

Variasi Kandungan Merkuri (Hg) Pada Berbagai Macam Bedak *Whitening* Yang Dijual Pasar Blauran Surabaya

Nastiti Kartikorini¹ dan Verdian Haryono Setiawan

Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medik, FIK, Universitas Muhammadiyah Surabaya

¹nastitikartikorini@gmail.com

ABSTRACT

Tanggal Submit:
2 Mei 2018

Tanggal Review:
22 Mei 2018

Tanggal Publish
Online:
28 Mei 2018

Mercury is widely used in cosmetics to remove black spots on the face. Mercury in the smallest amount can be a toxic such as skin discoloration, black spots, allergies and irritation. High doses of mercury can cause permanent damage to the brain, kidneys and impaired development of the fetus, destruction skin surface. The purpose of this study was to analyze mercury levels in various brands of whitening powder sold in Blauran market, Surabaya. The samples were 22 types of whitening powder. The samples were analyzed by Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS). According to the results of research on mercury content (Hg) of 22 whitening powder, it is known that 4 whitening powder contain mercury (Hg), and have mercury (Hg) which is vary from the highest level (0.016 ppm) and the lowest level (0,008 ppm). However, the mercury content (Hg) is still below the maximum limit set.

Keywords: *Whitening Powder, Mercury, Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)*

PENDAHULUAN

Kosmetik pada umumnya digunakan untuk tubuh manusia dengan tujuan sebagai pembersih, kecantikan, meningkatkan daya tarik atau mengubah penampilan tanpa mempengaruhi struktur dan fungsi tubuh. Kosmetika berasal dari kata *kosmein* (Yunani) yang berarti berhias. Kosmetik dikenal manusia sejak berabad-abad yang lalu. Pada abad ke 19, pemakaian kosmetik mulai mendapat perhatian, yaitu

selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan. Kosmetika sejak dulu dikenal sebagai penunjang penampilan agar tampak lebih menarik. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, beragam kosmetik muncul di pasaran. Namun tidak semua kosmetika itu memenuhi aturan farmasetika yaitu aman, berkhasiat, dan berkualitas (Fithriani, 2013).

Salah satu dari sekian banyak kosmetik yang sering digunakan oleh konsumen khususnya wanita adalah bedak. Bedak adalah campuran tepung pati atau bisa juga *talc* dengan parfum atau bahan pengharum, yang terkadang ditambah dengan bahan pelembab, penahan sinar ultraviolet, dan antiseptik. Jenis kosmetik ini digunakan untuk pemakaian luar pada kulit wajah dan tubuh. Pada umumnya bedak digunakan untuk berbagai aplikasi, antara lain pada kulit wajah yang terlihat kusam sehingga terlihat lebih berseri, untuk menyamarkan kulit wajah yang berjerawat dan berlubang, untuk menutupi flek-flek hitam pada wajah, menghaluskan, meratakan, dan mengurangi penampakan garis halus dan pori-pori wajah, dan meratakan warna kulit. Hal tersebut dapat mempengaruhi konsep diri remaja, yaitu dengan menggunakan kosmetik pemutih atau *whitening* untuk tampil sempurna di hadapan umum (Khasanah, 2011). mempunyai celah anatomis yang dapat menjadi jalan masuk zat-zat yang melekat di atasnya (Fatimawali, 2013). Sediaan kosmetika sendiri bukanlah racun.

Akan tetapi, karena dibuat dari bahan-bahan kimia, terutama bagi orang tertentu dapat menyebabkan timbulnya reaksi yang tidak dikehendaki seperti reaksi alergi, iritasi, fotosensitisasi, selain yang disebabkan oleh kesalahan dalam penggunaannya (Sartono, 2012).

Saat ini berbagai jenis kosmetika beredar di pasaran dan digunakan di kehidupan sehari-hari. Secara kimiawi suatu kosmetika terdiri dari suatu bahan aktif yang disesuaikan dengan kegunaannya. Logam berat masih termasuk golongan logam dengan kriteria-kriteria yang sama dengan logam-logam lain. Perbedaannya terletak pada pengaruh yang dihasilkan bila logam berat ini berikatan dan atau masuk kedalam tubuh organisme hidup. Berbeda dengan logam biasa, logam berat biasanya menimbulkan efek-efek khusus pada makhluk hidup. Dapat dikatakan bahwa semua logam berat dapat menjadi bahan racun yang akan meracuni tubuh makhluk hidup (Palar, 2012).

Salah satu logam berat yang terdapat pada kosmetik adalah merkuri (Hg). Merkuri pada kosmetika yang sudah umum

digunakan ialah merkuri klorida, dan merkuri amido klorida. Mekanisme kerja senyawa merkuri dalam memutihkan kulit berbeda-beda tergantung dari jenis senyawanya. Merkuri klorida di dalam kulit akan melepaskan asam klorida yang menyebabkan terjadinya pengelupasan kulit lapisan epidermis, sedangkan senyawa merkuri amido klorida memiliki aktivitas menghambat kerja enzim tirosinase yang berperan dalam proses pembentukan melanin. Melanin adalah pigmen coklat tua yang dihasilkan oleh melanosit dan disimpan dalam sel-sel epidermis kulit (Andrew & Domonkos,

Bedak pemutih atau *whitening* adalah bedak kering yang telah diberi tekanan menjadi padatan dan biasanya dapat menghilangkan flek hitam. Komposisinya mirip dengan bedak tabur, tetapi efeknya pada kulit berbeda. Pengikat yang terkandung dalam bedak *whitening* memberikan adhesi yang besar. Ukuran partikel pada umumnya lebih kecil dari pada bedak tabur. Bedak *whitening* harus dapat menempel dengan mudah pada spons bedak, dan padatan bedaknya harus cukup

kompak, tidak pecah atau patah dengan penggunaan normal (Tandiarang, 2011). Bedak *whitening* dapat menjadi tidak aman bila tercemar oleh logam berat, yang dapat menimbulkan efek buruk terhadap kesehatan. Logam berat merupakan komponen alami yang terdapat di kulit bumi dan tidak dapat digenerasi ataupun dihancurkan dan merupakan zat yang berbahaya karena dapat terjadi bioakumulasi (Agustina, 2010).

Logam berat yang terakumulasi pada jaringan tubuh apabila melebihi batas toleransi, dapat menimbulkan keracunan bagi manusia (Widowati, 2011). Sesuai dengan perkembangan zaman, bentuk kosmetika semakin praktis dan mudah digunakan. Masyarakat menganggap bahwa kosmetika tidak akan menimbulkan hal-hal yang membahayakan karena hanya ditempelkan dibagian luar kulit saja, pendapat ini tentu saja salah karena ternyata kulit mampu menyerap bahan yang melekat pada kulit. Absorpsi kosmetika melalui kulit terjadi karena kulit (1983) yang mempunyai fungsi sebagai pelindung epidermis dan dermis dari bahaya radiasi ultraviolet (Harahap, 2013).

Kandungan merkuri (Hg) dalam berbagai merk bedak tergolong cukup banyak, baik itu cemaran maupun sengaja di tambahkan, kandungan merkuri dalam bedak menunjukkan dari total 16 sampel bedak terdapat 6 produk terdeteksi mengandung merkuri (Claudia, 2011).

Senyawa merkuri bersifat korosif sehingga dapat menyebabkan dermatitis, dan dapat terakumulasi dalam darah sehingga menyebabkan keracunan sistemik. Pemakaian bedak pemutih mengandung merkuri secara terus menerus dalam jangka panjang mengakibatkan kerusakan ginjal, kanker kulit, dan otak (Fithriani, 2013).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui variasi kandungan Merkuri(Hg) pada berbagai macam bedak *whitening*. Populasi dalam penelitian ini merupakan bedak *whitening* dijual di pasar Blauran Surabaya yang berjumlah 22 merk. Data ini diperoleh berdasarkan observasi langsung. Sampel penelitian ini adalah total dari

populasi bedak *whitening* yang dijual di pasar Blauran Surabaya sejumlah 22 sampel. Instrumen penelitian menggunakan alat *Atomic Absorption Spectrophotometer* (AAS).

Pengambilan sampel dilakukan di pasar Blauran Surabaya sedangkan pemeriksaan dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan yang terletak di Jalan Karang menjangan no 18 Kelurahan Airlangga Kecamatan Gubeng Kota Surabaya Jawa Timur. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember 2016 sampai bulan Juli 2017, sedangkan pemeriksaan dilaksanakan pada bulan Juni 2017.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian Analisa kandungan Merkuri (Hg) pada bedak *whitening* dijual di pasar Blauran Surabaya sebanyak 22 sampel.

Tabel 4.1 Hasil pemeriksaan Variasi kandungan Merkuri (Hg) yang terdapat dalam di berbagai macam bedak *whitening*.

NO	Kode Sampel	Kadar Hg mg/kg (ppm)	Keterangan	
			MS/TMS	(+) / (-)
1	A	0,000	MS	-
2	B	0,000	MS	-
3	C	0,000	MS	-
4	D	0,000	MS	-
5	E	0,015	MS	-
6	F	0,000	MS	-
7	G	0,000	MS	-
8	H	0,000	MS	-
9	I	0,008	MS	-
10	J	0,000	MS	-
11	K	0,000	MS	-
12	L	0,000	MS	-
13	M	0,000	MS	-
14	N	0,000	MS	-
15	O	0,000	MS	-
16	P	0,000	MS	-
17	Q	0,000	MS	-
18	R	0,008	MS	-
19	S	0,000	MS	-
20	T	0,016	MS	-
21	U	0,000	MS	-
22	V	0,000	MS	-
Σ		0,047	MS = < 1 mg/kg (ppm)	100% memenuhi syarat
$\bar{x}$		0,002	TMS = > 1 mg/kg (ppm)	

Keterangan :

MS = Memenuhi syarat

TMS = Tidak memenuhi syarat

Σ = Jumlah

$\bar{x}$ = Rata-rata

Dari hasil pemeriksaan kandungan Hg pada berbagai macam merek bedak *whitening* yang dijual didaerah Blauran surabaya memiliki rata-rata 0,002 mg/kg (ppm), apabila dibandingkan syarat SNI 1 mg/kg (ppm) maka menunjukkan nilai Hg yang terkandung dalam bedak *whitening* lebih kecil yang berarti memenuhi syarat.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil dari analisa Merkuri (Hg) pada berbagai macam merk bedak *whitening* yang dijual

didaerah Blauran Surabaya di peroleh 22 sampel bedak *whitening* 100% memenuhi syarat dari peraturan perundang-undangan bidang kosmetik, BPOM RI 2011 dan layak digunakan sebagai kosmetik.

Pengambilan sampel bedak *whitening* dilakukan dengan cara mengambil secara menyeluruh seluruh sampel yang ada di daerah Blauran Surabaya dan diperiksa dengan metode *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS) sehingga mendapatkan hasil yang lebih akurat dengan menunjukan kadar yang tepat yang terkandung didalam nya (Wisnu, 2009). Dari hasil penelitian tentang kandungan merkuri (Hg) yang ada di 22 bedak *whitening* diketahui bahwa 4 bedak *whitening* memiliki kandungan Merkuri (Hg) didalam nya dan memiliki kandungan merkuri (Hg) yang bervariasi mulai dari kadar tertinggi yaitu 0,016 ppm dan kadar terendah sejumlah 0,008 ppm. Namun kandungan merkuri (Hg) tersebut masih dibawah batas maksimum yang telah ditetapkan.

Hal ini menunjukkan bahwa kualitas bedak *whitening* yang

beredar di daerah Blauran Surabaya itu memiliki kualitas yang baik. Berdasarkan peraturan perundang-undangan bidang kosmetik, BPOM RI 2011 tentang batas maksimum pencemaran logam adalah 1 mg/kg (ppm). Hal ini menunjukkan kualitas dari bedak *whitening* itu berdasarkan kadar logam berat jenis merkuri (Hg) termasuk baik dan tidak masalah digunakan sebagai kosmetik, akan tetapi jika terlalu berlebihan digunakan dan dalam jangka waktu yang panjang akan berbahaya dan merugikan bagi tubuh.

Dalam penggunaan kosmetika yang mengandung logam Merkuri (Hg) yang melebihi batas maksimum yang telah ditetapkan akan menyebabkan efek yang berbahaya bagi karena merkuri merupakan bahan yang karsinogenik dan bersifat kumulatif di dalam tubuh. Penggunaan merkuri pada sediaan bedak *whitening* dapat menimbulkan berbagai hal mulai dari perubahan warna kulit yang akhirnya dapat menyebabkan bintik-bintik hitam pada kulit, alergi, dan iritasi kulit. Pada pemakaian dosis tinggi dapat menyebabkan kerusakan permanen pada otak, ginjal, dan

gangguan perkembangan janin (BPOM, 2011).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan pada Merkuri (Hg) yang terdapat di berbagai macam merek bedak *whitening* yang dijual di Pasar Blauran Surabaya didapatkan hasil dari 22 sampel yang dianalisis, 100% memenuhi syarat yang terdapat dalam Peraturan perundang-undangan bidang kosmetik, BPOM RI 2011.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, 2010. *Kontaminasi Logam Berat pada Makanan dan Dampaknya pada Kesehatan*.
- BPOM RI, 2011. *Tentang Peraturan Perundang-undangan Bidang Kosmetik*.
- Darmono, 1995. *Logam Dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup*. Penerbit UI- Press.
- Darmono, 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam*. Penerbit UI-Press. Jakarta.
- Ditjen POM, 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Departemen Kesehatan RI.

- Erasiska dkk, 2015. *Analisis Kandungan Logam Timbal, Kadmium dan Merkuri dalam Produk Krim Pemutih Wajah*.
- Ernawati, 2010. *Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) dan Cadmium (Cd) di Muara Sungai Asahan*. Tesis. Program Studi Magister Biologi, FMIPA, Universitas Sumatera Utara.
- Fatimawali dkk, 2013. *Analisis Kandungan Merkuri Pada Krim Pemutih Yang Beredar Di Kota Manado*.
- Fithriani dkk, 2013. *Identifikasi dan Penetapan Kadar Merkuri (Hg) dalam Krim Pemutih Kosmetika Herbal Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)*.
- Gianti, 2013. *Analisis Kandungan Merkuri dan Hidrokuinon dalam Kosmetik Krim Racikan Dokter*. Skripsi. Program Studi Farmasi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Khasanah, 2011. *Waspada Bahaya Kosmetik*, Jakarta ,Flash Book.
- Kusumadewi, 2003. *Rambut Anda Masalah Perawatan dan Penataannya*. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Palar, 2012. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Penerbit Rineka Cipta.
- Pearce, 2006. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Para Medis*. Penerbit Gramedia Pustaka utama.
- Retno dan Fatma, 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Penerbit Gramedia Pustaka.