

ANALISIS KUALITATIF MERKURI PADA LOTION PEMUTIH YANG DIJUAL DI ONLINE SHOP DAERAH KOTA BANJARMASIN

Anna Khumaira Sari, M.Maulidie Alfiannor S, Noverda.A, Meilisa Eka Pratiwi

Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin
Email: Annakhumairasari17@gmail.com

ABSTRAK

Lotion pemutih yang mengandung beberapa bahan campuran kimia dan campuran bahan berbahaya seperti merkuri dan dijual secara bebas di online shop. Merkuri yang digunakan sebagai pemutih kulit tidak boleh digunakan dalam jangka waktu yang panjang karena akan menyebabkan toksisitas terhadap kulit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat kandungan merkuri pada lotion pemutih yang dijual di online shop daerah Banjarmasin.

Jumlah sampel ada 9 lotion pemutih yang didapatkan dengan menggunakan metode pengumpulan sampling incidental. Analisis kualitatif merkuri dengan menggunakan metode pereaksi NaOH, peraksi KI, pembentukan amalgam dan uji organoleptis. Hasil uji organoleptis didapatkan bahwa sediaan yang digunakan mempunyai tipe emulsi o/w, mempunyai warna yang berbeda-beda dan bau yang menyengat. Analisis merkuri menggunakan metode konvensional menunjukkan dari 9 sampel lotion pemutih yang tidak terdaftar BPOM yang dijual di online shop daerah Banjarmasin terdapat ada 8 (88,88%) sampel yang positif mengandung merkuri dan 1 (11,11%) sampel yang negatif mengandung merkuri.

Kata Kunci : Lotion Pemutih, Merkuri, Analisis Kualitatif

ABSTRACT

Whitening lotions that contain some mixture of chemicals and mixtures of hazardous materials such as mercury and sold freely in the online shop. Mercury is used as a skin bleach should not be used in the long term because it will cause toxicity to the skin. The purpose of this study was to determine whether there is so much mercury in whitening lotion sold in the online shop Banjarmasin area.

the number of samples used 9 whitening lotion obtained using incidental sampling collection methods. Qualitative analysis of mercury using NaOH reagents, reagent KI, amalgam formation and organoleptic test. The results showed that the organoleptic test preparations used has the type of emulsion o / w, has a different color and a pungent odor. Mercury analysis using conventional methods of nine samples showed whitening lotion unregistered BPOM sold in the online shop Banjarmasin area there are no 8 (88.88%) samples were positive for mercury and 1 (11.11%) samples were negative for mercury.

Keyword : *Whitening Lotion, Mercuri, Qualitative Analysis*

Artikel diterima: 8 Februari 2017

Diterima untuk diterbitkan: 23 Maret 2017

Diterbitkan: 30 Maret 2017

PENDAHULUAN

Kulit putih dan cerah merupakan dambaan setiap orang, terutama kaum wanita. Oleh karena itu setiap orang berusaha untuk menjaga dan memperbaiki kesehatan kulitnya sehingga kebanyakan kaum wanita selalu berusaha berpenampilan menarik. Hal ini didukung pula dengan semakin berkembangnya teknologi perawatan kulit dan klinik-klinik kecantikan yang tersebar di Indonesia. Perawatan kulit telah menjadi *trend* masa kini bagi wanita modern dan merupakan sebuah kebutuhan bagi seorang wanita (Thormfeldt & Bourne, 2010).

Salah satu sediaan kosmetika yang banyak digunakan oleh masyarakat terutama oleh kaum wanita untuk memutihkan kulit yaitu *hand body lotion whitening* yang tidak terdaftar pada BPOM. Terkadang produsen yang tidak bertanggung jawab memasukkan bahan yang berbahaya yang digunakan sebagai pemutih kulit yaitu logam merkuri (Hg), yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan kerusakan pada organ tubuh dan juga bersifat toksik (Fransisca, 2013).

Merkuri adalah unsur yang mempunyai nomor atom 80 dengan berat molekul relatif 200,59. Merkuri diberikan simbol kimia Hg yang berasal dari bahasa Yunani *hydrargyricum* yang berarti cairan berwarna perak (SPU, 2007).

Pada kosmetik biasanya digunakan merkuri anorganik, yaitu *ammoniated mercury*. *Ammoniated mercury* 1-10% digunakan sebagai bahan pemutih kulit dalam sediaan krim karena berpotensi sebagai bahan pemucat warna kulit. Daya pemutih pada kulit sangat kuat. Karena toksisitasnya terhadap organ-organ ginjal, saraf dan otak sangat kuat maka pemakaiannya dilarang dalam sediaan kosmetik (WHO, 2011).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 445/MENKES/PER/V/1998 tentang bahan, zat warna, substrat, zat pengawet dan tabir surya pada kosmetik. Dalam kadar yang sedikitpun merkuri dapat bersifat racun. Mulai dari perubahan warna kulit, bintik-bintik hitam, alergi, iritasi, serta pada pemakaian dosis tinggi dapat menyebabkan kerusakan

permanen otak, ginjal dan gangguan perkembangan janin. Bahkan paparan jangka pendek dalam dosis tinggi dapat menyebabkan muntah-muntah, diare dan kerusakan paru-paru serta merupakan zat karsinogenik (BPOM RI, 2007).

Penggunaan lotion serta komposisi zat berbahaya yang terkandung di dalam sediaan suatu lotion perlu diperhatikan. Karena apabila digunakan dalam jangka waktu panjang dan berlebihan dikhawatirkan dapat membahayakan kesehatan. Dengan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan pengujian lotion dengan judul “Analisis Kualitatif Merkuri Pada Lotion Pemutih yang dijual di online shop daerah kota Banjarmasin”.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lotion pemutih badan, Larutan HNO_3 encer 10 % 6 ml, Larutan HCl encer 10 % 35 ml, Larutan NaOH 1 gram, Larutan KI 4,5 gram, Larutan HgCl_2 1 gram, Aqua dest 1 L

Alat-alat yang digunakan adalah Corong, Penjepit tabung, Batang pengaduk, Cawan porselen, Kompor listrik, Pipet tetes, Tabung reaksi dan rak tabung, Timbangan digital, Kertas saring, Gelas beker, Gelas ukur 10 ml dan 100 ml.

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin. Preparasi sampel lotion pemutih yang tidak terdaftar BPOM menggunakan cara desturksi basah dengan menggunakan campuran bahan HCl dan HNO_3 dengan perbandingan 3:1 yang berfungsi untuk mengoksidasi logam organik menjadi logam anorganik.

Dilakukan uji organoleptis untuk mengetahui tipe emulsinya dengan panca indra yaitu indra penglihatan, indra penciuman dan indra peraba.

Sampel lotion pemutih ditimbang sebanyak 2 gram di cawan penguap tambahkan 25 ml aquadest, tambahkan 10 ml larutan HCl dan HNO_3 dengan perbandingan 3:1 aduk perlahan lalu uapkan sampai hampir kering dan tambahkan 10 ml aquadest panaskan sebentar lalu saring

(dilakukan sebanyak 3 kali)
(Parangkuan, dkk, 2013).

Hasil preparasi sampel di analisis kualitatif dengan preaksi NaOH, KI dan pembentukan amalgam untuk mengetahui apakah ada kandungan merkuri pada lotion pemutih yang tidak terdaftar di BPOM (Syafnir dan Arlina, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji organoleptis pada sampel didapatkan bahwa sampel lotion yang tidak terdaftar BPOM dengan indra penglihatan memiliki warna yang berbeda-beda, indra penciuman memiliki bau wangi yang menyengat dan indra peraba memiliki tipe emulsi o/w karena mudah dibasuh dengan air.

Proses pembuatan penyiapan sampel dengan cara timbang 2 gram *lotion* pemutih kemudian tambahkan 25ml aquadest, tambahkan larutan HNO₃ dan HCl dengan perbandingan 3 : 1 lalu uapkan diatas kompor listrik hingga hampir kering kemudian tambahkan 10ml aquadest, dinginkan sebentar dan saring dengan kertas saring dengan maksud untuk menghilangkan kotoran-kotoran dan

lemak yang tersisa dalam larutan. HCl dan HNO₃ digunakan karena merupakan asam kuat dan oksidator kuat untuk memecah ikatan logam organik (HgCl₂) sehingga didapatkan logam anorganik bebas (Hg²⁺). Dalam pembuatan larutan ini menggunakan destruksi basah, destruksi basah dilakukan dengan pemanasan karena kelarutan akan bertambah dengan bertambahnya suhu, ini disebabkan tumbukan antar partikel semakin cepat dan menyebabkan semakin cepat terjadinya reaksi.

Pengujian selanjutnya yaitu analisis kualitatif konvensional dengan menggunakan pereaksi larutan NaOH. Larutan sampel diambil sebanyak 1-2ml dimasukkan kedalam tabung reaksi, tambahkan larutan NaOH 1-2 tetes, apabila terbentuk endapan kuning maka sampel mengandung merkuri berupa merkuri (II) oksida. Pereaksi larutan KI larutan sampel diambil sebanyak 1-2ml masukkan kedalam tabung reaksi, tambahkan larutan KI 1-2 tetes, apabila terbentuk endapan merah maka sampel mengandung merkuri berupa merkuri (II)

iodida. Reaksi pembentukan amalgam dengan menggunakan koin tembaga. Larutan sampel diambil sebanyak 1-2ml masukkan kedalam tabung reaksi, teteskan 1-2 tetes larutan sampel ke koin tembaga, apabila terbentuk endapan merkuri (II)

Setelah di uji ternyata didapat hasil yang berbeda-beda dari setiap sampel dengan pereaksi yang sama maupun dengan pereaksi yang berbeda. Hal ini mungkin disebabkan karena sedikitnya kandungan merkuri yang ada pada *lotion* pemutih sehingga kurang bisa terdeteksi dengan reaksi selektif pada uji kualitatif atau mungkin disebabkan adanya faktor-faktor pengganggu dalam larutan sampel. Faktor pengganggu adalah pengotor yang terbentuk saat proses pemisahan ion dalam proses destruksi basah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dilaboratorium Akfar ISFI Banjarmasin terhadap *lotion* pemutih yang tidak terdaftar di BPOM maka dapat disimpulkan dari 9 sampel *lotion* pemutih yang dijual

di online shop daerah Banjarmasin yang di analisis kualitatif merkuri dengan pereaksi NaOH, pereaksi KI dan reaksi pembentukan amalgam didapatkan bahwa 8 dari 9 sampel *lotion* pemutih positif mengandung merkuri dan 1 sampel *lotion* pemutih negatif mengandung merkuri.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Lihayati. 2015. *Analisis Kualitatif Merkuri Pada Krim Pemutih Wajah Yang Dijual Dipasar Rantau Kabupaten Tapin*. Banjarmasin: Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin
- Anief, M. (2000). *Ilmu Meracik Obat Teori Dan Praktek*. Cetakan ke-9. Yogyakarta: Gajah Mada University Press, Halaman 32 – 80.
- Auterhoff H. And Kovar K.A. 1987, *Identifikasi Obat Terbitan Kelima*, diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh N.C. Sugiarto, Penerbit ITB, Bandung. Indonesia, hal 30-31 cit. Ardiany, T. 2013, “Analisis kualitatif Formalin dalam Bakso Olahan yang dijual di Sekolah Dasar di Kecamatan Banjarmasin Utara” KTI, Akademi Farmasi ISFI, Banjarmasin, hal 5.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2004. Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Kosmetik : Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia

- No.HL.00.05.4.1745 Tanggal 5 Mei 2003 : Jakarta
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2007. Kosmetik Mengandung Bahan Berbahaya dan Zat Warna Yang Dilarang : Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No. HK.00.01.432.6081, 1 Agustus 2007 : Jakarta.
- Barsella, D. 2012, *Buku Wajib Kimia Dasar*, Trans Info Media, Jakarta. Indonesia, hal 125 cit.
- Ardiany, T. 2013, "Analisis kualitatif Formalin dalam Bakso Olahan yang dijual di Sekolah Dasar di Kecamatan Banjarmasin Utara' KTI, Akademi Farmasi ISFI, Banjarmasin, hal 5.
- BPOM. 2011. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Pbat Dan Makanan Repubik Indonesia Nmor Hk. 03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Badan Kosmetika*. Jakarta: BPOM
- Buchmann, S., 2001, 'Main Cosmetic Vehicle', in Paye, M., Barel, A.O., Maibach, H.I., *Handbook of Cosmetic Science and Technology*, 2nded., Marcel Dekker, Inc, New York, 151-153
- Daniaty, Listra. 2015. *Identifikasi Merkuri Pada Lotion Yang Beredar Di pasar Blauran Kota Palangkaraya*. Palangkaraya: Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Farmakope Indonesia : Edisi Keempat*, Direktorat Jendral Pengawasan Obat Dan Makanan : Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia : Edisi Ketiga*, Direktorat Jendral Pengawasan Obat Dan Makanan : Depkes RI.
- EPA. 2007. *Inorganic Mercury*. United State.at <http://www.epa.gov/teach/>
- Gandjar, I.G., & Rohman, A., 2007. *Kimia Farmasi Analisis*.Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Isawari, Retno dan Fatma, Latifa. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Mursyidi, A., & Rohman, A., 2006, *Pengantar Kimia Farmasi Analitik : Volumetri dan Gravimetri*, Yayasan Farmasi Indonesia, Pustaka Pelajar, Yoyakarta.
- Parengkuan, K., Fatimawaki., Citraningtyas, G., 2013, Analisis Kandungan Merkuri Pada Krim Pemutih Yang Beredar Di Kota Manado, *Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT*, Vol 2 No. 01 Februari 2013, ISSN 2302 – 2493.
- Riswiyanto, Drs.2009. *Kimia Organik*. Jakarta: Erlangga.
- Setyaningsih, Owi, Erliza Hambali, dan Muharamia Nasution. 2007. *Aplikasi Minyak Sereh Wangi (Citronella Oil) dan Geraniol Dalam Pembuatan Skin Lotion penolak Nyamuk*. Jurnal

Teknologi Indonesia Vol 17 (3) :
97 – 103.

Svehla G. 1990b. Vogel Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro Edisi Ke Lima Bagian II, diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Setiono dan Pudjaatmaka, PT. Kalman Media Pustaka, Jakarta. Indonesia.

Thornfeldt C and Bourne K, 2010, The New Ideal in Skin Health : Separating Fact From Fiction, Allured Business Media, USA,1.

Tranggono RI dan Latifah F, 2007, Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Wijaya, Fransisca. 2013. Analisis kadar Merkuri (Hg) Dalam Sediaan *Hand Body Lotion Whitening* Pagi Merek X Malam Merek X Dan Bleaching Merek X Yang Tidak Terdaftar Pada Bpom. Surabaya : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol 2 No 2.

World Health Organization. (2011). Mercury In Skin Lightening Products. Public Health Andenvironment, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland.