

GAMBARAN KADAR MERKURI (Hg) PADA NIGHT CREAM YANG DIJUAL DI PASAR KECAMATAN SAMARINDA SEBERANG

Putri Sephia¹, Eka Farpina¹, Dini Indriaty Yusran¹

¹D-III Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Kaltim, Indonesia

*Korespondensi: putrisephia20@gmail.com

Diterima: 21 Agustus 2023

Disetujui: 20 Oktober 2023

Dipublikasikan: 22 Oktober 2023

ABSTRAK. Krim pemutih merupakan produk yang memiliki khasiat dapat mengurangi proses hiperpigmentasi pada kulit. Merkuri (Hg) yang terkandung dalam krim pemutih akan menyebabkan gangguan terhadap kulit dan mengakibatkan reaksi iritasi seperti kemerahan pada kulit, kulit terasa seperti terbakar, menjadi hitam, dan dapat berkembang menjadi kanker kulit. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar merkuri (Hg) pada *night cream* yang dijual di pasar Kecamatan Samarinda Seberang. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Sampel dalam penelitian ini adalah krim pemutih berjenis *night cream* yang dijual di pasar A, B, C dan D. Sampel diteliti berjumlah 10 sampel dengan metode Spektrofotometri Serapan Atom. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah total sampling. Analisis data yang digunakan adalah analisis Univariat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh sampel mengandung kadar merkuri (Hg) sebagai berikut: A 10,06 ppm, B 14,25 ppm, C 14,38 ppm, D 8,43 ppm, E 0,0032 ppm, F 10,53 ppm, G 11,79 ppm, H 6,23 ppm, I 14,02 ppm, J 12,27 ppm. Sampel pada penelitian ini mengandung kadar merkuri (Hg). Berdasarkan sampel yang diteliti didapatkan persentase hasil yakni 90% sampel mengandung merkuri diatas 1ppm dan 10% sampel yang mengandung merkuri <1ppm.

Kata kunci: Krim pemutih, *Night cream*, Merkuri (Hg)

ABSTRACT. Whitening cream is a product that has the property of reducing the hyperpigmentation process on the skin. Mercury (Hg) contained in the whitening cream will cause disruption to the skin and result in irritating reactions such as redness of the skin, the skin feels like it burns, turns black, and can develop into skin cancer. The purpose of this study is to determine the picture of mercury (Hg) levels in night cream sold in the market of Samarinda Seberang District. The type of research used is descriptive. The samples in this study were night cream-type whitening creams sold in markets A, B, C and D. Samples studied totaled 10 samples using the Atomic Absorption Spectrophotometry method. The sampling technique in this study is total sampling. The data analysis used is Univariate analysis. The results of this study showed that all samples contained mercury levels (Hg) as follows: A 10.06 ppm, B 14.25 ppm, C 14.38 ppm, D 8.43 ppm, E 0.0032 ppm, F 10.53 ppm, G 11.79 ppm, H 6.23 ppm, I 14.02 ppm, J 12.27 ppm. The samples in this study contained mercury (Hg) levels. Based on the samples studied, the percentage of results was obtained, namely 90% of samples containing mercury above 1ppm and 10% samples containing mercury <1ppm.

Keywords: *Night cream*, Mercury (Hg), *Whitening cream*

PENDAHULUAN

Menurut (Kuddus, 2019) terdapat banyak pilihan produk kosmetik agar wanita terlihat lebih cantik, salah satunya yaitu krim. Krim adalah sediaan emulsi kental semi solid, untuk pemakaian luar. Krim pemutih atau yang sering disebut dengan *whitening cream* merupakan suatu produk yang tersusun dari beberapa campuran bahan lain atau bahan kimia yang memiliki khasiat dapat mengurangi proses hiperpigmentasi pada kulit sehingga mampu membuat kulit

menjadi terlihat lebih putih dan lebih bersih. Wanita cantik biasanya identik dengan kulit putih dan bersih sehingga banyak wanita yang ingin memiliki kulit seperti itu. Salah satu cara agar mendapatkan kulit yang diharapkan adalah dengan menggunakan krim pemutih wajah. Terdapat dua jenis krim pemutih yang digunakan oleh wanita di waktu yang berbeda yaitu *day cream* dan *night cream*.

Jenis krim pemutih wajah yang sering digunakan oleh wanita adalah krim siang (*day*

cream) dan krim malam (*night cream*). Kedua krim ini memiliki beberapa perbedaan, baik dari tekstur, manfaat dan juga komposisi *day cream* memiliki tekstur yang lebih ringan dan cepat meresap di kulit dalam hitungan beberapa menit daripada *Night cream*. Tekstur dari *Night cream* lebih padat, kompleks dan cukup berat untuk dapat bekerja secara maksimal. Berbeda dengan *day cream* yang lebih dapat dengan cepat meresap di kulit, *Night cream* memiliki waktu yang lebih lama untuk menyerap pada kulit dan meninggalkan kesan agak lengket dibandingkan dengan krim pagi (Marcinda, 2017).

Sebagian besar dari *night cream* memberikan efek yang lebih cepat dari pada *day cream*. Hal tersebut membuat kecurigaan bahwa di dalam *night cream* mengandung bahan berbahaya karena hasil yang instan tersebut tidak biasa ditemukan pada cream yang normal (Leonita, 2019). Beberapa *night cream* terdapat kandungan zat yang berbahaya salah satunya adalah merkuri. Menurut (Sepriyani et al., 2021) bahan berbahaya yang biasa digunakan sebagai pemutih dalam *night cream* tersebut sebagian besar mengandung merkuri (Hg). Ada beberapa bahan berbahaya yang ditambahkan dalam kosmetik antara lain ialah merkuri. Menurut data BPOM 2012 bahan berbahaya yang ditambahkan dalam kosmetik yaitu: Hidrokuinon, zat warna Rhodamin B, Merah K3, Merkuri (Hg).

Merkuri disebut juga air raksa atau *hydrargyrum* yang merupakan elemen kimia dengan simbol (Hg) dan termasuk dalam golongan logam berat dengan bentuk cair dan berwarna keperakan. Merkuri menjadi salah satu bahan aktif yang ditambahkan dalam krim pemutih yang dapat menghambat pembentukan melanin pada kulit. Merkuri (Hg) yang terkandung dalam krim pemutih akan menyebabkan gangguan terhadap kulit dan mengakibatkan reaksi iritasi seperti kemerahan pada kulit, kulit terasa seperti terbakar, menjadi hitam, dan dapat berkembang menjadi kanker kulit (Cahyati, 2018). Pada pemakaian dosis tinggi dapat menyebabkan kerusakan permanen otak, paru-paru, ginjal, mengganggu perkembangan janin, serta dapat menimbulkan manifestasi gejala keracunan pada sistem saraf berupa gangguan penglihatan, tremor, insomnia,

kepilekuan, dan gerakan tangan menjadi abnormal (ataksia) (Trisnawati et al., 2017).

Berdasarkan hasil pengawas rutin BPOM di seluruh wilayah Indonesia, pada tahun 2017 ditemukan kosmetik ilegal sebanyak Rp 72,6 miliar, dan pada tahun 2018 ditemukan 78,2 miliar, dan terjadi kenaikan drastis pada tahun 2019, kosmetik ilegal yang ditemukan BPOM mencapai Rp 185,9 miliar, terdapat 113 jenis kosmetik berbahaya. Penggunaan Merkuri pada kosmetik memang tidak diperbolehkan digunakan untuk bahan pembuatan krim wajah, termasuk krim pemutih. Namun merkuri diperbolehkan BPOM untuk pembuatan kosmetik pada produk tata rias mata dan pembersih tata rias mata sebagai pengawet. Menurut peraturan BPOM (2019) Batas terendah merkuri (Hg) dalam kosmetika adalah tidak lebih dari 1 mg/kg atau 1 mg/L (1 bpj atau 1 ppm). Kadar merkuri (Hg) pada krim pemutih wajah dapat dianalisis menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

Menurut (Kartikasari, 2016) Spektrofotometri Serapan Atom merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengukur kadar logam salah satunya merkuri (Hg) berdasarkan penyerapan cahaya oleh atom. Metode spektrofotometri serapan atom dipilih karena memiliki tingkat kepekaan, ketelitian, dan selektivitas yang tinggi dalam analisis logam, serta waktu pengerjaannya lebih singkat dan sederhana. Berdasarkan beberapa penelitian terdapat banyak krim pemutih yang mengandung merkuri (Hg).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sitepu, 2018) dari 8 sampel krim pemutih *Night cream* yang dibeli di pasar Usu Bulan Medan terdapat 7 sampel yang mengandung merkuri (Hg) melebihi batas terendah. Batas terendah yang telah ditetapkan BPOM yakni <1 ppm. sampel A 4,81 ppm, sampel B 0,63 ppm, sampel C 4,67 ppm, sampel D 0,42 ppm, sampel E 0,40 ppm, sampel F 0,98 ppm dan sampel G 0,51 ppm. terdapat salah satu sampel krim yang memiliki kadar merkuri (Hg) di bawah batas terendah yaitu sampel H dengan kadar merkuri (Hg).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan kadar merkuri (Hg) pada krim pemutih yang berjenis *night cream*. Sampel dalam penelitian ini adalah krim pemutih berjenis *night cream* yang dijual di pasar A, B, C dan D dengan jumlah sampel sebanyak 10 sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling. Variabel yang digunakan adalah variabel tunggal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif menggunakan alat Spektrofotometri Serapan Atom.

HASIL

Analisis kadar merkuri (Hg) yang telah dilakukan pada krim pemutih (*Night cream*) yang dijual di empat pasar Kecamatan Samarinda Seberang dengan jumlah sampel krim pemutih sebanyak 10. Penelitian ini dilakukan pada dua tempat yakni Laboratorium Kimia Jurusan Teknologi Laboratorium Medis untuk melakukan preparasi sampel dengan metode destruksi basah, dan di Balai Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri Samarinda. Penelitian kadar merkuri (Hg) pada krim pemutih yang berjumlah 10 sampel didapatkan hasil sebagai berikut.

1. Kadar Merkuri (Hg) yang terdapat pada *Night cream* yang dijual di pasar Kecamatan Samarinda Seberang.

Tabel 1. Kadar Merkuri (Hg) yang Terdapat pada *Night cream*

No	Kode Sampel	Konsentrasi ppm
1.	A	10,06 ppm
2.	B	14,25 ppm
3.	C	14,38 ppm
4.	D	8,43 ppm
5.	E	0,0032 ppm
6.	F	10,53 ppm
7.	G	11,79 ppm
8.	H	6,23 ppm
9.	I	14,02 ppm
10.	J	12,27 ppm

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan dari 10 sampel terkandung merkuri (Hg) didalamnya, kadar tertinggi didapatkan pada sampel kode C dan kadar terendah didapatkan pada sampel Kode E.

2. Penelitian kadar merkuri (Hg) pada krim pemutih berjumlah 10 sampel didapatkan persentase hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Persentase Kadar Merkuri (Hg) pada *Night cream* Sesuai Peraturan BPOM Nomor 12 Tahun 2019.

Keterangan	Frekuensi	Persentase
Melebihi Batas	9	90%
Tidak Melebihi Batas	1	10%

Berdasarkan hasil pada tabel diatas menunjukkan bahwa sampel dengan kode A, B, C, D, F, G, H, I, J diperoleh hasil dengan kadar merkuri diatas 1 ppm. Sedangkan hasil sampel dengan kode E memiliki kandungan kadar merkuri di bawah batas persyaratan minimal merkuri (Hg). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ditemukan bahwa 90% sampel mengandung merkuri (Hg) yang melebihi batas maksimal penggunaan merkuri (Hg). Selain itu, terdapat 10% sampel yang memiliki kadar merkuri (Hg) di bawah dari batas maksimal.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar merkuri (Hg) yang terdapat pada *night cream* yang dijual di pasar wilayah Kecamatan Samarinda Seberang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah krim pemutih, krim yang digunakan adalah krim pemutih berjenis *night cream* yang tidak memiliki nomor BPOM dan izin edar, Peneliti memilih meneliti *night cream* karena sebagian besar dari *night cream* memberikan efek yang lebih cepat dari pada *day cream* yang memiliki fungsi melembabkan wajah dan melindungi wajah dari sinar UV. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa di dalam *night cream* tersebut mengandung bahan berbahaya, karena hasil yang instan tidak mungkin didapatkan pada cream yang normal.

Penelitian ini dilakukan pada Juni 2022 di Balai Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri menggunakan alat Spektrofotometri Serapan Atom dengan MVU-A1. Penelitian ini menggunakan preparasi sampel dengan metode destruksi basah, karena jika menggunakan destruksi kering maka merkuri (Hg) akan hilang sebelum dilakukan pengujian kuantitatif karena merkuri merupakan salah satu logam berat yang

beracun dan memiliki sifat mudah menguap pada pemanasan tinggi.

Saat melakukan destruksi basah sampel ditambahkan dengan larutan HNO₃ 65% sebanyak 5 ml, prinsip penambahan HNO₃ adalah untuk mendestruksi zat organik pada suhu rendah agar mengurangi kehilangan mineral akibat proses penguapan. Kemudian dipanaskan pada *hotplate* dengan suhu 100°C sampai larutan tersisa 20 ml, kemudian saring larutan ke dalam labu ukur 100 ml, kemudian ditambahkan aquadest sampai batas tera. Setelah itu dilakukan pembacaan pada alat Spektrofotometri Serapan Atom dengan tambahan MVU-A1.

Setelah dilakukan pengujian kadar Merkuri (Hg) pada krim pemutih terdapat 10 sampel yang mengandung merkuri (Hg) dengan jumlah kadar yang berbeda. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sitepu, 2018) bahwa dari 8 sampel terdapat 7 sampel yang mengandung merkuri (Hg) dengan kadar, sampel PM 0188 dengan hasil 4,81 ppm, sampel PM 0189 dengan hasil 0,63 ppm, PM 0190 dengan hasil 4,67 ppm, sampel PM 0191 dengan hasil 0,42 ppm, sampel PM 0192 dengan hasil 0,40 ppm, sampel PM 0193 dengan hasil -0,98 ppm, sampel PM 0194 dengan hasil 0,98 ppm, sampel PM 0195 dengan hasil 0,51 ppm. Sampel dengan kode PM 0188 menjadi sampel dengan kadar merkuri (Hg) tertinggi yakni 4,81 ppm, dan sampel dengan kode PM 0193 menjadi sampel dengan kadar merkuri (Hg) terendah yakni -0,98 ppm.

Sampel dengan kode C menjadi sampel dengan kadar merkuri (Hg) yang tertinggi yakni 14,38 ppm. Sampel dengan kadar merkuri (Hg) yang tinggi tersebut memiliki ciri fisik tekstur yang sangat lengket, warna yang mencolok, sangat mengkilap, dan aroma yang menyengat. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sitepu, 2018) krim pemutih yang mengandung merkuri (Hg) warnanya lebih mencolok, pada saat di pegang sampel tersebut lengket di tangan seperti karet. Selain sampel dengan kadar tertinggi, terdapat juga sampel dengan kadar terendah yaitu sampel kode E dengan nilai 0,0032 ppm, sampel dengan nilai terendah tersebut memiliki ciri fisik sedikit lebih cair dibandingkan sampel yang lainnya dan aroma yang tidak terlalu menyengat, namun hal

tersebut tidak membuat krim pemutih dengan kode E tersebut aman untuk digunakan. Berdasarkan pernyataan (Sitepu, 2018) krim pemutih yang mengandung merkuri (Hg) tidak aman digunakan, karena penggunaan krim pemutih yang mengandung merkuri (Hg) dalam jangka panjang dapat menyebabkan timbulnya flek hitam pada kulit, kulit menjadi iritasi, timbulnya kemerahan pada kulit, dan yang paling bahaya yaitu dapat menyebabkan kanker kulit.

Krim pemutih wajah yang mengandung merkuri (Hg) masih diminati oleh masyarakat, banyaknya masyarakat yang masih menggunakan krim pemutih yang mengandung bahan berbahaya tersebut membuat para penjual kosmetik masih tetap nekat menjual krim pemutih tersebut, masyarakat biasa menyebutkan bahwa wanita cantik identik dengan warna kulit yang putih, hal tersebut membuat kebanyakan wanita yang memiliki warna kulit yang sedikit lebih gelap ingin memiliki kulit yang cerah dengan cara yang instan dan harga yang terjangkau.

Hasil diatas menunjukkan bahwa para penjual kosmetik di pasar wilayah kecamatan Samarinda Seberang masih menjual krim pemutih yang mengandung merkuri (Hg), tidak memiliki Nomor BPOM dan tidak memiliki izin edar, hal tersebut tentu saja tidak sesuai dengan syarat kosmetik aman digunakan yang telah ditetapkan pemerintah BPOM, dan nilai kadar merkuri (Hg) yang didapatkan pada penelitian ini jauh melebihi batas persyaratan yang telah ditetapkan Pemerintah Indonesia oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia nomor 12 tahun 2019 bahwa persyaratan logam berat jenis merkuri (Hg) adalah tidak lebih dari 1 mg/kg atau 1 mg/L (1 ppm).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dari 10 sampel terdapat 9 sampel (90%) yang mengandung kadar merkuri diatas 1 ppm, dan 1 sampel (10%) mengandung merkuri (Hg) di bawah 1 ppm. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ronna Pradina, Anthofani Farhan, n.d.) dari 10 sampel yang diteliti terdapat 9 sampel (90%) yang tidak mengandung merkuri (Hg) dan 1 sampel (10%) mengandung merkuri (Hg). Hal ini disebabkan karena perbedaan metode yang digunakan antara

peneliti dan peneliti sebelumnya. Peneliti sebelumnya menggunakan metode kualitatif dengan Uji warna. Menurut Aini, P (2021) sampel yang tidak mengandung merkuri disebabkan karena sensitivitas pereaksi KI hanya bisa mendeteksi dalam kadar 0,0001 % (1 ppm).

SIMPULAN

Sampel pada penelitian ini mengandung kadar merkuri (Hg). Kadar merkuri (Hg) yang tertinggi didapatkan pada sampel C yakni 14,38 ppm, dan sampel dengan kadar terendah didapatkan pada sampel E yakni 0,0032 ppm. Berdasarkan 10 sampel yang diteliti 90% sampel mengandung merkuri melebihi ambang batas yang telah ditetapkan BPOM RI No12 tahun 2019 yakni <1 ppm, sedangkan 10% sampel mengandung merkuri dibawah 1 ppm.

REFERENSI

- Aini, Q. (2021). *Identifikasi Kandungan Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Yang Dijual Di Kota Bangkalan*. Doctoral dissertation, STIKes Ngudia Husada Madura.
- Cahyati, N. 2018. *Analisa Kandungan Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih yang Beredar di Kota Pamekasan*. Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Kartikasari, M. (2016). Analisis Logam Timbal (Pb) pada Buah Apel (*Pylus Malus L.*) dengan Metode Destruksi Basah Secara Spektrofotometri Serapan Atom. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*, 1–110.
- Kuddus, M. (2019). *analisa merkuri (Hg) pada krim pemutih wajah yang beredar di pekan selasa lau dendang deli serdang*.
- Sepriyani, H., Sidoretno, W. M., & Elfia, M. (2021). The Identification of Mercury in The Urine of *Night cream* Users in Midwifery Program Abdurrab University. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Research*, 1(2), 48–51. <https://doi.org/10.31869/ijpr.v1i2.2831>
- Sitepu, D.P.K. (2018). Analisa Kadar Merkuri (Hg) Pada Krim Pemutih Wajah Yang Beredar Di Pasar Usu Padang Bulan Medan. *Transcommunication*, 53(1), 1–8.
- Trisnawati, F. A., Yulianti, C. H., & Ebtavanny, T. G. (2017). Identifikasi Kandungan Merkuri pada Beberapa Krim Pemutih yang Beredar di Pasaran (Studi dilakukan di Pasar DTC Wonokromo Surabaya). *Journal of Pharmacy and Science*, 2(2), 35–40. <https://doi.org/10.53342/pharmasci.v2i2.79>