

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Kosmetik merupakan salah satu produk yang sangat populer terutama dikalangan kaum wanita. Peraturan Menteri Kesehatan No1176/MENKES/PER/V III/2010 kosmetik merupakan bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar) atau gigi dan glukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menciptakan ragam kosmetik, namun tidak semua kosmetik aman bermutu dan bermanfaat untuk digunakan. Beberapa kosmetik ditemukan mengandung bahan kimia yang berbahaya bagi kulit seperti hidroquinon, asam retinoat, zat warna sintesis (seperti rhodamin B dan merah K3) dan merkuri (Kementrian Kesehatan, 2010)

Merkuri merupakan salah satu bahan berbahaya dan beracun berupa logam berat yang berwujud cair, berwarna putih perak serta mudah menguap pada suhu ruang dan berbentuk senyawa organik dan anorganik yang bersifat persisten, bioakumulasi, dan berbahaya bagi kesehatan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan NO 57 TAHUN 2016 wujud merkuri di alam dapat digolongkan menjadi tiga, yakni logam merkuri anorganik, merkuri organik dan merkuri (merkuri elemental), ketiga jenis ini memiliki toksisitas serta memberikan dampak

kesehatan yang berbeda. Secara umum, merkuri elemental dan metil merkuri sangat toksik terhadap sistem syaraf pusat dan perifer, sedangkan merkuri inorganik dapat menyebabkan iritasi pada mata, kulit dan saluran pencernaan, serta menyebabkan gangguan pada ginjal bila tertelan (Menkes RI, 2016).

Senyawa merkuri organik (thiomersal [etil merkuri] dan garam fenil merkuri) digunakan sebagai pengawet kosmetik dalam produk pembersih riasan dan maskara. Senyawa merkuri anorganik (misalnya amoniak merkuri) digunakan dalam sabun dan krim pencerah kulit. Penggunaan merkuri anorganik dengan rentang 1 – 10% berpotensi memutihkan kulit dan dalam sediaan krim digunakan sebagai bahan pemucat kulit, dalam kadar kecil merkuri dapat menimbulkan beberapa masalah mulai dari perubahan warna kulit yang pada akhirnya menyebabkan bintik-bintik hitam pada kulit, iritasi kulit, alergi serta jika digunakan dalam kadar yang berlebih dapat menyebabkan gangguan pada otak, ginjal bahkan gangguan pada perkembangan janin. Paparan merkuri dengan jangka waktu pendek dan dalam kadar tinggi dapat menyebabkan muntah mutah, diare dan kerusakan paru-paru serta menyebabkan kanker (zat karsinogenik) pada manusia (Indriaty *et al.*, 2018). PerMenKes RI No.376/Menkes/ per/VIII/1990 secara jelas mengeluarkan larangan terhadap penggunaan merkuri dalam sediaan kosmetik.

Beberapa metode analisa kimia telah dikembangkan dalam mengukur kadar merkuri. Metode yang dikembangkan mencakup metode analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif menggunakan analisis warna dengan menggunakan pereaksi KI, sedangkan analisis kuantitatif seperti metode spektrometri UV-Vis metode spektrometri serapan atom (SSA), metode spektro-

fluorimetri, *Mercury Analyzer*, dan Spektrofotometer Serapan Atom Uap Dingin (CV-AAS). Setiap metode analisis yang digunakan memiliki kekurangan dan kelebihan dalam memberikan hasil sehingga pada penentuan merkuri diperlukan metode yang praktis, mudah dan memberikan hasil yang cepat menggunakan peralatan yang sederhana tetapi memiliki selektivitas analisis yang tinggi.

Penggunaan kosmetik yang mengandung merkuri tanpa disadari menimbulkan dampak yang berbahaya bagi kesehatan, maka perlu dilakukan analisis merkuri dalam sediaan kosmetik yang beredar dipasaran. Analisis sediaan merkuri dapat dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

1. Apakah kosmetik yang beredar di pasaran mengandung merkuri?
2. Berapakah kadar merkuri yang ditemukan dalam sediaan kosmetik?
3. Metode apa saja yang digunakan dalam mengukur kadar merkuri dalam sediaan kosmetik?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

1. Tujuan Umum

Mengevaluasi adanya kandungan merkuri dalam sediaan kosmetik yang beredar di pasaran.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kadar merkuri yang terdapat dalam sediaan kosmetik yang beredar di pasaran

- b. Mengevaluasi beberapa metode analisis yang digunakan dalam menganalisis merkuri yang tersedia dalam sediaan kosmetik

#### **D. MANFAAT PENELITIAN**

##### 1. Manfaat Teoritis

- a. Memperoleh kadar merkuri yang terkandung dalam sediaan kosmetik yang beredar dipasaran
- b. Mengevaluasi pengujian-pengujian yang dilakukan terhadap kadar merkuri yang terkandung dalam sediaan kosmetik yang beredar dipasaran
- c. Menganalisis kekurangan dan kelebihan metode-metode yang digunakan dalam menganalisis merkuri pada sediaan kosmetik

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Masyarakat

Memberi informasi kepada masyarakat agar berhati-hati dalam menggunakan kosmetik yang beredar dipasaran terutama yang tidak teregistrasi di BPOM

###### b. Bagi Institusi

Menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian diatas

###### c. Bagi Peneliti

Sebagai proses pengaplikasian ilmu pengetahuan yang telah peneliti dapatkan selama di Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.