

IDENTIFIKASI KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA KRIM PEMUTIH WAJAH TANPA IJIN BPOM YANG BEREDAR DI KOTA PARE-PARE

^{1*}Hasma , ²Andi Nurpati Panaungi

^{1*,2} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin
email: hasmaazzah@gmail.com

ABSTRAK

Krim pemutih adalah salah satu sediaan kosmetik yang terdiri dari campuran bahan kimia dan bahan lain yang memiliki manfaat untuk menyamarkan noda hitam pada kulit. Bahan aktif yang umum digunakan dalam pembuatan krim pemutih ialah merkuri. Penggunaan merkuri dalam krim pemutih wajah dapat menyebabkan berbagai hal, mulai dari terjadinya perubahan warna kulit, adanya bintik hitam, iritasi pada wajah dan terjadinya alergi. penggunaan dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal, susunan saraf dan otak manusia serta dapat mengganggu perkembangan janin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi adanya kandungan merkuri (Hg) pada krim pemutih wajah yang beredar di Kota Parepare. Sampel krim pemutih yang diteliti sebanyak 10 sampel, 4 sampel krim yang diracik sendiri tanpa ijin BPOM, 3 sampel krim racikan dokter tanpa ijin BPOM, 1 sampel krim racikan dokter yang memiliki ijin BPOM dan 2 sampel krim yang memiliki nomor registrasi BPOM. Identifikasi merkuri dilakukan dengan metode kualitatif yaitu uji reaksi warna menggunakan reagen KI 0,5 N dan reagen NaOH 2 N. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada uji reaksi warna dengan KI terdapat 4 sampel krim pemutih tanpa ijin BPOM yang positif mengandung merkuri (Hg). sedangkan, pada uji reaksi warna dengan NaOH semua sampel dinyatakan negatif mengandung merkuri (Hg).

Kata kunci : Krim Pemutih, Merkuri (Hg), Metode Kualitatif.

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan kecantikan semakin berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Keinginan wanita untuk meningkatkan kecantikan mereka telah naik ke puncak daftar prioritas mereka (Pangaribuan, 2017). Umumnya masyarakat berpendapat bahwa cantik harus memiliki kulit putih, sehingga menggunakan berbagai cara untuk memutihkan kulitnya tanpa mengetahui bahaya dari kosmetik yang digunakan (Diana *et al.*, 2018).

Kosmetik merupakan salah satu penunjang penampilan agar tampak lebih menarik dan rupawan. Kosmetik sudah menjadi kebutuhan primer bagi masyarakat sehingga semakin banyak kosmetik yang beredar di pasaran, salah satunya krim pemutih (Maulida, 2019).

Krim pemutih adalah kosmetik yang terbuat dari kombinasi bahan kimia dan komponen lainnya dengan tujuan menyamarkan flek hitam di wajah (Mona *et al.*, 2018). Merkuri sering menjadi komponen aktif dalam produksi krim pemutih. Merkuri adalah logam berat berbahaya yang dapat beracun bahkan jika digunakan dalam jumlah kecil. Merkuri dapat menyebabkan perubahan warna kulit, bercak hitam, dan iritasi saat digunakan dalam krim pemutih. Ini berpotensi merusak ginjal, sistem saraf, dan perkembangan embrio dalam jangka panjang (Diana *et al.*, 2018).

Dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan No 23 Tahun 2019 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika Merkuri tidak boleh ditambahkan ke dalam kosmetik. Karena merkuri dan senyawanya masuk dalam daftar bahan yang tidak diizinkan dalam kosmetika.

Menurut penelitian Diana (2018), tentang Uji Kandungan Merkuri (Hg) pada Kosmetik Krim Pemutih Wajah di Pasar Petisah Kota Medan menyatakan dari 10 sampel terdapat 9 kosmetik krim pemutih wajah yang memberikan reaksi positif adanya merkuri dan 1 sampel yang memberikan reaksi negatif adanya merkuri. Penelitian Upik Rohaya (2017), tentang Analisis Kandungan Merkuri (Hg) pada Krim Pemutih Wajah tidak Terdaftar yang

Beredar di Pasar Inpres Kota Palu menyatakan dari 10 sampel yang diuji semuanya terbukti positif mengandung merkuri. Penelitian Anggraeni (2018), tentang Analisis Cemaran Logam Berat Merkuri pada Krim Pemutih Wajah yang Beredar di Pasar Tradisional dengan Metode Spektrofotometri Serapan atom menyatakan dari 5 sampel krim pemutih wajah yang diuji semuanya positif mengandung merkuri.

Dari beberapa penelitian di atas maka peneliti tertarik mengidentifikasi kandungan merkuri (Hg) pada krim pemutih wajah tanpa ijin BPOM yang beredar di Kota Parepare yang banyak digunakan masyarakat, namun dari hasil pengamatan diketahui bahwa krim tersebut belum terdaftar di Badan Pengawas Obat dan Makanan. Sehingga peneliti mengidentifikasi krim tersebut untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan merkuri yang terdapat pada produk tersebut.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah penelitian observasi laboratorium. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21-26 Juni 2021

Populasi dari penelitian ini adalah semua krim pemutih wajah yang beredar di Kota Parepare. Sampel dari penelitian ini adalah sebagian dari krim pemutih wajah yang beredar di Kota Parepare. Sampel yang diambil secara acak dalam penelitian ini adalah sebanyak

10 sampel yang terbagi menjadi 4 jenis yaitu krim pemutih yang diracik sendiri tanpa ijin BPOM (krim A, B, C dan D), krim pemutih racikan dokter tanpa ijin BPOM (krim E, F dan G), krim pemutih racikan dokter dengan ijin BPOM (krim H) dan krim yang memiliki nomor registrasi BPOM (krim I dan J).

Prosedur Kerja

1. Pembuatan Larutan
 - a. Pembuatan larutan KI 0,5 N Ditimbang 2 gr kalium iodida, dimasukkan ke dalam labu ukur 25 ml kemudian dicukupkan dengan aquades sampai tanda batas dan dikocok sampai homogen.

- b. Pembuatan larutan NaOH 2N
Ditimbang 2 gr natrium hidroksida, dimasukkan ke dalam labu ukur 25 ml kemudian dicukupkan dengan aquadest sampai tanda batas dan dikocok sampai homogen.
- c. Pembuatan larutan aqua raja/ aqua regia
Diambil asam klorida pekat sebanyak 75 ml, kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml dan ditambahkan dengan asam nitrat pekat sebanyak 25 ml (perbandingan volume 3:1).

2. Pengolahan Sampel

Ditimbang masing-masing sampel uji sebanyak 2 gr dan ditambahkan aquadest sebanyak 25 ml. Setelah itu ditambahkan 20 ml larutan aqua regia dan ditempatkan pada penangas air, lalu didinginkan dan disaring. Kemudian didapatkan larutan sampel.

3. Pengujian Sampel

Pengujian dengan KI 0,5 N Dimasukkan larutan sampel kedalam tabung reaksi sebanyak 1ml, kemudian ditambahkan 2 tetes larutan kalium iodida 0,5 N secara perlahan melalui dinding tabung reaksi, kemudian diperhatikan dengan seksama. Jika terjadi endapan berwarna jingga maka positif mengandung merkuri (Hg).

4. Pengujian dengan NaOH 2N sampel ke dalam tabung reaksi sebanyak 1 ml, kemudian ditambahkan 2 tetes larutan natrium hidroksida 2N secara perlahan melalui dinding tabung reaksi, kemudian diperhatikan dengan seksama. Jika terjadi endapan berwarna kuning maka positif mengandung merkuri (Hg).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Uji Reaksi Wwarna Menggunakan Reagen Kalium Iodida 0,5 N

No.	Sampel	KI 0,5 N
1.	Krim A	Memiliki endapan (+)
2.	Krim B	Memiliki endapan (+)
3.	Krim C	Memiliki endapan (+)

4.	Krim D	Memiliki endapan (+)
5.	Krim E	Cokelat kehitaman (-)
6.	Krim F	Kuning pucat (-)
7.	Krim G	Cokelat muda (-)
8.	Krim H	Orange (-)
9.	Krim I	Orange (-)
10.	Krim J	Kuning jernih (-)

Tabel 2. Uji Reaksi Warna Menggunakan Reagen Natrium Hidroksida 2 N

No.	Sampel	NaOH 2 N
1.	Krim A	Putih jernih (-)
2.	Krim B	Putih jernih (-)
3.	Krim C	Putih jernih (-)
4.	Krim D	Putih jernih (-)
5.	Krim E	Putih jernih (-)
6.	Krim F	Putih jernih (-)
7.	Krim G	Putih jernih (-)
8.	Krim H	Putih keruh (-)
9.	Krim I	Putih keruh (-)
10.	Krim J	Putih jernih (-)

Keterangan :

1. Uji reaksi warna menggunakan reagen Kalium Iodida 0,5 N Positif (+) : Merah jingga
2. Uji reaksi warna menggunakan reagen Natrium Hidroksida 2 N Positif (+): Kuning

PEMBAHASAN

Krim pemutih adalah sediaan kosmetik yang terbuat dari kombinasi bahan kimia dan komponen lain yang dapat digunakan untuk menutupi noda hitam (coklat) pada kulit.

Menurut Diana, 2018 Penggunaan krim pemutih wajah yang mengandung merkuri dapat menyebabkan berbagai efek samping, termasuk perubahan warna kulit, bercak hitam, iritasi wajah, dan reaksi alergi. Penggunaan jangka panjang dapat membahayakan ginjal, sistem saraf dan otak, serta menghambat pertumbuhan janin.

Uji kandungan merkuri dilakukan secara kualitatif untuk melihat apakah sampel krim pemutih wajah mengandung merkuri atau tidak. Uji reaksi warna yang digunakan pada penelitian ini yaitu reagen kalium iodida 0,5 N yang menghasilkan endapan merah jingga jika positif mengandung merkuri dan reagen natrium hidroksida 2N yang menghasilkan endapan kuning jika positif mengandung merkuri

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi pada krim pemutih wajah yang beredar di Kota Parepare dengan 10 merk yang berbeda, 4 merk sampel yang diracik sendiri tanpa ijin BPOM (Krim A, B, C dan D), 3 merk sampel dengan racikan dokter tanpa ijin BPOM (Krim E, F dan G), 1 merk sampel dengan racikan dokter yang memiliki ijin BPOM (Krim H) dan 2 merk sampel yang memiliki nomor registrasi BPOM (Krim I dan J). Jenis krim yang digunakan adalah krim malam. Alasan pemilihan krim malam karena krim malam lebih ditujukan sebagai pemutih wajah yang umumnya ditambahkan merkuri (Hg) sedangkan krim siang hanya ditujukan untuk melindungi wajah dari paparan sinar matahari.

Penelitian ini diawali dengan pembuatan larutan aqua regia/ aquaraja.

Aqua regia merupakan campuran dari 75 ml HCl pekat dan 25 ml HNO₃ pekat dengan perbandingan 3:1. Kemudian proses pembuatan KI 0,5 N dengan cara menimbang KI sebanyak 2 gr, dimasukkan kedalam labu ukur 25 ml dan dicukupkan dengan aquadest sampai tanda batas. Larutan selanjutnya yaitu NaOH 2 N dibuat dengan cara menimbang sebanyak 2 gr NaOH kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 25 ml dan dicukupkan dengan aquadest. Untuk membuat larutan sampel, ditimbang masing-masing sampel sebanyak 2 gr kemudian dimasukkan kedalam erlenmeyer. Ditambahkan 25 ml aquadest dan 25 ml larutan aqua regia. selanjutnya dipanaskan diatas penangas selama 30 menit kemudian didinginkan terlebih dahulu sebelum disaring dan didapatkan larutan sampel.

Pada pengujian dengan KI 0,5 N dipipet masing-masing larutan sampel sebanyak 1 ml kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi yang berbeda dan ditambahkan KI 0,5 N sebanyak 1-2 tetes. Hasil yang didapatkan yaitu sampel krim A, B, C dan D positif mengandung merkuri yang ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna merah jingga. Hal ini sesuai dengan literatur Yulia, 2019 yang menyatakan suatu sampel dinyatakan positif mengandung merkuri jika terbentuk endapan berwarna merah jingga setelah direaksikan dengan KI 0,5 N. Untuk sampel krim E, F, G, H, I dan J negatif mengandung merkuri karena tidak terbentuk endapan berwarna merah jingga setelah direaksikan dengan KI 0,5 N. Pengujian selanjutnya menggunakan pereaksi NaOH 2 N dipipet masing-masing larutan sampel sebanyak 1 ml dan masukkan kedalam tabung reaksi yang berbeda kemudian ditambahkan 1-2 tetes NaOH 2 N. Hasil

yang didapatkan yaitu pada sampel krim A, B, C, D, E, F, G, H, I dan J tidak terbentuk endapan berwarna kuning setelah direaksikan dengan NaOH 2 N (negatif mengandung merkuri).

Berdasarkan hasil penelitian, tidak terbentuknya endapan berwarna kuning pada sampel setelah direaksikan dengan NaOH disebabkan oleh kemungkinan rendahnya kandungan merkuri yang terdapat pada sampel krim pemutih atau adanya faktor pengganggu pada saat proses penyiapan sampel. Hal ini sesuai dengan penelitian Rahman, 2019 dengan menggunakan pereaksi yang sama dan didapatkan hasil hanya sampel yang direaksikan dengan KI 0,5 N yang membentuk endapan berwarna merah jingga, sedangkan sampel yang direaksikan dengan NaOH 2 N tidak membentuk endapan berwarna kuning.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa krim pemutih yang beredar di Kota Parepare, khususnya krim pemutih yang diformulasikan tanpa ijin BPOM dengan merk (Krim A, B, C, dan D) positif mengandung merkuri yang dapat membahayakan tubuh jika digunakan. Sedangkan krim pemutih racikan dokter tanpa ijin BPOM dengan merk (Krim E, F dan G), krim pemutih racikan dokter yang memiliki ijin BPOM dengan merk (Krim H) serta krim pemutih yang sudah memiliki nomor registrasi BPOM dengan merk (Krim I dan J) dinyatakan tidak terdeteksi mengandung merkuri sehingga aman untuk digunakan.

Saran

1. Diharapkan kepada masyarakat yang menggunakan krim pemutih wajah agar lebih berhati-hati dalam memilih krim pemutih, sebaiknya menggunakan krim pemutih wajah yang sudah memiliki nomor registrasi BPOM (memiliki izin edar).
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penetapan kadar kandungan merkuri pada krim pemutih wajah sehingga dapat diketahui jumlah kadar merkuri yang terdapat pada sampel.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, V. J. (2018). Analisis Cemaran Logam Berat Merkuri Dalam Krim Pemutih Wajah Yang Beredar di Pasar Tradisional Dengan Metode Spektrofotometri serapan Atom. *Journal of Pharmacopolium*, 1(1), 44-50.
- Aqsa, Q. H. A. (2020). *Perlindungan Hukum Bagi Konsumen Terhadap Peredaran Kosmetik Yang Berbahaya (Studi Kasus BPOM di Mataram)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Mataram).
- BPOM RI. (2019). *Cemaran dalam Kosmetika*. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan, 88, 2
- Cahyati, N. (2018). *Analisa Kandungan Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Yang Beredar di Kota Pamekasan* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Diana, V. E. & Wulandari. (2018). Uji Kandungan Merkuri (Hg) pada Kosmetik Krim Pemutih Wajah yang di Pasarkan di Pasar Petisah Kota Medan. *Jurnal Dunia Farmasi*, 3(1), 44–51.
- Elmitra. (2017). *Dasar-dasar Farmasetika dan Sediaan Semisolid*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hasanuddin. (2018). *Botani Tumbuhan Tinggi*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press Darussalam.
- Lasmitasari, E. (2019). *Persiapan Krim Dengan Bahan Aktif Ekstrak Daun Pepaya (Carica papaya L.)* (Disertasi Doktor, Poltekkes Tanjungkarang).
- Maulida, R. (2019). *Identifikasi Kandungan Merkuri Pada Krim Wajah Yang Beredar Di Kota Binjai*.
- Mona, R. K., dkk. (2018). Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Beberapa Krim Pemutih Wajah Tanpa Ijin BPOM Yang Beredar Di Pasar 45 Manado. *Pharmacon*, 7(3).
- Rahman, H., dkk. (2019). Analisis Kandungan Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Ilegal Di Kecamatan Pasar kota Jambi menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). *Jurnal Farmasi Indonesia*.
- Rahmawanty, D. & destria, I. S. (2019). *Buku Ajar Teknologi Kosmetik*. Malang: IRDH.
- Rohaya, U., dkk. (2017). Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Yang Beredar Di Pasar Inpres Kota Palu. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 3(1), 77–83.
- Walangitan, V. M. (2018). Analisis Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Yang Beredar di Kota Manado. *Pharmacon*. 7(3).
- Yulia, R., dkk. (2019). Analisis Merkuri Pada Merk Krim Pemutih Wajah dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *Jurnal Katalisator*, 4(2), 103.