

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Kosmetik

Kosmetik atau Kosmetika berasal dari kata Yunani “kosmetikos” yang berarti keterampilan menghias atau mengatur (Tranggono, 2014).

Defenisi kosmetik dalam peraturan BPOM No. 18 tahun 2015 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 membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

2.1.1 Penggolongan Kosmetik

Penggolongan Kosmetika dalam surat edaran BPOM No.HK.07.4.42.01.16.84 Tahun 2016 :

- a. Sediaan bayi, misalnya *baby oil*, *baby lotion*, *baby cream*, dan sediaan bayi lainnya.
- b. Sediaan perawatan kulit, misalnya masker, masker mata.
- c. Sediaan rias wajah, misalnya dasar *make-up*, alas bedak.
- d. Sediaan mandi, misalnya sabun mandi dan sabun mandi antiseptik
- e. Sediaan wangi-wangian, misalnya pewangi badan, parfum, dan *eu de parfum*
- f. Sediaan perawatan kulit, misalnya lulur dan mangir
- g. Sediaan rambut, misalnya *depilatori*
- h. Sediaan kebersihan badan, misalnya penyegar kulit, krim malam, krim siang, dan pelembab.
- i. Sediaan cukur, misalnya sediaan cukur dan sediaan pasca cukur.
- j. Sediaan rias mata, misalnya pensil alis, bayangan mata, *eye liner*, maskara, dan sediaan rias mata lainnya.
- k. Sediaan *hygiene* mulut, misalnya pasta gigi, *mouth washes* dan penyegar mulut
- l. Sediaan kuku, misalnya *nail dryer* dan pewarna kuku.
- m. Sediaan tabir surya

n. Sediaan mandi surya

Sediaan menggelapkan kulit, misalnya sediaan untuk menggelapkan kulit tanpa berjemur.

2.1.2 Persyaratan Kosmetik

Sebelum suatu produk farmasi atau kosmetika dapat di jual kepada umum, produsen harus menyerahkan kepada pemerintah cara pemakaian produk itu disertai dengan laporan tentang hasil-hasil pengujian keamanannya kepada hewan, manusia dan klinis. Berdasar keterangan tersebut, obat atau kosmetika yang oleh pemerintah dianggap berbahaya bagi umum dapat dilarang untuk diedarkan (Tranggono dan Ratna, 2014).

Kosmetik yang diproduksi dan atau diedarkan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Menggunakan bahan yang memenuhi standar dan persyaratan mutu serta persyaratan lain yang ditetapkan.
- b. Diproduksi dengan menggunakan cara pembuatan kosmetik yang baik.
- c. Terdaftar dan mendapat izin edar dari Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM, 2015).

2.2 Pengertian Zat Warna

Zat warna atau pigmen adalah zat yang mengubah warna cahaya tampak sebagai proses absorpsi selektif terhadap panjang gelombang pada kisaran tertentu. Pigmen tidak menghasilkan warna tertentu sehingga berbeda dari zat-zat pendar (luminescence). Molekul pigmen menyerap energi pada panjang gelombang tertentu sehingga memantulkan panjang gelombang tampak lainnya, sedangkan zat pendar memancarkan cahaya karena reaksi kimia tertentu.

Zat warna pada kosmetik adalah zat atau campuran zat yang dapat digunakan pada sediaan kosmetik untuk mewarnai sediaan. Zat warna ini dapat pula digunakan sebagai bahan aktif dengan tujuan untuk melapisi tubuh manusia dengan atau tanpa bantuan zat lain.

Penampilan kosmetik, termasuk warnanya sangat berpengaruh untuk penampilan wajah. Penambahan zat warna pada kosmetik bertujuan agar kosmetik lebih menarik. Zat pewarna sendiri secara luas digunakan diseluruh

dunia. Di Indonesia, sejak dahulu orang banyak menggunakan pewarna tradisional yang berasal dari bahan alami. Kemajuan teknologi memungkinkan zat pewarna dibuat secara sintetis. Dengan jumlah yang sedikit, suatu zat kimia bisa memberi warna yang stabil pada produk kosmetik. Dengan demikian produsen bisa menggunakan lebih banyak pilihan warna untuk menarik perhatian konsumen.

2.2.1 Manfaat zat pewarna

- a. Untuk memberikan kesan menarik bagi konsumen
- b. Menyeragamkan warna dan membuat identitas produk konsumen
- c. Untuk menstabilkan warna atau untuk memperbaiki variasi alami warna. Dalam hal ini penambahan warna bertujuan untuk menutupi kualitas yang rendah dari suatu produk sebenarnya tidak dapat diterima apalagi bila menggunakan zat pewarna yang berbahaya.
- d. Untuk menutupi perubahan warna akibat paparan cahaya, udara atau temperatur yang ekstrem akibat proses pengolahan dan selama penyimpanan.

2.3 Rhodamin B

2.3.1 Definisi Rhodamin B

Rhodamin B adalah salah satu pewarna sintetis yang tidak boleh digunakan pada kosmetik. Rhodamin B sangat larut dalam air dan alkohol, sedikit larut dalam asam hidroklorida dan natrium hidroksida. Rhodamin B adalah warna sintetis berbentuk serbuk kristal berwarna hijau, berwarna merah keunguan dalam bentuk terlarut pada konsentrasi rendah. Rhodamin B dapat digunakan untuk pewarna kulit, kapas, wol, serat kulit kayu, nilon, serat asetat, kertas, tinta dan vernis.

Rhodamin B merupakan zat warna sintetis yang umum digunakan sebagai pewarna tekstil. Penggunaan Rhodamin B dalam jumlah yang besar maupun berulang-ulang menyebabkan sifat kumulatif yaitu iritasi saluran pernafasan, iritasi kulit, iritasi pada saluran pencernaan, keracunan dan gangguan hati.

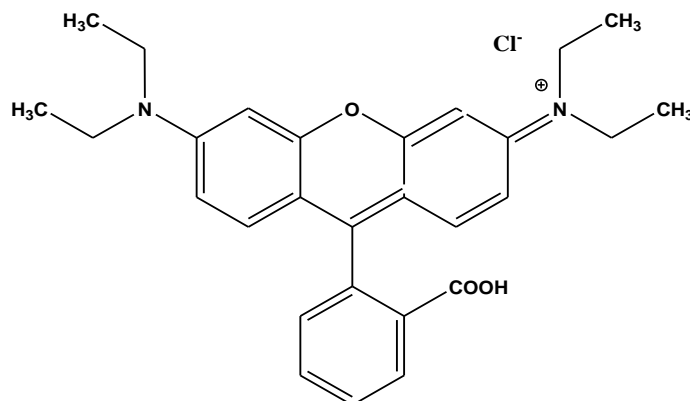
Rhodamin B termasuk zat yang apabila diamati dari segi fisiknya cukup mudah untuk dikenali. Bentuknya seperti kristal, biasanya berwarna hijau atau ungu kemerahan. Disamping itu Rhodamin juga tidak berbau serta mudah larut

dalam larutan berwarna merah terang berfluoren. Zat pewarna ini mempunyai banyak sinonim, antara lain D dan C Red no 19, Food Red 15, ADC Rhodamin B, Aizen Rhodamin dan Brilliant Pink B. Rhodamin biasa digunakan dalam industri tekstil. Pada awalnya zat ini digunakan sebagai pewarna kain atau pakaian. Campuran zat pewarna tersebut akan menghasilkan warna-warna yang menarik.

Rhodamin B berwarna merah dan sangat beracun dan berfluorensi bila terkena cahaya matahari. Zat warna sintetis Rhodamin B adalah salah satu zat warna yang dilarang untuk kosmetik dan dinyatakan sebagai bahan berbahaya. Pemakaian zat warna yang dilarang ini sering terjadi pada industri kecil dan alasan pemakaiannya selain murah harganya dan mudah juga didapatkan.

Menurut Pipih Siswati dan Juli Soemirat Slamet dalam uji toksisitas zat warna Rhodamin B terhadap mencit engan pemberian dosis Rhodamin B 150ppm, 300 ppm dan 600 ppm menunjukkan terjadinya perubahan bentuk dan organisasi sel dalam hati normal ke patologis, yaitu perubahan sel hati menjadi nekrosis dan jaringan sekitarnya mngalami desintragasi atau disorganisasi. Kerusakan pada jaringan hati ditandai dengan terjadinya degenerasi lemak dan sitolisis dari sitoplasma. Terjadinya degenerasi lemak ini disebabkan karena terhambatnya pemasokan energi yang diperlukan untuk memelihara fungsi dan struktur retikulum endoplasmik sehingga proses sintesis protein menjadi menurun dan selkehilangan daya untuk mengeluarkan trigliserida, akibatnya menimbulkan nekrosis hati.

2.3.2 Struktur Rhodamin B



Gambar 1.1 Rumus bangun Rhodamin B (Tetraethyl Rhodamine)

Rumus kimia : $C_{28}H_{31}ClN_2O_3$

Berat molekul : 479

Nama kimia	:Tetraetil Rhodamin; D&C Basic Violet 10; C.I.45170
Pemerian	:Hablur berwarna hijau atau serbuk ungu kemerahan
Kelaruran	:Sangat mudah larut dalam air; menghasikan larutan merah kebiruan dan berfluoresensi kuat jika diencerkan. Sangat mudah larut dalam etanol, sukar larut dalam asam encer dan dalam larutan alkali. Larut dalam asam kuat, membentuk senyawa dengan kompleks antimony berwarna merah muda yang larut dalam isopropil eter (Depkes RI, 2014).

Penggunaan Rhodamin B pada kosmetik dalam waktu lama akan mengakibatkan kanker dan gangguan fungsi hati. Namun demikian, bila terpapar Rhodamin B dalam jumlah besar maka dalam waktu singkat akan terjadi gejala akut keracunan RhodaminB. Bila Rhodamin B tersebut terhirup akan terjadi iritasi pada saluran pernafasan.Mata yang terkena Rhodamin B juga akan mengalami iritasi yang ditandai dengan mata kemerahan dan timbunan cairan atau udem pada mata. Jika terpapar pada bibir dapat menyebabkan bibir akan pecah-pecah, kering dan gatal. Bahkan kulit bibir terkelupas.

2.4 Liptint

Preparatpewarnabibir dalam bentuk cair atau krim dari waktu ke waktu muncul di pasar, tetapi tidak pernah sepopuler *lipstick*. Kebanyakan dalam bentuk emulsi. *Make up* bibir cair terdiri dari suatu bahan pembentuk lapisan/film di permukaan bibir.*Liptint* merupakan salah satu pewarna bibir yang mirip lipstick namun bertekstur cair. *Liptint* lebih banyak digunakan oleh para remaja karena warna yang dihasilkan oleh *liptint* cenderung cerah dan lebih mencolok daripada *lipstick* pada umumnya.

2.5 Kromatografi

Kromatografi adalah suatu teknik pemisahan yang didasarkan pada perbedaan antara komponen fase diam dengan fase gerak sebagai senyawa pembawa melalui media pendukung yang cocok.

Fase gerak : Pelarut yang bergerak melalui media pendukung.

Fase diam : Lapisan atau salut di atas media pendukung yang kontak langsung dengan analit.

Media Pendukung : Permukaan padat tempat fase diam terikat (Riza Marzoni, 2016).

Jenis-jenis kromatografi yang sering digunakan adalah:

- a. Kromatografi kolom
- b. Kromatografi kertas
- c. Kromatografi lapis tipis
- d. Kromatografi gas/ HPLC

2.5.1 Kromatografi Lapis Tipis

Kromatografi Lapis Tipis merupakan metode pemisahan komponen kimia berdasarkan adsorbsidan partisi, yang ditentukan oleh fase diam (adsorben) dan fase gerak (eluen). Komponen kimia akan naik mengikuti fase gerak akibat daya adsorbs dari fase diam (adsorben). Kemampuan menyerap dari fase diam terhadap masing-masing komponen kimia berbeda-beda tergantung tingkat kepolarannya, sehingga dengan adanya perbedaan daya serap ini, akan terjadi pemisahan dari masing masing komponen.

Kromatografi Lapis Tipis menggunakan sebuah silika lapis tipis atau alumina yang ditempatkan pada sebuah lempeng gelas atau logam atau plastik yang keras. Silika gel atau alumina ini berfungsi sebagai fase diam dan sering juga ditambahkan bahan-bahan yang dapat berpendar pada sinar ultra violet. Fase gerak untuk Kromatografi Lapis Tipis berupa pelarut atau campuran pelarut yang sesuai dengan bahan yang akan dipisahkan (Riza Marzoni, 2016).

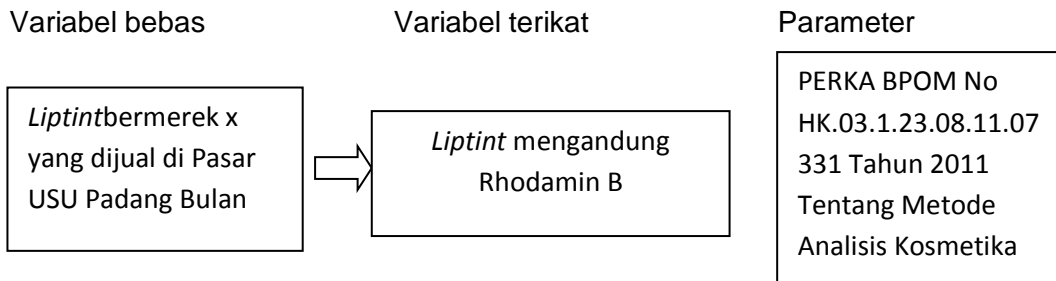
Harga R_f dapat didefinisikan sebagai berikut :

$$R_f = \frac{\text{Jarak yang ditempuh substansi}}{\text{Jarak yang ditempuh oleh pelarut}}$$

Harga R_f (Faktor Retensi) dapat dijadikan bukti dalam mengidentifikasi senyawa. Bila identifikasi harga R_f memiliki nilai yang sama maka senyawa tersebut dapat dikatakan memiliki karakteristik yang sama atau mirip. Senyawa yang mempunyai harga R_f lebih besar berarti mempunyai kepolaran lebih rendah, begitu juga sebaliknya. Hal tersebut dikarenakan fasa diam bersifat polar.

Senyawa yang lebih polar tertahan kuat pada fasa diam sehingga menghasilkan nilai R_f yang rendah. (Riza Marzoni, 2016).

2.6 Kerangka Konsep



2.7 Definisi Operasional

- Liptint* bermerek x adalah *liptint* yang bermerek Cat Chu yang dijual di Pasar USU Padang Bulan.
- Rhodamin B merupakan zat warna sintetik umum yang digunakan sebagai pewarna tekstil. Penggunaan Rhodamin B dalam jumlah yang besar maupun berulang-ulang menyebabkan sifat kumulatif yaitu iritasi saluran pernafasan, iritasi kulit, iritasi pada saluran pencernaan, keracunan dan gangguan hati.
- PERKA BPOM No HK.03.1.23.08.11.07331 Tahun 2011 Tentang Metode Analisis Kosmetika merupakan parameter yang digunakan untuk mengidentifikasi Rhodamin B pada *Liptint*.