

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kosmetik merupakan kebutuhan yang telah lama dikenal dan dipergunakan manusia sejak berabad-abad yang lalu. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang perawatan tubuh dan budaya, kebutuhan akan penggunaan kosmetik sehari-hari semakin meningkat. Apalagi dengan perkembangan teknologi di bidang farmasi khususnya di bidang kosmetik. Kosmetik berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1176/Menkes/Per/VIII/2010 adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi serta memelihara tubuh pada kondisi baik. Salah satu produk kosmetik yang sering digunakan khususnya bagi para wanita yaitu lipstick (Ananda dkk, 2014 ; Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2014).

Dengan berkembangnya zaman, sebagian besar masyarakat Indonesia khususnya wanita percaya bahwa kesehatan dan kecantikan kulit sangat penting, oleh karena itu mendorong para wanita untuk mengadopsi berbagai cara untuk mempercantik diri. Bahkan, jika tidak termasuk dalam kebutuhan dasar, banyak uang yang dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan kecantikan. Di pasaran, terdapat banyak jenis sediaan kosmetik, antara lain pemutih, pewarna bibir, perona wajah, pewarna kelopak mata, dan berbagai kosmetik lainnya yang dapat mempercantik kulit wajah. Seiring dengan berjalannya waktu, berbagai kosmetik yang terbuat dari bahan alami atau kimia dapat dengan bebas beredar. Salahsatu jenis kosmetik wajah adalah pewarna bibir. Pewarna bibir merupakan salah satu sediaan kosmetik yang dipergunakan untuk memberi warna pada bibir dengan menambahkan sentuhan artistic berupa warna sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Seiring dengan perkembangan zaman kebutuhan pewarna bibir terus meningkat, dan jenisnya pun semakin bervariasi seperti lipstick, lip cream, lip tint, lip gloss dan lain sebagainya.

Salah satu sediaan yang paling umum digunakan oleh seluruh kalangan wanita yaitu lipstick. Penggunaan lipstick bagi wanita dimaksudkan agar memberikan warna pada bibir, karena bibir yang tidak dilapisi oleh lipstick akan memberikan kesan pucat dan kurang segar pada wajah. Penggunaan lipstick berwarna merah memberikan kesan glamour serta kepercayaan diri seorang wanita (Helmice dkk, 2016). Ada tiga jenis bahan baku utama yang digunakan dalam produk

lipstik yaitu minyak, lilin dan zat warna dengan rasio yang bervariasi antara berbagai jenis produk. Hal yang paling menarik perhatian terhadap suatu produk lipstik yaitu warna yang dihasilkan oleh lipstik tersebut. Warna lipstik yang paling banyak diminati oleh kaum hawa yaitu warna merah, dari merah muda hingga merah sejati. Namun penggunaan zat warna pada lipstik sering disalah gunakan dengan menggunakan bahan pewarna yang tidak semestinya digunakan dan bahkan dilarang penggunaannya oleh BPOM. Salah satu zat warna yang tidak diperbolehkan digunakan karena bahaya bagi kesehatan tetapi masih banyak digunakan oleh produsen yang tidak bertanggung jawab yaitu Rhodamin B.

Penggunaan zat warna Rhodamin B pada produk kosmetik biasanya dikarenakan harganya yang murah dibandingkan zat warna lain yang diizinkan, kemungkinan kedua adalah kurangnya pengetahuan produsen tentang zat warna apa saja yang diizinkan dan tidak diizinkan penggunaannya pada kosmetik. Dari hasil pengkajian dan penertiban pada periode sampling yang dilakukan selama Juli 2020-September 2021, Badan POM berhasil menemukan 18 item produk kosmetik mengandung bahan dilarang atau bahan berbahaya dengan total nilai keekonomian sebesar 21,5 miliar rupiah.. Secara umum toksisitas bahan yang dilarang atau bahaya tersebut dalam paparan yang besar dapat menimbulkan kelainan pada janin (teratogenik), kanker (karsinogenik), dan iritasi pada kulit (BPOM).

Penyebab bahaya dari zat warna Rhodamin B bagi kesehatan dikarenakan kandungan klorin (Cl) yang dimilikinya. Kandungan klorin (Cl) sendiri merupakan senyawa halogen yang tidak hanya berbahaya tetapi juga reaktif. Tertelannya klorin (Cl) didalam tubuh akan membuat senyawa tersebut berusaha mendapatkan kestabilan dalam tubuh meski harus dengan mengikat senyawa lain yang berada di dalam tubuh oleh karena itu kehadirannya menjadi racun bagi tubuh. Senyawa lain yang terikat tersebut tidak lagi berfungsi dengan baik sehingga kinerja tubuh tidak lagi optimal (Lina, 2017).

Sesuai dengan Peraturan Kepala Badan POM RI No. 18 Tahun 2015 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetik, penambahan bahan berbahaya dilarang dalam pembuatan kosmetika karena berisiko menimbulkan efek negatif bagi kesehatan, antara lain Bahan pewarna Merah K3 dan Merah K10, banyak disalahgunakan penggunaannya pada sediaan kosmetik berupa pewarna bibir, perona pipi, atau produk dekoratif lain (pemulas kelopak mata dan shading). Kedua zat warna ini bersifat karsinogenik. Adapun ciri-ciri produk kosmetik yang mengandung Rhodamin B adalah memiliki warna cerah mengkilap dan lebih mencolok, terkadang warnanya terlihat tidak homogen (terdapat gumpalan warna pada produk), tidak mencantumkan kode produksi, label, merek, informasi kandungan, atau identitas lengkap lainnya (Rachmawati dkk, 2014). Perbedaan antara merah K3 dan K10 yaitu rumus kimianya dan warnanya, merah K3 memiliki rumus kimia

$2(C_{17}H_{12}ClN_2O_4S)$ .Ba sedangkan merah K10 memiliki rumus kimia  $C_{28}H_{31}ClN_2O_3$  dan warna yang dihasilkan K3 lebih ke merah oranye sedangkan K10 bewarna merah terang. Selain itu struktur kimianya juga berbeda.

Lipstik yang diperjual belikan biasanya memiliki warna yang cenderung mencolok seperti merah terang, merah hati, merah maroon dan oranye kemerahan. Warna-warna tersebut dapat dicurigai mengandung pewarna sintetik khususnya Rhodamin B. Berdasarkan penelitian Prasetya (2016) analisis penentuan kandungan dan kadar pewarna Rhodamin B dapat dilakukan dengan menggunakan NaOH 10% dan HCl pekat dan juga menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. Identifikasi zat pewarna Rhodamin B pada lipstik akan menggunakan NaOH 10% dan HCl pekat dengan melihat perubahan warna yang terjadi. Reagen tersebut dipilih karena mudah didapatkan dan perubahan warna yang terjadi jika sampel mengandung Rhodamin B lebih signifikan. Mekanisme terikatnya Rhodamin B pada benang wool disebabkan karena benang wool tersusun atas ikatan peptida yang didalamnya terdapat ikatan sistina, asam glutamat, lisin asam aspartik dan arginine. Rhodamin B dapat melewati lapisan kutikula melalui perombakan sistein menjadi suatu asam. Sistein terbentuk melalui pemecahan ikatan S-S sistina dalam suasana asam. Terbukanya ikatan tersebut menyebabkan masuknya Rhodamin B ke dalam benang wool. Dengan demikian terjadi penyerapan warna pada benang wool. Selanjutnya Rhodamin B yang terikat pada benang wool kemudian direaksikan dengan HCl pekat dan NaOH 10% hingga terjadi perubahan warna menjadi jingga dan biru jika sampel positif mengandung Rhodamin B. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahma (2019) sebelumnya dari 5 sampel yang diperiksa terdapat 1 sampel yang positif mengandung Rhodamin B dengan terjadinya perubahan warna setelah ditetesi dengan reagen HCl pekat dan NaOH 10%.

Selanjutnya untuk mengetahui kadar Rhodamin B pada sampel lipstik positif Rhodamin B dari pemeriksaan dengan NaOH 10% dan HCl pekat, dilakukan penentuan kadar dengan menggunakan metode Spektrofotometri Uv-Vis. Penggunaan metode spektrofotometri Uv-Vis dipilih karena metode ini lebih mudah dan cepat selain itu metode ini digunakan sebagai verifikasi metode reagen yang digunakan apakah metode tersebut sudah valid atau tidak.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu penelitian Noviana (2019) identifikasi zat warna rhodamin B pada lipstik di pasar tengah bandar lampung dari 9 sampel yang diperiksa terdapat 1 sampel yang positif mengandung rhodamin dengan kadar 0,2299mg/g. Kemudian Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mangoloi Sinurat (2011) di Pasar Aksara Medan, lipstik yang diperjual belikan di pasar Aksara Medan dari 6 sampel yang diperiksa terdapat 1 sampel lipstik yang mengandung Rhodamin B. Selain itu berdasarkan penelitian Dessy Christy dan Mukhamad Nur Khamid (2019) di pasar klaten dari 11 sampel yang diperiksa ditemukan 4

sampel lipstik mengandung Rhodamin B, sampel yang mengandung Rhodamin B diantaranya lipstik A dengan kadar 10,195 µg/ml, lipstik C 4,350 µg/ml, lipstik G 10,469 µg/ml, dan lipstik J 1,042 µg/ml.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti tertarik untuk menguji adanya kandungan dan kadar pewarna berbahaya Rhodamin B pada lipstik yang beredar dipasar lodoyo dengan menggunakan NaOH 10% serta HCl pekat dan Spektrofotometri Uv-Vis. Pemilihan tempat penelitian tersebut karena peneliti bertempat tinggal di daerah terbut dan ingin mengetahui keamanan produk kosmetik khususnya lipstik yang beredar di pasar lodoyo.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Apakah terdapat kandungan pewarna sintetik Rhodamin B pada Lipstik yang diperjual belikan di Pasar Lodoyo ?
- b. Berapakah kadar pewarna sintetik Rhodamin B pada Lipstik yang diperjual belikan di Pasar Lodoyo ?

## **1.3 Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Manfaat Teoritis**

Secara teoritis penelitian ini diharapkan mampu memberi kontribusi secara ilmiah terhadap kajian mengenai analisis Rhodamin b pada sampel kosmetik. Selain itu, dapat digunakan sebagai sumber informasi dan referenai pada penelitian selanjutnya tentang analisis Rhodamin B secara kualitatif dengan NaOH 10% serta HCl pekat dan Spektrofotometri Uv-Vis pada sampel kosmetik.

### **1.3.2 Manfaat Praktis**

Secara praktis penelitian ini dapat memberikan manfaat mengenai analisis Rhodamin B yang mudah, efisien dan efektif menggunakan metode kromatografi lapis tipis. Sebagai masukan kepada instansi terkait beredarnya kosmetik jenis lipstik yang mengandung Rhodamin B agar dapat ditindaklanjuti. Bagi konsumen diharapkan lebih teliti, cermat dan berhati-hati dalam memilih produk kosmetik yang akan dibeli.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

- a. Mengetahui kandungan zat pewarna Rhodamin B pada sediaan kosmetik lipstik yang diperjual belikan di Pasar Ludoyo Kabupaten Blitar.
- b. Mengetahui kadar zat pewarna Rhodamin B pada sediaan kosmetik lipstik yang diketahui mengandung Rhodamin B yang diperjual belikan di Pasar Ludoyo Kabupaten Blitar.

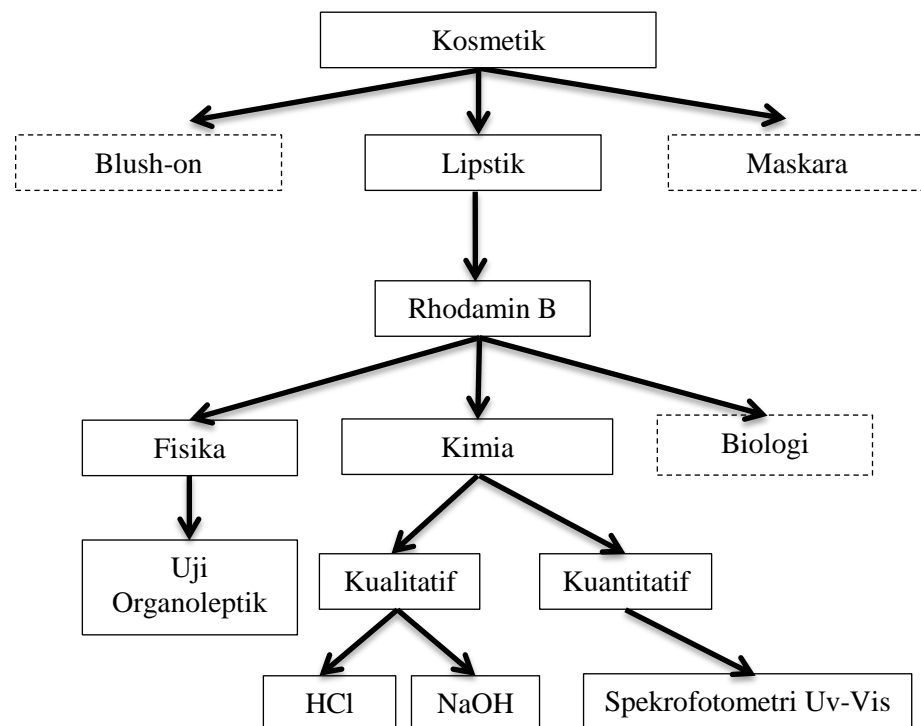
### 1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kandungan zat pewarna rhodamin-B pada sediaan kosmetik lipstik yang diperjual belikan di Pasar Ludoyo Kabupaten Blitar dan diduga mengandung pewarna Rhodamin B karena memiliki indikasi warna merah mencolok.
- b. Mengidentifikasi kandungan Rhodamin B pada sediaan kosmetik lipstik yang diperjual belikan di Pasar Ludoyo Kabupaten Blitar dengan metode analisa kualitatif menggunakan NaOH 10% serta HCl pekat dan analisa kuantitatif menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis.

### 1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi yaitu membahas mengidentifikasi Rhodamin B pada lipstik berbagai merek dan harga yang beredar di Pasar Ludoyo Kabupaten Blitar. Serta mengukur kadar Rhodamin B pada lipstik yang teridentifikasi Rhodamin.

### 1.6 Kerangka Konsep



Keterangan :  : Variabel yang diteliti

: Variabel yang tidak diteliti

**Gambar 1 : Kerangka konsep penelitian**