



Analisis Merkuri Dalam Krim Pemutih Wajah Racikan Dokter Secara Spektrofotometri Serapan Atom

Ernita Silviana^{1*}, Safridar¹

¹Analisis Farmasi dan Makanan, Akafarma Banda Aceh, Jl. Tgk. Chik Ditiro No. 15 Gedung
Graha Ilon Peuniti, Baiturrahman Banda Aceh, 23241, Indonesia.

*Email korespondensi : ernitachemist04@gmail.com

Diterima 15 Juli 2018; Disetujui 6 Oktober 2018; Dipublikasi 31 Oktober 2018

Abstract: Cream bleach is one of the cosmetics which is often used by women to whiten their skin, especially the face. One of the banned bleach ingredients used in whitening cream is mercury. The use of mercury in whitening creams may lead to a variety of problems started from skin discoloration and at high doses, it may cause permanent damage to the brain and cancer. The purpose of this study was to determine whether or not mercury contained in the self-formulated/blended whitening cream that circulated in Banda Aceh city and to find out how much mercury in the cream of self-formulated facial bleach circulating in the city of Banda Aceh. The method used in this research was quantitative analysis with atomic absorption spectrophotometry (AAS). The samples of bleach creams were 6. The sampling technique used was random sampling. The results showed that six samples contained mercury with the concentration of sample A 199,0535 ppb, sample B 70,9447 ppb, sample C 21,3010 ppb, sample D 39,7195 ppb, sample E 13,8664 ppb and in sample F 20,2458 ppb. whitening creams sold in the city of Banda Aceh were not safe to use.

Keywords : Facial whitening cream, mercury, atomic absorption spectrophotometry.

Abstrak: Krim pemutih adalah salah satu kosmetik yang sering digunakan oleh wanita untuk memutihkan kulit, khususnya wajah. Salah satu bahan pemutih yang dilarang digunakan dalam krim pemutih adalah merkuri. Pemakaian merkuri dalam krim pemutih dapat menimbulkan berbagai hal mulai dari perubahan warna kulit dan pada dosis tinggi dapat menyebabkan kerusakan permanen otak, serta dapat menyebabkan kanker. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan merkuri dalam krim pemutih wajah racikan yang beredar di kota Banda Aceh dan mengetahui berapakah kadar merkuri dalam krim pemutih wajah racikan yang beredar di kota Banda Aceh. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis kuantitatif dengan spektrofotometri serapan atom (SSA). Sampel krim pemutih yang diteliti sejumlah 6 sampel, pengambilan sampel berdasarkan *random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan ke enam sampel positif mengandung merkuri pada keenam sampel yang digunakan dengan konsentrasi sampel A 199,0535 ppb, sampel B 70,9447 ppb, sampel C 21,3010 ppb, sampel D 39,7195 ppb, sampel E 13,8664 ppb dan pada sampel F 20,2458 ppb. Krim pemutih wajah racikan yang dijual di kota Banda Aceh tidak aman untuk digunakan karena mengandung merkuri.

Kata kunci : Krim pemutih wajah, Merkuri, Spektrofotometri serapan atom.

Perkembangan dunia kecantikan saat ini semakin marak dibicarakan masyarakat, khususnya para wanita yang berlomba-lomba dalam mempercantik diri. Memiliki kulit putih dan cerah merupakan dambaan semua orang, terutama wanita, oleh karena itu setiap orang berusaha untuk menjaga dan memperbaiki kesehatan kulit mereka agar selalu terlihat menarik. Semakin maju dan berkembangnya ilmu kecantikan sehingga menghasilkan teknologi perawatan kulit dan klinik-klinik kecantikan yang tersebar di seluruh Indonesia, khususnya Banda Aceh.⁴

Banda Aceh merupakan salah satu kota yang telah memiliki berbagai klinik kecantikan, beberapa klinik kecantikan di Banda Aceh tersebut yaitu Natasha skin care, Ellis Estetika, Aishaderm, Jeulila, Titik skin care, Nila klinik beauty, K&K klinik, Nayla skin center, Ecy skin care, dan Dini skin care. Praktek-praktek dokter spesialis kulit juga telah banyak tersedia di Banda Aceh, sehingga masyarakat sangat mudah untuk mendapatkan perawatan kulit, khususnya kulit wajah. Hampir dari semua wanita saat ini menggunakan krim pemutih wajah racikan karena mereka menganggap bahwa krim racikan itu lebih aman, sehingga banyak wanita ingin menggunakan krim racikan tersebut yang dapat menjadikan kulit lebih putih dan bersih. Sehingga keinginan tersebut mendorong para wanita untuk memilih menggunakan kosmetik pemutih wajah racikan.⁴

Masyarakat pada umumnya menggunakan kosmetik tanpa mengetahui kandungan dan efek samping dari kosmetik tersebut. Salah satu bahan

yang dilarang penggunaannya dalam kosmetika yang sering ditambahkan kedalam krim pemutih wajah adalah merkuri. Merkuri termasuk logam berat berbahaya, yang dalam konsentrasi kecilpun dapat bersifat racun. Pemakaian merkuri dalam krim pemutih wajah dapat menimbulkan berbagai hal, mulai dari perubahan warna kulit, yang akhirnya dapat menyebabkan timbulnya bintik hitam pada kulit, iritasi kulit, kerusakan permanen pada otak, ginjal, dan gangguan perkembangan pada janin bahkan paparan jangka pendek dalam dosis tinggi juga dapat menyebabkan muntah-muntah, diare dan kerusakan paru-paru serta merupakan zat karsinogenik.¹

Penelitian yang telah dilakukan Gianti (2013), pada bulan Maret hingga September tahun 2013 terhadap 3 produk pemutih wajah racikan dokter yang diambil dari beberapa wilayah di daerah Cirendue, Cileduk, Bintaro dan Depok. Hasil penetapan kadar merkuri pada 3 sampel krim pemutih racikan dokter menunjukkan adanya merkuri dengan kadar 0,1833 % pada krim A, 0,1708 % pada krim B, dan pada krim C 0,1324 %. Dari data hasil analisis yang telah dilakukan, 3 sampel krim pemutih racikan dokter yang diuji semuanya tidak aman karena mengandung merkuri.

Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2015 Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika yaitu daftar bahan yang dilarang dalam kosmetika, melarang penggunaan merkuri dalam sediaan kosmetik, karena dalam konsentrasi kecilpun merkuri dapat bersifat

racun.²

Banyaknya konsumen yang menggunakan kosmetik racikan yang tidak diketahui jelas kandungan dalam kosmetik tersebut, sehingga untuk menghindari terjadinya efek yang tidak diinginkan, maka peneliti melakukan penelitian analisis merkuri (Hg) dalam krim pemutih wajah racikan yang beredar di kota Banda Aceh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

Prosedur Kerja

a. Pembuatan larutan induk / baku merkuri konsentrasi 1 ppm

Ditimbang 500 mg merkuri dilarutkan dalam 500 ml aquadest sehingga konsentrasi merkuri 1000 ppm, kemudian diambil 10 ml dari 1000 ppm dan diencerkan pada labu 100 ml, dipipet 10 ml dari 100 ppm, diencerkan pada labu 100 ml sehingga 10 ppm, kemudian dipipet 10 ml dari 10 ppm diencerkan pada labu 100 ml sehingga konsentrasi 1 ppm atau 1000 ppb.

b. Pembuatan kurva kalibrasi merkuri

Dipipet 2 ml, 4 ml, 6 ml, 8 ml dan 10 ml, dimasukkan kedalam labu ukur 100 ml ditambah aquadest sehingga konsentrasinya adalah 20 ppb, 40 ppb, 60 ppb, 80 ppb dan 100 ppb. Setelah itu diukur dengan spektrofotometer serapan atom kemudian dibaca absorbansinya dengan panjang gelombang 253,75 nm.

c. Preparasi sampel dan prosedur pengukuran

Ditimbang 3 g sampel dalam bentuk padatan, kemudian larutkan dengan asam nitrat

pekat sebanyak 11 ml dalam Erlenmeyer, ditambahkan volume larutan menjadi 150 ml dengan aquadest. Lalu dipanaskan hingga larut, didinginkan dan di saring. Dinyalakan instrumen pengukur spektrofotometri serapan atom dan selanjutnya atur panjang gelombang resonansi merkuri, yaitu 253,75 nm. Kemudian dituangkan sejumlah larutan sampel yang telah diberi perlakuan di dalam wadah reaksi, dimasukkan larutan sampel ke dalam wadah (tungku) alat spektrofotometer serapan atom lalu letakkan pipa diatas wadah yang telah berisi sampel, catat hasil pengukuran larutan sampel tersebut dan hitung pengukuran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis secara kuantitatif dilakukan untuk mengetahui kadar merkuri yang terkandung didalam sampel. Analisis ini menggunakan alat spektrofotometer serapan atom (SSA) pada panjang gelombang 253,75 nm. Hasil pengukuran standar baku merkuri pada panjang gelombang 253,75 nm dapat dilihat pada Tabel 1 dan Hasil analisis merkuri dalam krim pemutih wajah racikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Standar baku merkuri pada panjang gelombang 253,75 nm

No	Baku	Kons (ppb)	Absorbansi
1	STD 1	20,000	0,0165
2	STD 2	40,000	0,0605
3	STD 3	60,000	0,1111
4	STD 4	80,000	0,1631
5	STD 5	100,000	0,1890

Sumber: Laboratorium FMIPA Kimia Unsyiah (2018)

Tabel 2. Hasil uji kuantitatif merkuri dengan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)

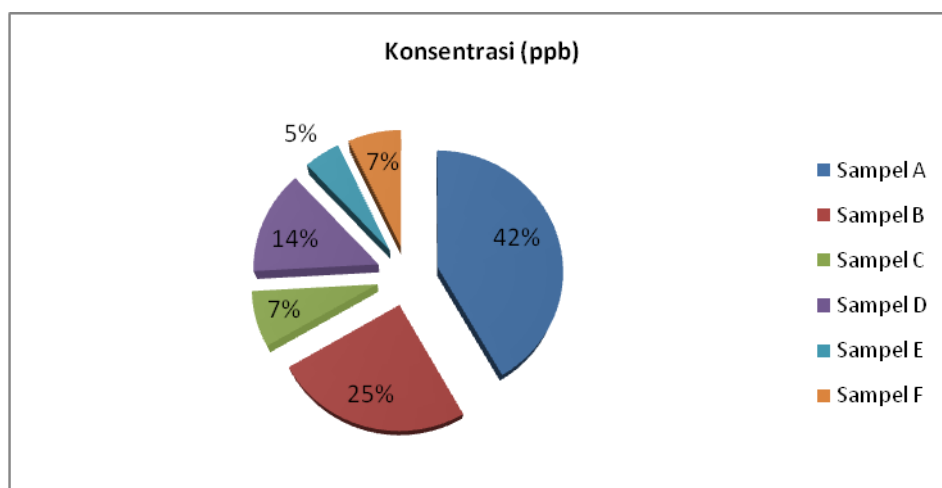
No	Krim pemutih	Konsentrasi (ppb)	Absorbansi
1	Sampel A	119,0535	0,2332
2	Sampel B	70,9447	0,1329
3	Sampel C	21,3010	0,0294
4	Sampel D	39,7195	0,0678
5	Sampel E	13,8664	0,0139
6	Sampel F	20,2458	0,0272

Sumber: Laboratorium FMIPA Kimia Unsyiah (2018)

Sampel dalam penelitian ini adalah krim pemutih wajah racikan dokter yang beredar di

kota Banda Aceh. Pengambilan sampel secara acak (*random sampling*) jumlah sampel yang diambil enam krim pemutih wajah racikan dengan kode A, B, C, D, E dan F dari 16 populasi.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa ke keenam sampel yang telah di uji diperoleh konsentrasi dari masing-masing sampel bervariasi, pada sampel A 199,0535 ppb, sampel B 70,9447 ppb, sampel C 21,3010 ppb, sampel D 39,7195 ppb, sampel E 13,8664 ppb dan pada sampel F 20,2458 ppb. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada diagram Gambar 1.



Gambar 1. Diagram potong hasil pengukuran merkuri pada enam krim pemutih racikan dokter

Dari Gambar 1 dapat dilihat variasi dari masing-masing konsentrasi sampel tersebut, pada sampel A 119.0535 ppb, B 70.9447 ppb, C 21.3010 ppb, D 39.7195 ppb, E 13.8664 ppb, F 20.2458 ppb. Konsentrasi tertinggi yaitu sampel A 119.0535 ppb dan konsentrasi terendah yaitu sampel E 13.8664 ppb.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, krim pemutih wajah racikan yang dijual di kota Banda Aceh tidak aman untuk

digunakan. Seperti hasil penelitian Gianti (2013) yang melakukan pengujian merkuri terhadap 3 produk pemutih wajah racikan dokter kawasan Depok Provinsi Jawa Barat menunjukkan positif merkuri, sehingga tidak aman digunakan karena merkuri dalam konsentrasi sedikitpun tidak diperbolehkan penggunaannya dalam produk kosmetik. Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2015 tentang

larangan penggunaan merkuri dalam sediaan kosmetik, karena dalam konsentrasi kecil merkuri dapat bersifat racun.²

Dalam Penelitian ini kadar merkuri yang di peroleh dalam konsentrasi yang kecil, bisa jadi merkuri tersebut berasal dari bahan baku krim pemutih atau ditambahkan dengan sengaja saat diracik dengan konsentrasi yang kecil, untuk mendapatkan hasil yang maksimal terhadap penggunaanya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Krim pemutih wajah racikan yang beredar di kota Banda Aceh dari enam sampel A, B, C, D, E dan F diperoleh kadar berturut-turut 199,0535 ppb; 70,9447 ppb; 21,3010 ppb; 39,7195 ppb; 13,8664 ppb dan 20,2458 ppb. Dari data hasil analisis tersebut semua sampel krim pemutih wajah racikan yang beredar di kota Banda Aceh tidak aman karena mengandung merkuri.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap produk kosmetik racikan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. BPOM. Kosmetik Mengandung Bahan Berbahaya dan Zat Warna Yang Dilarang. Public Warning/ Peringatan. Nomor KH.00.01.43.2503, 2011.
 2. BPOM. Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia nomor 18. 2015.
 3. Gianti. Analisis Kandungan Merkuri dan Hidrokuinon Dalam Kosmetik Krim Racikan Dokter. Skripsi. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah. 2013.
 4. Tranggono, R.I., dan Latifah, F. Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama. 2007.
-

How to cite this paper :

Silviana, E., & Safridar, S. (2018). Analisis Merkuri Dalam Krim Pemutih Wajah Racikan Dokter Secara Spektrofotometri Serapan Atom. *Jurnal Aceh Medika*, 2(2), 213–217.