

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kosmetik dikenal sebagai penunjang penampilan agar tampak lebih menarik. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, beragam produk kosmetik ada di pasaran. Penggunaan kosmetik harus disesuaikan dengan aturan pakainya, misalnya harus sesuai jenis kulit, warna kulit, iklim, cuaca, waktu penggunaan, umur dan jumlah pemakaiannya sehingga tidak menimbulkan efek yang tidak diinginkan (Armin et al, 2013).

Menurut *Food and Drug Administration* (FDA), badan yang mengatur industri kosmetika, kosmetika adalah produk yang digunakan oleh manusia untuk membersihkan, mempercantik, mempromosikan daya tarik, atau mengubah penampilan tanpa mempengaruhi struktur atau fungsi tubuh. Selain itu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1175/MENKES/PER/VIII/2010 Bab 1 Pasal 1 dituliskan bahwa kosmetika adalah bahan atau sediaan yang 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 (Anonim, 2010).

Dalam beberapa kosmetik dapat ditemukan berbagai bahan kimia yang berbahaya bagi kulit, seperti Merkuri, Hidroquinon, Asam Retinoat dan zat berbahaya warna sintesis Rhodamin B dan Zat Warna Merah K.3. Bahan-bahan ini sebetulnya dilarang penggunaannya sejak tahun 1998 melalui Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 445/MENKES/PER/V/1998. Sejauh ini bahan-bahan kimia tersebut belum tergantikan dengan bahan-bahan lainnya yang bersifat alami (Anonim, 2008).

Merkuri merupakan bahan aktif yang ditambahkan dalam krim pemutih yang dapat menghambat pembentukan melanin pada kulit. Tetapi berdasarkan hasil penelitian, bahan tersebut memiliki efek toksik yang berbahaya. Pemakaian merkuri (Hg) dalam krim pemutih dapat menimbulkan berbagai hal (reaksi negatif), mulai dari perubahan warna kulit yang pada akhirnya dapat menyebabkan bitnik-bintik hitam pada kulit, alergi, iritasi pada kulit, serta pemakaian dalam dosis tinggi dapat menyebabkan kelainan pada ginjal, kerusakan permanen pada otak dan gangguan perkembangan janin (Rina dan Sunarko, 2007).

Standar merkuri (Hg) yang aman digunakan dalam kulit menurut BPOM adalah tidak boleh lebih dari 1 mg/kg atau 1 mg/L (1bpj) (Anonim, 2014).

Merkuri dalam krim dapat diketahui dengan beberapa metode yang dapat digunakan salah satunya dengan metode *Mercury analyzer* pemilihan dengan metode *Mercury analyzer* karena alat ini dapat mendeteksi hingga konsentrasi *ppt*, spesifik untuk merkuri, preparasi yang sederhana, dan aman (Akaojicho, 2003).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Utami tentang analisa kualitatif merkuri pada krim malam di pasar cawas dengan metode kromatografi lapis tipis bahwa hasil analisis kualitatif 3 krim malam positif mengandung merkuri karena memiliki harga Rf 0,76, 0,60, 0,69 karena harga Rf standar 0,6. (Utami, 2016).

Berdasarkan urian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan analisis logam merkuri dan ingin melanjutkan penelitian sebelumnya dengan mengetahui kadar merkuri yang terdapat pada krim malam. Pemilihan mengambil lokasi di pasar Cawas karena masih ada yang menggunakan krim tersebut dengan harga murah, cepat memutihkan kulit. Peneliti meneliti kadar merkuri menggunakan metode *Mercury analyzer* .

Mercury analyzer merupakan alat analisis spesifik merkuri yang dapat mendeteksi hingga konsentrasi ppt (*part per triliun*), preparasi yang sederhana, aman (Akaojicho, 2003).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat kandungan Merkuri pada sediaan krim malam yang beredar di Pasar Cawas?
2. Berapakah kadar Merkuri pada sediaan krim malam yang beredar di Pasar Cawas?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah dalam krim malam yang di jual di Pasar Cawas terdapat kandungan Merkuri (Hg).

2. Untuk mengetahui kadar senyawa Merkuri apakah sesuai standar atau tidak yang terdapat pada krim secara *Mercury analyzer*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan baru, pengalaman dan penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dalam penelitian laboratorium sebagai bentuk karya tulis ilmiah.

2. Bagi Masyarakat

Sebagai pedoman masyarakat dalam penggunaan krim yang aman untuk kulit.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang analisis logam merkuri (Hg) dalam krim malam dipasar cawas dengan metode *Mercury analyzer* belum pernah dilakukan adapun penelitian yang serupa adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Veisy M. Walangitan, Johnly A. Rorong, Sri Sudewi (2018) dengan judul “Analisis Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Yang Beredar Di Kota Manado”. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode *Mercury analyzer*. Hasil penelitian terhadap 6 sampel menunjukkan bahwa pada keenam sampel yang diamati terdapat 2 sampel yang mengandung merkuri, yaitu dengan kadar 229,38 ppm dan 101,17 ppm. Penggunaan merkuri dalam kosmetik tidak boleh lebih dari 1µg/mL atau 1 ppm sesuai aturan dari BPOM.
2. Penelitian Sofia Rahmi (2017) dengan judul “Identifikasi Senyawa Hidroquinon dan Merkuri Pada Krim Kecantikan Yang Beredar Di Pasaran”. Metode

penetapan kadar hidroquinon dilakukan menggunakan HPLC dengan panjang gelombang 290 nm, laju alir 1 ml/menit dan volume injeksi 20 μ L. Sedangkan metode penetapan kadar merkuri dilakukan dengan menggunakan *Mercury analyzer*. Berdasarkan pengukuran kadar tersebut diperoleh hasil dari keempat sampel hidroquinon diperoleh kadar sampel A 3,449%, sampel B 3,561%, sampel C 3,754%, sampel D 3,541%. Keempat sampel tersebut masih diperbolehkan dipakai karena masih berada di bawah kadar maksimum yaitu 5%. Sedangkan kadar yang diperoleh untuk merkuri dari ketiga sampel diperoleh sampel A (0,1833%), sampel B (0,1708%), sampel C (0,1324%). Ketiganya tidak diperbolehkan digunakan karena merkuri baik dalam kadar sedikit apalagi banyak tidak diperbolehkan untuk digunakan pada kulit ataupun bersentuhan dengan kulit.

3. Penelitian Ribka K. Mona, Julius Pontoh, Paulina V. Y. Yamlean (2018) "Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Beberapa Krim Pemutih Wajah Tanpa Ijin BPOM Yang Beredar Di Pasar 45 Manado"

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dengan pengujian warna dengan kalium iodida dan analisis kuantitatif yaitu menggunakan alat Spektrofotometer Serapan Atom Uap Pendingin PinAAcle 900F. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 7 sampel. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari analisis kualitatif hanya sampel B yang terdapat merkuri dan pada analisis kuantitatif ketiga sampel mengandung merkuri yaitu sampel B 0,1299 ppm, dan sampel C 0,1822 ppm dan sampel G 0,0566 ppm.

4. Penelitian Noviana Sri Utami Tahun 2016 “Analisa Kualitatif Merkuri Pada Krim Malam Dipasar Cawas Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis”. Metode penelitian adalah observasional dengan menganalisa merkuri menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) dengan fase diam silica GF 254 dan fase gerak piridin:air (9:1). Hasil Penelitian dari analisa kualitatif warna bercak seragam agak kehitaman. Dari analisa yang telah dilakukan Rf rata-rata masing-masing sampel 0,76, 0,60, 0,69 dan Rf standar 0,6. Kesimpulan menunjukkan bahwa krim pemutih wajah positif mengandung merkuri karena memiliki harga Rf yang hampir sama dengan standar.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan terletak pada sampel, metode, dan tempat pengambilan sampel yang digunakan. Metode yang digunakan yaitu *Mercury analyzer* dengan menggunakan sampel krim malam yang diperoleh dengan membeli di Pasar Cawas Klaten.