilih menurut kemampuannya melarutkan zat warna eosin, misalnya castor oil, tetrahydrofurfuryl alcohol, fatty acid alkylolamides, dihydric alcohol beserta monoethers dan monofatty acid ester, isopropyl myristate, isopropyl palmitate, butyl stearate, paraffin oil.
2. Lilin, untuk menerima struktur batang yang kuat pada lipstik dan menjaganya supaya tetap padat walaupun dalam keadaan hangat. Contohnya, arnuba wax, paraffin wax, ozokerites, beeswax, candelilla wax, spermaceti, ceresin. Seluruhnya berperan pada kekerasan lipstik.

3. Lemak merupakan campuran lemak padat yang mempunyai fungsi untuk memberi tekstur yang lembut dan dapat mengurangi efek berkeringsat dan pecah pada lipstick.
4. Zat warna, secara umum yang dipakai dalam pembuatan lipstick adalah zat warna eosin dengan syarat lekat pada kulit dan larut pada minyak.
5. Antioksidan, berfungsi untuk melindungi minyak dan bahan tak jenuh lain yang rawan terhadap reaksi oksidasi. Antioksidan yang sering digunakan yaitu BHT, BHA, dan vitamin E. Syarat yang harus dipenuhi antioksidan antara lain tidak berbau supaya tidak mengganggu wangi parfum dalam kosmetika, tidak berwarna, tidak toksik, dan tidak berubah walaupun disimpan lama.
6. Pengawet, jenis pengawet yang sering dipakai yaitu metil paraben dan propil paraben. Perlunya penambahan bahan pengawet pada sediaan lipstick dikarenakan bakteri atau jamur yang tumbuh pada sediaan lipstick dan tidak mengandung air sehingga saat digunakan pada bibir kemungkinan terjadi kontaminasi pada permukaan lipstick sehingga bisa menimbulkan terjadi pertumbuhan mikroorganisme.
7. Parfum, berfungsi untuk memberikan bau yang menyenangkan, mampu menutupi bau yang kurang sedap dari lemak pada lipstick.

2.3.Zat Warna Yang Dilarang Pada Kosmetik

Zat warna kosmetik merupakan suatu zat atau campuran zat yang dapat diaplikasikan pada sediaan kosmetik guna mewarnai sediaan. Zat warna tersebut, juga bisa dijadikan sebagai bahan aktif dengan maksud untuk melapisi tubuh manusia dengan atau tidak menggunakan bantuan dari zat lain. Bahan pewarna merupakan suatu bahan atau campuran yang dipakai untuk memberi atau memperbaiki warna pada sediaan kosmetika. Ada dua bahan pewarna yakni bahan pewarna alami dan sintetis. Bahan pewarna alami ialah zat pewarna yang berasal dari hewan, tumbuhan, atau sumber-sumber mineral. Bahan pewarna sintetis ialah zat pewarna buatan yang diperoleh dari proses kimia buatan yang mengutamakan bahan kimia. Bahan pewarna yang ditambahkan pada lipstick harus memiliki sifat tidak larut dalam air, apabila

larut maka air liur akan terkena warna dari lipstick sehingga yang digunakan biasanya pewarna yang larut dalam minyak dan tidak larut dalam air. Pada umumnya, bahan pewarna yang digunakan adalah warna merah, oranye, dan kuning (Siadari, 2015).

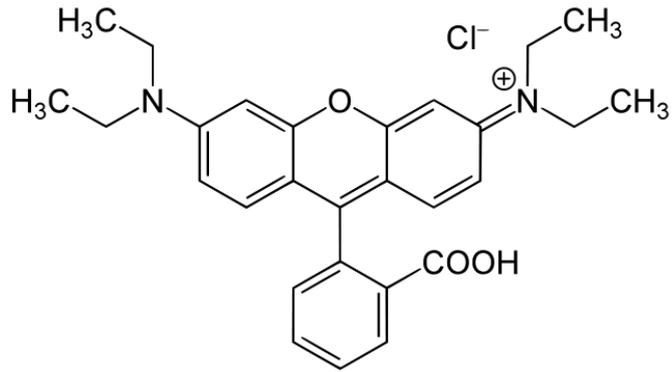
Menurut Arfina (2012), pada kosmetik ada beberapa zat warna yang dilarang keberadaannya dikarenakan zat tersebut sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh. Hal ini diatur dalam BPOM RI Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 Tahun 2011 tentang metode analisis kosmetika.

Tabel 2. 1 Zat Pewarna Yang Dilarang Pada Kosmetik

No.	Nomor Indeks Warna	Nama Lain
1.	12075	Jingga KI (<i>Pigmen Orange 5</i>)
2.	13065	Kuning Metanil
3.	45170	Merah K10 (<i>Rhodamin B</i>)

2.4.Rhodamin B

Rhodamin B merupakan salah satu pewarna sintesis yang dilarang dipergunakan dalam produk makanan. Ciri-ciri pewarna ini biasanya berbentuk serbuk kristal, berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau dan berwarna merah terang dalam larutan. Istilah lain dari pewarna rhodamin B adalah *Aizen Rhodamine, D and C Red no 19, Food Red 15, ADC Rhodamine B, dan Brilliant Pink*. Biasanya penggunaan pewarna tersebut pada industri tekstil. Rhodamin B kerap digunakan sebagai bahan pewarna kerupuk, terasi, kembang gula, sirup, cendol. Sebab penggunaan Rhodamin B yaitu harganya lebih murah dan kurangnya pengetahuan produsen industri makanan mengenai efek bahan tersebut jika diolah bersama produk makanan dan dikonsumsi (Syifa, 2019). Selain itu, warna yang dihasilkan lebih memikat dan lebih stabil daripada pewarna alami. Ciri-ciri makanan yang terkandung rhodamin B diantaranya mempunyai warna yang lebih menonjol dan mengilap, kadang warnanya tidak homogen dan terdapat gumpalan-gumpalan pewarna yang apabila dikonsumsi terasa pahit (Umar, Widiastuti, Andriati, Aulia, & Sudarmanto, 2020).



Gambar 2.2 Struktur Kimia Rhodamin B (Tetraethyl Rhodamine)

Rumus kimia	: $C_{26}H_{31}ClN_2O_3$
Berat Molekul	: 479
Nama kimia	: D and C Basic Violet 10, C.1.45170, tetraetil Rhodamin
Kelarutan	: Mudah larut dalam air, menghasilkan warna merah kebiruan dan apabila diencerkan berfluoresensi kuat. Larut dalam etanol namun sukar larut dalam asam encer dan larutan alkali. Mudah larut dalam asam kuat yang membentuk senyawa kompleks antimony berwarna merah muda yang larut pada isopropyl eter
Pemerian	: Hablur berwarna hijau atau serbuk warna ungu kemerahan (Khumaeni & dkk, 2020)

Rhodamin B mempunyai kandungan senyawa klorin (Cl). Senyawa klorin merupakan senyawa halogen yang berbahaya dan mudah bereaksi. Jika tertelan, senyawa ini berusaha mencapai kestabilan dalam tubuh dengan mengikat senyawa lain, keadaan inilah yang bersifat racun dalam tubuh. Senyawa pengalkilasi (CH_3-CH_3) yang terdapat dalam rhodamin B dapat berikatan dengan protein, lemak dan DNA tubuh sehingga bisa menyebabkan iritasi lambung, alergi, bersifat karsinogenik dan mutagen (Syifa, 2019).

Rhodamin B dapat mengakibatkan efek toksik akut dan kronis pada tubuh. Beberapa efek toksik akut dan kronis antara lain (Masthura, 2019):

1. Efek toksik akut dari Rhodamin B
 - a. Apabila tertelan, menimbulkan iritatif pada saluran pencernaan dan bisa juga menyebabkan efek racun. Paparan melewati pewarna sayur

yang mengandung rhodamin B secara berlebihan dapat menimbulkan urine menjadi berwarna merah atau merah muda

- b. Apabila terkena mata dapat menimbulkan iritasi pada mata dan mata kemerahan
- c. Apabila terkena kulit dapat mengakibatkan iritasi terhadap kulit
- d. Apabila terhirup debu dapat mengakibatkan iritasi pada saluran pernafasan dengan ditandai gejala seperti sulit bernafas, nyeri pada bagian dada, sakit tenggorokan, dan batuk

2. Efek toksik kronis dari Rhodamin B

Dalam jangka waktu yang lama rhodamin B dapat mengakibatkan gangguan fungsi hati dan bisa juga menyebabkan timbulnya kanker hati. Penelitian telah membuktikan dari uji mencit, rhodamin B dapat mengakibatkan terjadinya perubahan sel hati yang awalnya normal menjadi nekrosis sehingga jaringan disekelilingnya menghadapi disintegrasi (Nugraheni, 2014).

2.5.Uji Organoleptis

Uji organoleptis merupakan suatu pengujian dengan melihat kesesuaian keadaan fisik produk kosmetik menggunakan panca indera meliputi bau, warna, dan tekstur. Pengujian organoleptis mempunyai peran penting dalam pengembangan suatu produk. Penilaian sensorik atau evaluasi sensorik dapat digunakan untuk mengevaluasi produk, mengamati perubahan yang terjadi selama penyimpanan, dan memberikan data yang dibutuhkan untuk promosi produk (Khasanah, Rusmalina, & Safira, 2022).

Meilgaard menyatakan bahwa penilaian organoleptis terdiri atas enam tahapan diantaranya menerima dan mengenali produk, mengadakan klarifikasi sifat-sifat suatu produk, mengingat kembali produk yang telah diamati, dan menguraikan kembali sifat inderawi suatu produk. Pada uji organoleptis memiliki relevansi yang tinggi dengan mutu produk sebab berkaitan dengan selera konsumen. Keuntungan metode ini yaitu mudah dan cepat untuk dilakukan serta hasil pengukuran dan pengamatan cepat diperoleh (Ayustaningwarno, 2014).

Dalam menilai sifat indrawi suatu produk diperlukan beberapa indra yakni pembau, peraba, dan penglihatan (Tingginehe & Simanjuntak, 2022).

1. Indra pembau

Pembauan dapat digunakan sebagai suatu indikator terjadinya kerusakan pada suatu produk, seperti adanya bau busuk pada produk. Hal ini menandakan produk tersebut telah mengalami kerusakan.

2. Indra peraba

Peraba berkaitan dengan tekstur, struktur, dan konsistensi. Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut, atau perabaan dengan jari. Struktur yaitu sifat komponen penyusun sedangkan konsistensi merupakan tebal, tipis, dan halus.

3. Indra penglihatan

Berhubungan dengan viskositas, volume kerapatan dan berat jenis, panjang lebar dan diameter, bentuk bahan, warna kilap, serta ukuran dan bentuk.

2.6.Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Kromatografi lapis tipis (KLT) telah di kembangkan oleh Izmailoff dan Schraiber. Kromatografi lapis tipis merupakan suatu teknik yang bisa memisahkan suatu senyawa dari campurannya dengan memakai 2 fase yaitu fase gerak dan fase diam. Kromatografi lapis tipis dalam penggunaannya lebih murah dan lebih mudah. Dalam kromatografi lapis tipis, peralatan yang diperlukan lebih sederhana dan bisa dikatakan bahwa hampir semua laboratorium dapat melakukan setiap saat secara tepat. Silika dan serbuk selulosa merupakan fase diam yang paling sering digunakan. Pelarut / fase gerak yang digunakan harus lebih ekonomis, sebab dengan jumlah besar fase gerak digunakan untuk elusi berupa pelarut dengan kemurnian yang tinggi (Gandjar & Rohman, 2012).

Pada hasil dari metode KLT digambarkan dengan mencantumkan nilai Rf-nya yang didefinisikan sebagai:

$$R_f = \frac{\text{Jarak (cm) yang ditempuh solut}}{\text{Jarak (cm) yang ditempuh fase gerak}}$$

Nilai R_f dapat dipengaruhi dengan faktor perlambatan. Nilai R_f bukanlah suatu nilai fisika absolut untuk suatu komponen. Walaupun begitu, dengan penggunaan KLT secara hati-hati, nilai R_f dapat digunakan sebagai cara untuk identifikasi kualitatif. Beberapa keuntungan dan kekurangan KLT menurut Gandjar & Rohman (2012) adalah :

1. KLT sering diaplikasikan dalam tujuan analisis
2. Dapat memisahkan zat baik yang bersifat asam maupun basa kuat
3. Waktu pengerjaan relative singkat
4. Penentuan kadar akan lebih tepat sebab komponen yang akan ditentukan merupakan bercak yang tidak bergerak

Kekurangan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) antara lain:

1. Perlu kesabaran dan ketekunan yang lebih guna memperoleh bercak/noda yang di inginkan
2. Tidak dapat membuktikan kadar dari zat yang diidentifikasi