

IDENTIFIKASI MERKURI DALAM KRIM PEMUTIH WAJAH YANG DI JUAL ONLINE DI DAERAH JABODETABEK DENGAN METODE UJI REAKSI WARNA DAN UJI AMALGAM

Eny Purwanitingsih, Shinta Hariyanti, Yeshi Mayasari

Program Studi Analis Farmasi dan Makanan Fakultas Kesehatan Universitas MH

Thamrin, Indonesia

Email: ipur.eny505@gmail.com, shintaacaca@gmail.com,

yeshi.mayasari77@gmail.com

Abstrak

Produk pemutih wajah merupakan produk sediaan kosmetik dengan bahan aktif yang bekerja untuk menghambat pembentukan melanin sehingga menghasilkan warna kulit yang lebih putih. Penambahan senyawa merkuri dalam krim pemutih wajah dapat menghambat sistem melanin pigmen di melanosit sehingga dapat menyebabkan penyakit serius seperti kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya kandungan merkuri didalam krim pemutih wajah yang dijual online di Daerah Jabodetabek. Analisis kualitatif terhadap sediaan krim pemutih wajah yang berjumlah sepuluh sampel diantaranya lima sampel yang terdaftar BPOM dan lima sampel tidak terdaftar BPOM, pengujian ini menggunakan metode uji reaksi warna dengan kalium iodida 0,25 M, jika mengalami perubahan warna menjadi merah jingga maka hasil menyatakan positif senyawa merkuri, sedangkan pada pengujian amalgam menggunakan kawat tembaga jika mengalami perubahan warna maka sampel dinyatakan positif senyawa merkuri. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini bahwa krim pemutih wajah yang terdaftar BPOM terdapat dua sampel yang positif mengandung senyawa merkuri dan krim pemutih wajah yang tidak terdaftar BPOM terdapat tiga sampel yang positif mengandung senyawa merkuri.

Kata kunci: Merkuri, Krim Pemutih Wajah, Uji Reaksi Warna, Uji Amalgam.

Abstract

Facial whitening products are cosmetic preparation products with active ingredients that work to inhibit the formation of melanin so as to produce a whiter skin tone. The addition of mercury compounds in face whitening creams can inhibit the pigment melanin system in melanocytes so that it can cause serious diseases such as cancer. This study aims to identify the presence of mercury content in face whitening creams sold online in the Jabodetabek Area. Qualitative analysis of facial whitening cream preparations totaling ten samples including five samples registered with BPOM and five samples not registered with BPOM, this test uses a color reaction test method with potassium iodide of 0.25 M, if it changes color to red orange, the results state positive mercury compounds, while in amalgam testing using copper wire if it

| | |
|----------------------|--|
| How to cite: | Eny Purwanitingsih, Shinta Hariyanti (2023) Identifikasi Merkuri Dalam Krim Pemutih Wajah Yang di Jual Online di Daerah Jabodetabek Dengan Metode Uji Reaksi Warna dan Uji Amalgam, (8) 1, http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6 |
| E-ISSN: | 2548-1398 |
| Published by: | Ridwan Institute |

changes color, the sample tests positive for mercury compounds. Based on the results obtained in this study that the face whitening cream registered by BPOM there were two samples that were positive for containing mercury compounds and face whitening creams that were not registered with BPOM there were three samples that were positive for containing mercury compounds.

Keywords: *Effectiveness*

Pendahuluan

Kosmetika merupakan suatu produk yang telah terkenal sejak berabad-abad yang lalu, pada umumnya sediaan kosmetik terdiri dari 95% bahan dasar dan 5% bahan aktif (Maryani & Fachrurrazi, 2017). Di era teknologi canggih saat ini banyak masyarakat yang menjual kosmetik secara online, dimana pelanggan tidak harus datang ke tempat pedagang, melainkan hanya melakukan kegiatan jual beli secara online melalui aplikasi perangkat lunak yang sudah disediakan, seperti perdagangan elektronik atau e-commerce yang merupakan suatu proses berbelanja atau berjualan yang dilakukan secara daring dengan menggunakan fasilitas internet (Susanti, 2021).

Salah satu produk kosmetik yang di jual secara online dan banyak diminati masyarakat yaitu krim pemutih wajah (Mardiana, 2022). Produk pemutih wajah merupakan salah satu produk kosmetik dengan bahan aktif yang bekerja menghambat pembentukan melanin sehingga menghasilkan warna kulit yang lebih putih (Sari, Saputra, & Falah, 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan atau BPOM pada tahun 2018 telah ditemukan bahan aktif yang sering digunakan dalam penambahan produk pemutih wajah yaitu merkuri dan hidrokuinon (Faisal & Masrika, 2018).

Merkuri merupakan bahan tambahan dalam pemutih wajah yang berguna sebagai bahan pemucat warna kulit (Kisworo, 2020). Senyawa merkuri yang sering ditambahkan dalam krim pemutih yaitu phenyl mercury borate, pemakaian krim pemutih wajah yang mengandung senyawa merkuri, awalnya memang terasa manjur sehingga membuat kulit tampak putih dan sehat, tetapi lama kelamaan membuat kulit menghitam dan berjerawat hingga dapat menyebabkan kanker (Mona, 2018). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Rahmadari, Ananto, & Juliantoni, 2021) didapatkan hasil positif merkuri dalam produk pemutih wajah yang beredar di Kecamatan Alas, Nusa Tenggara Barat. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai identifikasi merkuri dalam krim pemutih wajah yang di jual online di Daerah Jabodetabek dengan metode uji reaksi warna dan uji amalgam.

Tujuan dari penelitian yaitu mengidentifikasi kandungan senyawa merkuri dalam krim pemutih wajah yang di jual secara online di Daerah Jabodetabek dengan metode uji reaksi warna dan uji amalgam, agar dapat mengetahui ada atau tidak kandungan senyawa merkuri dalam krim pemutih wajah yang akan diteliti.

Metode Penelitian

Populasi dan Sampel

Populasi yang di analisis dalam penelitian ini adalah sampel krim pemutih wajah dengan merk berbeda yang dibeli melalui toko online dari Daerah Jabodetabek. Sampel yang diteliti berjumlah 10 (sepuluh) sampel krim pemutih wajah dengan merk yang berbeda. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling dimana sampel yang diambil sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh peneliti, seperti 5 (lima) sampel terdaftar BPOM dan 5 (lima) sampel tidak terdaftar BPOM dengan harga yang murah.

Teknik Analisis Data

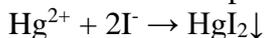
Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk menguji sampel krim pemutih yang sudah terdaftar BPOM atau tidak terdaftar BPOM yang diambil dari beberapa toko penjualan online di Daerah Jabodetabek dengan uji reaksi warna dan uji amalgam.

Prinsip Pemeriksaan

Merkuri dalam kosmetik di uji sebagai kation Hg^{2+} secara kualitatif. Identifikasi ion Hg^{2+} dilakukan dengan dua uji, yaitu dengan kalium iodida (KI) dan kawat tembaga (Cu). Dikutip oleh Cahyati tahun 2018.

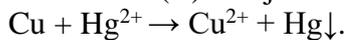
a. Identifikasi dengan kalium iodida (KI)

Apabila kalium iodida (KI) ditambahkan perlahan-lahan kedalam larutan maka akan membentuk endapan merah jingga merkuri(II) iodida.



b. Identifikasi dengan kawat tembaga (Cu)

Potongan kawat tembaga yang dimasukkan kedalam larutan akan mereduksi ion merkuri(II) menjadi logamnya.



Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu timbangan analitik, gelas ukur, gelas piala, labu ukur, tabung reaksi, cawan porselen, batang pengaduk, spatula, penjepit kayu, waterbath, pipet tetes, corong, kertas saring, tissue. Bahan yang digunakan yaitu asam klorida 37% (pekat), asam nitrat 65% (pekat), asam klorida 6 N, aquades, kalium iodida 0,25 M, kawat tembaga.

Prosedur Kerja

Uji Reaksi Warna

Timbang sampel krim pemutih wajah sebanyak 2 gram, masukkan ke dalam cawan porselen dan tambahkan larutan asam klorida 37% 10 mL, asam nitrat 65% 10 mL, dan 25 mL aquades, kemudian aduk hingga homogen. Uapkan diatas waterbath hingga hampir kering, setelah itu tambahkan aquades 10 mL dan diuapkan kembali selama 20 menit, filtrat 2 mL larutan sampel ke dalam tabung reaksi dan tambahkan 2 tetes larutan kalium iodida 0,25 M. Jika sampel dinyatakan positif merkuri larutan sampel akan berubah warna menjadi merah jingga. Lakukan prosedur yang sama dalam membuat larutan blangko atau larutan tanpa zat aktif, dan membuat larutan baku pembanding merkuri menggunakan raksa (I) nitrat (Latief, 2019).

Uji Amalgam

Timbang sampel krim pemutih wajah sebanyak 2 gram, masukan ke dalam cawan porselen, kemudian tuangkan 20 mL larutan asam klorida 6 N dan masukan kawat tembaga, panaskan diatas waterbath selama 45 menit. Lakukan pengamatan, jika

Identifikasi Merkuri Dalam Krim Pemutih Wajah yang di Jual Online di Daerah Jabodetabek Dengan Metode Uji Reaksi Warna dan Uji Amalgam

terbentuk lapisan perak mengkilap pada kawat tembaga, maka sampel dinyatakan positif merkuri. Lakukan prosedur yang sama dalam membuat larutan blangko atau larutan tanpa zat aktif, dan membuat larutan baku pembanding merkuri menggunakan raksa(I) nitrat (Mulyadi, 2020).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian terhadap sampel krim pemutih wajah yang di jual online di Daerah Jabodetabek yang dilakukan secara kualitatif. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Kualitatif Krim Yang Terdaftar BPOM

| No. | Sampel | Reaksi Warna | Amalgam | Keterangan |
|-----|---------|--------------|---------|-----------------|
| 1 | Krim C | + | + | Positif Merkuri |
| 2 | Krim KL | + | + | Positif Merkuri |
| 3 | Krim W | - | - | Negatif Merkuri |
| 4 | Krim V | - | - | Negatif Merkuri |
| 5 | Krim K | - | - | Negatif Merkuri |

Keterangan :

1. Hasil (+) Uji reaksi warna : Berwarna Merah Jingga.
2. Hasil (+) Uji Amalgam : Abu Mengkilap.

Tabel 2. Hasil Uji Kualitatif Krim Yang Tidak Terdaftar BPOM

| No. | Sampel | Reaksi Warna | Amalgam | Keterangan |
|-----|---------|--------------|---------|-----------------|
| 1 | Krim S | + | + | Positif Merkuri |
| 2 | Krim T | + | + | Positif Merkuri |
| 3 | Krim CT | + | + | Positif Merkuri |
| 4 | Krim R | - | - | Negatif Merkuri |
| 5 | Krim C | - | - | Negatif Merkuri |

Keterangan :

1. Hasil (+) Uji reaksi warna : Berwarna Merah Jingga.
2. Hasil (+) Uji Amalgam : Abu Mengkilap.

Pembahasan Hasil

Produk pemutih wajah adalah salah satu produk kosmetik yang mengandung bahan aktif yang bekerja untuk pembentukan melanin sehingga menghasilkan warna kulit lebih putih. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan pada tahun 2018 ditemukan bahan aktif yang sering dijumpai dalam penambahan krim pemutih yaitu senyawa merkuri (Lestari & Prasasti, 2018).

Krim pemutih yang mengandung merkuri tidak aman untuk digunakan karena merkuri memiliki sifat beracun dan dapat menimbulkan penyakit serius seperti kanker. Senyawa merkuri termasuk kosmetik yang dilarang menurut peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan atau BPOM No.HK.00.05.42.1018 tahun 2008 (Maulida, Wiletno, & Mahmudah, 2013).

Pemeriksaan logam berat merkuri didalam krim pemutih wajah yang sudah terdaftar BPOM dan tidak terdaftar BPOM yang di jual secara online di Daerah Jabodetabek. Dengan tahap pengujian secara kualitatif dengan larutan pereaksi kalium iodida 0,25 M terhadap sepuluh sampel krim diantaranya lima sampel krim yang terdaftar BPOM dan lima sampel krim tidak terdaftar BPOM. Sampel yang mengalami perubahan warna menjadi merah jingga dinyatakan positif senyawa merkuri, pada pengujian ini didapatkan hasil dua sampel terdaftar BPOM positif mengandung senyawa merkuri dan tiga sampel tidak terdaftar BPOM positif mengandung senyawa merkuri.

Hasil pemeriksaan logam berat pada pengujian amalgam terhadap sepuluh sampel diantaranya lima terdaftar BPOM dan lima tidak terdaftar BPOM, sampel yang menunjukkan perubahan warna pada kawat tembaga menjadi abu mengkilap dinyatakan positif mengandung senyawa merkuri. Pada pengujian ini didapatkan tiga sampel tidak terdaftar BPOM positif mengandung senyawa merkuri dan dua sampel terdaftar BPOM positif mengandung senyawa merkuri.

Berdasarkan dari hasil yang diperoleh dalam penelitian ini pada sampel krim pemutih wajah yang di jual secara online, dapat memberi informasi kepada penulis dan pembaca bahwa tidak semua krim pemutih wajah baik yang telah terdaftar BPOM atau tidak terdaftar BPOM itu aman untuk digunakan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap sepuluh sampel krim pemutih wajah yang dijual secara online di Daerah Jabodetabek yang diantaranya lima sampel terdaftar BPOM dan lima sampel tidak terdaftar BPOM didapatkan hasil dua sampel terdaftar BPOM positif mengandung senyawa merkuri dan tiga sampel tidak terdaftar BPOM positif mengandung senyawa merkuri.

BIBLIOGRAFI

- Faisal, Hendri, & Masrika, Erin. (2018). Analisis Kadar Hidrokuinon Pada Handbody Lotion Secara Spektrofotometri UV-VIS Yang Dijual di Kota Medan Tahun 2018. *J Kim Saintek Dan Pendidik*.
- Kisworo, Banu. (2020). Kajian Aksiologi Dalam Ranah Etika Pada Penggunaan Bahan Kimia Produk Kosmetik. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(1), 23–30.
- Latief, Madyawati. (2019). Analisis Kandungan Merkuri Pada Krim Pemutih Ilegal di Kecamatan Pasar Kota Jambi Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (Ssa). *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*, 16(1), 59–73.
- Lestari, Windy Rizky, & Prasasti, Dian. (2018). Analisis hidrokuinon pada bleaching cream yang dijual secara online dan tidak memiliki izin edar dari BPOM. *Jurnal Media Farmasi*, 15(1), 43–51.
- Mardiana, Rosa. (2022). Penyuluhan tentang Bahaya Merkuri yang Terkandung dalam Kosmetik Krim Pemutih Wajah dan Cara Mengidentifikasinya. *Jurnal Mitra Pengabdian Farmasi*, 1(2), 40–44.
- Maryani, Maryani, & Fachrurrazi, Sayed. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kosmetik Produk Latulipe yang Sesuai Dengan Jenis Kulit Wajah Perempuan Indonesia Menggunakan Metode Promethee. *Jurnal Sistem Informasi*, 1(2).
- Maulida, Hasna, Wiletno, Srie, & Mahmudah, Siti. (2013). Implementasi Undang-undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen dalam Peredaran Kosmetik yang Mengandung Bahan Kimia Berbahaya. *Diponegoro Law Journal*, 2(2), 1–10.
- Mona, Ribka K. (2018). Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Beberapa Krim Pemutih Wajah Tanpa Ijin Bpom Yang Beredar Di Pasar 45 Manado. *PHARMACON*, 7(3).
- Mulyadi, Adi. (2020). Pengembangan Strategi Laboratorium Uji PT XYZ. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen (JABM)*, 6(1), 14.
- Rahmadari, Diantama Hiraswari, Ananto, Agus Dwi, & Juliantoni, Yohanes. (2021). Analisis Kandungan Hidrokuinon dan Merkuri dalam Krim Kecantikan yang Beredar di Kecamatan Alas. *SPIN JURNAL KIMIA & PENDIDIKAN KIMIA*, 3(1), 64–74.
- Sari, Ayu Nirmala, Saputra, Ridwan, & Falah, Dhiyaul. (2022). Analisis Kandungan Hidrokuinon Dalam Krim Wajah Mahasiswa Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 10(2), 126–130.
- Susanti, Eri. (2021). *kepercayaan dan kepuasan konsumen dalam transaksi online shop (studi pada mahasiswa jurusan ekonomi syariah pengguna aplikasi shopee)*.

Copyright holder:

Eny Purwanitiningasih, Shinta Hariyanti (2023)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

